



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı
Kamu Yönetimi Bilim Dalı

**TÜRKİYE’DE *e*-İMZA ALANINDAKİ HUKUKİ
DÜZENLEMELERİN VE KAMU KURUMLARINDA BAZI *e*-İMZA
UYGULAMALARININ İNCELENMESİ**

Mustafa GÜLER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ankara, 2008

TÜRKİYE’DE *e*-İMZA ALANINDAKİ HUKUKİ DÜZENLEMELERİN
VE KAMU KURUMLARINDA BAZI *e*-İMZA UYGULAMALARININ
İNCELENMESİ

Mustafa GÜLER

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı
Kamu Yönetimi Bilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ankara, 2008

KABUL VE ONAY

Mustafa Güler tarafından hazırlanan “Türkiye’de e-İmza Alanındaki Hukuki Düzenlemeler ve Kamu Kurumlarında Bazı e-İmza Uygulamalarının İncelenmesi” başlıklı bu çalışma, 11.09.2008 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.



Doç.Dr. Mahmut ARSLAN



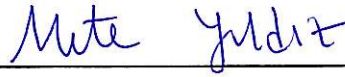
Doç.Dr. Türksel KAYA BENSGHIR



Doç.Dr. Kemal ÖKTEM



Doç.Dr. Uğur ÖMÜRGÖNÜLŞEN (Danışman)



Yrd. Doç.Dr. Mete YILDIZ

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof.Dr. İrfan ÇAKIN
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- ☐ Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- ☒ Tezim/Raporum sadece Hacettepe Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- ☐ Tezimin/Raporumun yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

11.09.2008

Mustafa GÜLER



KABUL VE ONAY

Mustafa Güler tarafından hazırlanan “Türkiye’de *e-İmza* Alanındaki Hukuki Düzenlemeler ve Kamu Kurumlarında Bazı *e-İmza* Uygulamalarının İncelenmesi” başlıklı bu çalışma, 11.09.2008 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Doç.Dr. Mahmut ARSLAN

Doç.Dr. Türksel KAYA BENSGHIR

Doç.Dr. Kemal ÖKTEM

Doç.Dr. Uğur ÖMÜRGÖNÜLŞEN (Danışman)

Yrd. Doç.Dr. Mete YILDIZ

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof.Dr. İrfan ÇAKIN
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

Tezim/Raporum sadece Hacettepe Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

Tezimin/Raporumun yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

11.09.2008

Mustafa GÜLER

TEŞEKKÜR

Tezimin her aşamasında koşulsuz yardımını esirgemeyen ve beni sürekli motive eden Doç.Dr. Uğur ÖMÜRGÖNÜLŞEN'e, manevi desteklerini her zaman hissettiğim arkadaşım Elif KOSİF'e, Emre ÜNEY'e ve kardeşim Seydi GÜLER'e şükranlarımı sunarım.

ÖZET

Mustafa GÜLER. Türkiye’de *e-İmza* Alanındaki Hukuki Düzenlemelerin ve Kamu Kurumlarında Bazı *e-İmza* Uygulamalarının İncelenmesi, Ankara, 2008.

e-Devlet ve *e-dönüşüm*, teknolojinin getirdiği kolaylıkların kamu yönetimine taşınması açısından çok önemli olgular olarak karşımıza çıkmaktadır. Kamu kurumlarının sundukları hizmetlerde performans, kalite ve şeffaflığın artırılması *e-Devlet* uygulamaları ile sağlanabilmektedir. *e-İmza* uygulaması da bunun bir parçasıdır. Elektronik İmza Kanunu ile Türk Telekomünikasyon Kurumu’na konuya ilişkin ikincil düzenlemeleri yapma ve denetleme yetkileri verilmiştir. İşte, bu tezin amacı, “*e-İmza*’nın Türkiye’deki teknolojik ve hukuki altyapısı ile ekonomik, toplumsal ve kültürel boyutlarını ele alıp; kamu kurumlarındaki örnek uygulamaları incelemektir”. İnceleme sonucunda, bu konudaki düzenlemeler ve örnek uygulamaların *e-İmza*’dan beklenen faydalara ulaşmada başarılı olduğu konusunda genel bir yargıya varılmış; bu alandaki hukuki düzenleme eksiklikleri ve incelenen kamu kurumlarındaki uygulamalar sonucu ortaya çıkan ekonomik, toplumsal, kültürel ve teknolojik sorunlar açığa çıkarılmıştır.

Anahtar Sözcükler

e-İmza, Bilişim Teknolojileri, Elektronik İmza Kanunu, Doküman Yönetim Sistemi, Türkiye.

ABSTRACT

Mustafa GÜLER. An Examination of the Legal Regulations in the Field of *e*-Signature and the Practices of *e*-Signature in Particular Public Organizations in Turkey, Master's Thesis, Ankara, 2008.

e-Government and *e*-transformation are very important phenomena for bringing the facilities of technology into the field of public administration. The increase of performance, quality and transparency in services provided by public organizations are all ensured by the applications of *e*- government. Applications of *e*-signature are a part of *e*-government as well. The Turkish Telecommunication Institution is authorized by the *e*-Signature Law for making secondary level regulations and for supervision. Thus, the purpose of this thesis is “to examine the technological and legal infrastructures and the economic, social and cultural dimensions of *e*-Signature and to review well-known practices in public organizations”. As a consequence of this review, a general judgment has been reached about the success of the regulations and practices in getting the benefits of *e*-Signature; the inadequacies in the legal arrangements in this field and the economic, social, cultural and technological problems occurred during the practices of public institutions, have been found.

Key Words

e-Signature, Information Technologies, *e*-Signature Law, Document Management Systems, Turkey.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY.....	i
BİLDİRİM.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
KISALTMALAR.....	xi
TABLOLAR DİZİNİ.....	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiii
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

e-İMZA KAVRAMI: EKONOMİK, TOPLUMSAL VE KÜLTÜREL ETKİLERİ

1.1. Bilişim ve İletişim Teknolojilerinin Gelişimi.....	8
1.2. <i>e</i> -İmza Nedir?.....	9
1.3. <i>e</i> -İmzanın İşlevleri.....	12
1.3.1. Kimlik Doğrulama.....	12
1.3.2. Gizlilik.....	12
1.3.3. Veri Bütünlüğü.....	13
1.3.4. İnkâr Edememe.....	13
1.4. <i>e</i> -İmza'nın Türleri Nelerdir?.....	13
1.4.1. Kör İmza.....	13
1.4.2. Tuzak İmza.....	13
1.4.3. Vekalet İmzası.....	13
1.4.4. İnkâr Edilemeyen İmza.....	13

1.5. 5070 Sayılı Elektronik İmza Kanunu'na Göre Bazı Önemli Tanımlar.....	14
1.5.1. Elektronik Veri.....	14
1.5.2. Elektronik İmza.....	14
1.5.3. İmza Sahibi.....	14
1.5.4. İmza Oluşturma Verisi.....	14
1.5.5. İmza Oluşturma Aracı.....	14
1.5.6. İmza Doğrulama Verisi.....	14
1.5.7. İmza Doğrulama Aracı.....	14
1.5.8. Zaman Damgası.....	15
1.5.9. Elektronik Sertifika.....	15
1.5.10. Kurum.....	15
1.5.11. Güvenli e-İmza ve Sertifika Hizmetleri.....	15
1.5.12. Güvenli e-İmza.....	15
1.5.13. Güvenli e-İmza Oluşturma Araçları.....	15
1.5.14. Güvenli Elektronik İmza Doğrulama Araçları.....	16
1.5.15. Elektronik Sertifika Hizmet Sağlayıcısı, Nitelikli Elektronik Sertifika ve Yabancı Elektronik Sertifikalar.....	17
1.6. e-İmzanın Uygulama Alanları.....	17
1.6.1. Kurum İçi-Kurumlar arası İşlemler.....	18
1.6.2. Ticari Alandaki Uygulamalar.....	18
1.7. e-İmza Uygulama Örnekleri.....	18
1.8. e-İmza'nın Faydaları.....	21
1.9. e-İmza'nın Etkileri ve Beklentiler.....	21
1.9.1. e-İmza'nın Ekonomik Etkileri.....	21
1.9.2. e-İmza'nın Toplumsal ve Kültürel Etkileri.....	24

İKİNCİ BÖLÜM

DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE *e-İMZA* UYGULAMALARI

2.1. Dünyada <i>e</i> -İmza Çalışmaları.....	27
2.2. Bazı Ülkelerdeki <i>e</i> -İmza Kanunları ve Uygulamaları.....	29
2.2.1. Amerika Birleşik Devletleri.....	29
2.2.2. Danimarka.....	30
2.2.3. Finlandiya.....	31
2.2.4. İsveç.....	32
2.2.5. Hollanda	32
2.2.6. Fransa.....	32
2.2.7. Almanya.....	32
2.2.8. İngiltere.....	33
2.2.9. Yunanistan.....	34
2.2.10. İspanya.....	34
2.2.11. Estonya.....	35
2.2.12. Çek Cumhuriyeti.....	36
2.2.13. İtalya.....	36
2.3. Türkiye’de <i>e</i> -İmza Çalışmaları.....	37

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE *e*-İMZA KONUSUNDAKİ HUKUKİ DÜZENLEMELER

3.1. Hukuki İşlem.....	44
3.1.1. İrade Açıklaması (İrade Beyanı).....	44
3.1.2. Hukuki İşlemin Çeşitleri.....	45
3.1.2.1. Tek Taraflı Hukuki İşlemler-Çok Taraflı Hukuki İşlemler.....	45
3.1.2.2. Borçlandırııcı İşlemler Tasarrufi İşlemler.....	45
3.1.2.3. Sağlararası İşlemler-Ölüme Bağlı İşlemler.....	45
3.2. Sözleşmenin Şekli.....	46

3.2.1. Kanuni Şekil.....	46
3.2.1.2. Yazılı Şekil.....	46
3.2.1.2. Resmi Şekil.....	47
3.3. <i>e</i> -İmza'nın Hukuki Etkileri.....	47
3.3.1. <i>e</i> -İmza'nın Hukuki Sonuçları.....	48
3.3.1.1. Elle Atılmış İmza ile Aynı Hukuki Sonucu Doğurması.....	48
3.3.1.2. <i>e</i> -İmza'nın Delil Niteliği.....	48
3.3.1.3. <i>e</i> -İmza ile Yapılamayacak Hukuki İşlemler.....	49
3.4. EİK ve Diğer Kanunlara Yansıması.....	49
3.4.1. 1926 Tarih ve 818 Sayılı Borçlar Kanunu.....	49
3.4.2. 1927 Tarih ve 1086 Sayılı Hukuk Usulü Muhakemeleri Kanunu.....	49

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE BAZI KAMU KURUMLARINDAKİ *e*-İMZA UYGULAMALARI

4.1. Kamu Kurumlarında <i>e</i> -İmza Uygulamaları.....	51
4.2. Seçilen Kamu Kuruluşlarından <i>e</i> -İmza Uygulama Örnekleri.....	53
4.2.1. Dış Ticaret Müsteşarlığı-Dahilde İşleme Rejimi Projesi (DİR).....	53
4.2.1.1. Otomasyon Projesinden Önce İşleyiş.....	54
4.2.1.2. DİR Otomasyon Projesi Nedir?.....	55
4.2.1.2.1. Kurum Açısından Projenin Amaçları.....	55
4.2.1.2.2. Firma Açısından Projenin Amaçları.....	56
4.2.1.3. Otomasyon Projenin İşleyişi.....	56
4.2.1.4. Genel Olarak Elde Edilen Kazanımlar.....	58
4.2.1.5. Kurumdaki Uygulamadan Memnuniyet Durumu.....	60
4.2.2. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketici ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü Projesi.....	61

4.2.2.1. Garanti Belgesi.....	61
4.2.2.2. Satış Sonrası Hizmetleri Yeterlilik Belgesi.....	61
4.2.2.3. <i>e</i> -İmza ile Sürecin Başlaması.....	62
4.2.2.4. Projenin Faydaları.....	63
4.2.2.4.1. Projenin Devlete Olan Faydaları.....	63
4.2.2.4.2. Projenin İmalatçı ve İthalatçı Firmalara Faydaları.....	64
4.2.2.4.3. Projenin Tüketicilere Olan Faydaları.....	64
4.2.2.5. Kurumdaki Uygulamadan Memnuniyet Durumu.....	66
4.3.Kamu Kurumlarındaki Diğer <i>e</i> -İmza Uygulamaları.....	66
4.3.1. Ulusal Yargı Ağı Projesi (UYAP).....	66
4.3.2. Türk Patent Enstitüsü Online İşlemlere <i>e</i> -İmza Entegrasyonu Projesi.....	69
4.3.2.1. Proje Öncesi Önce Uygulama.....	69
4.3.2.2. Projenin Başlaması ile Değişen Uygulama.....	69
4.3.3. Milli Eğitim Bakanlığı <i>e</i> -İmza Uygulaması Projesi.....	70
4.3.4. Telekomünikasyon Kurumu <i>e</i> -Kurum'a Dönüşüm Projesi.....	71
4.3.5. Sermaye Piyasası Kurulu Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) Projesi.....	73
4.4. Kamu Kurumlarında <i>e</i> -İmza Uygulamalarının Genel Sonuçları.....	76
4.4.1. <i>e</i> -İmza ile İlgili Temel Sorun Alanları ve Öneriler.....	76
4.4.1.1. Maliyetin Yüksek Olması.....	76
4.4.1.2. Zamana Olan İhtiyaç.....	77
4.4.1.3. Kurumlar arası Uyum Sorunu.....	77
4.4.1.4. Güvenlik.....	78
4.4.1.5. Uzman Personel Eksikliği.....	78
4.4.1.6. Kanunda Suiistimale Açık Maddeler.....	79
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	80

KAYNAKÇA.....	85
EKLER.....	93
EK 1: e-İMZA MEMNUNİYET GÖRÜŞME FORMU.....	93
EK 2: GÖRÜŞME FORMU.....	95
EK 3: KAMU SERTİFİKASYON MERKEZİ NİTELİKLİ ELEKTRONİK SERTİFİKA RAPORU.....	96
EK 4: ÖRNEK SERTİFİKA.....	98
EK 5: AKILLI KART VE TOKEN CİHAZLARI.....	98
EK 6: ÖRNEK SERTİFİKASYON VERİSİ.....	98
ÖZGEÇMİŞ.....	99

KISALTMALAR

AAA: Açık Anahtar Altyapısı
BİT: Bilgi ve İletişim Teknolojileri
BK: Borçlar Kanunu
BT: Bilişim Teknolojileri
BTYK: Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu
DİR: Dahilde İşleme Rejimi
DPT: Devlet Planlama Teşkilatı
DTM: Dış Ticaret Müsteşarlığı
DYS: Doküman Yönetim Sistemi
EDYS: Elektronik Doküman Yönetim Sistemi
ESHS: Elektronik Sertifika Hizmet Sağlayıcısı
EİK: Elektronik İmza Kanunu
ETKK: Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu
EU: European Union (Avrupa Birliği)
KAMU SM: Kamu Sertifikasyon Merkezi
KAP: Kamuyu Aydınlatma Platformu
KDEP: Kısa Dönem Eylem Planı
MASAK: Mali Suçlar Araştırma Kurulu
MERNİS: Merkezi Nüfus İdaresi Sistemi
NES: Nitelikli Elektronik Sertifika

POLNET: Emniyet Genel Müdürlüğü Projesi

TAKBİS: Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi

TBD: Türkiye Bilişim Derneği

TK: Telekomünikasyon Kurumu

TSE: Türk Standartları Enstitüsü

TUBİTAK: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Enstitüsü Kurumu

UEKAE: Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü

UNCITRAL: Elektronik Ticaret Model Kanunu

UYAP: Ulusal Yargı Ağı Projesi

VEDOP: Vergi Otomasyon Projesi

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo (1) Dünya İnternet Kullanım ve Nüfus İstatistiği.....	3
Tablo (2) Türkiye’de İnternet Kullanımı ve Nüfus İstatistiği.....	3
Tablo (2.1) Dünyada Elektronik İmza Yasaları Uygulama Yılları.....	28
Tablo (2.2) Türkiye e-İmza Yol Haritası.....	42
Tablo (4.1) e-İmza Entegrasyonunu Gerçekleştirmiş Olan Kamu Kurumları.....	52

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil (1.1) Açık Anahtar Altyapısında <i>e-İmza</i> 'nın Çalışması.....	19
Şekil (1.2) Bankacılık İşleminde Örnek <i>e-İmza</i> Kullanımı.....	20
Şekil (2.1) Türkiye'de <i>e-İmza</i> Yapısı.....	43
Şekil (4.1) DİR'in Dış Ticaretimizdeki Yeri.....	54
Şekil (4.2) Otomasyon Projesinden Önce İşleyiş.....	55
Şekil (4.3) DİR Projesinin İşleyişi.....	57
Şekil (4.4) Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Belge Verme Projesinin İşleyişi.....	65
Şekil (4.5) UYAP Projesi.....	68
Şekil (4.6) KAP Projesi.....	74

GİRİŞ

Teknolojik gelişmeler, bilgi saklama ve paylaşmayı kolaylaştırmakta ve hızlandırmakta; yazı, ses ve görüntü sayısal biçime dönüştürülerek saklanmakta; işlenip, iletilmektedir. Bu imkânları kullanan kişi ve kurumların ilişkileri de değişmektedir. Bu değişim, toplumsal ve ekonomik hayatta bilgi toplumuna ve bilgi tabanlı ekonomiye yönelişi hızlandırmaktadır. Bilgi ve İletişim Teknolojileri'nin (BİT), özellikle de İnternet'in değiştirdiği bu ortam, “e-Ekonomi” olarak adlandırılmaktadır.

Uygarlığın evrim sürecinde bilgi toplumuna erişimi, ekonomik, toplumsal, kültürel, siyasal ve teknolojik bilimsel sistemlerin bütünselliğindedir. Bunun için bilgi toplumuna geçiş sürecinde eğitim, öğrenim, demokrasi, katılım ve dünya görüşünde yenilenmelere, yeni politika ve stratejilere gereksinim vardır (Erkan, 2006). Örgütsel gelişim, bilinçli, planlı ve devamlı bir süreçtir. Bilişim teknolojileri içinde İnternet, bilgiye ulaşmayı hızlandıran, birçok konuda işlem çabukluğu getiren ve bilgi kaydını kolaylaştıran bir teknolojidir. Böylece, insan kaynakları yönetimi açısından sürdürülebilir iş ve yaşam kalitesi, e-dönüşümün sağlıklı bir süreçte sistem yaklaşımıyla bütünsellik içinde tasarım ve işletimi ile olanaklıdır.

Siyasal, ekonomik, toplumsal ve kültürel açılardan modern toplumlar için vazgeçilmez olan kamusal hizmetler, devlet veya diğer kamu tüzel kişileri tarafından ya da bunların gözetim ve denetimleri altında, genel ve ortak ihtiyaçları karşılamak ve kamu yararını sağlamak için yapılan ve topluma sunulmuş bulunan sürekli ve düzenli etkinlikler olarak tanımlanmaktadır. Kamusal hizmetlerin çoğu stratejik öneme sahip olduğundan Türkiye dahil dünyanın birçok ülkesinde gelişen teknoloji ve özellikle bilişim teknolojisi tarafından desteklenmesi gerekmektedir.

Türkiye'nin iletişim altyapısı kimi yetersizliklere karşın belli bir büyüklüğe ve teknolojik düzeye sahiptir. Ancak, ülkenin kalkınmasına daha fazla katkı vermesi için hızla genişletilmesi ve yenilenmesi gerekmektedir. Küresel bilgi toplumunun ekonomisi, tüm

ülkelerde bilgi ağlarının kurulmasını kaçınılmaz kılarken, Türkiye'nin de yüksek kapasiteli ve yaygın bir ulusal bilgi altyapısı gereksinimi ortaya çıkmıştır. Devletin esas görevi, alt yapının oluşması ve korunması için gerekli koşulları yerine getirmek ve bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesini sağlayacak ortamı oluşturmaktır. Ekonominin gelişmesi ve tabana yayılması ile kaynakların verimli kullanılması için bilgi ve iletişim teknolojileri alt yapısını geliştirmek gerekmektedir.

Günümüzde bilgisayar yaşamımızın vazgeçilmez bir parçasıdır. İnternet'in de yaygınlaşmasıyla daha da önem kazanan elektronik bilgi paylaşımı sayesinde işlemler daha hızlı yapılmaktadır. Toplumların rekabet gücü bilgi toplumuna hakim olmasına bağlıdır. Bilginin derlenmesi, analizi değerlendirilmesi ve korunması da o kadar önemlidir.

İnternet kullanımı günümüzde çok yaygınlaşmış, günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. İnternet, sağlıktan adalete, kütüphanelerden alışveriş merkezlerine, ulaşımdan bankacılık işlemlerine kadar pek çok bilgiyi ve hizmeti içinde barındıran noktadır.

İnternet'in ulaştığı boyutları ortaya koymak açısından, Tablo (1)'de Mart 2008 tarihi itibarıyla dünyada İnternet kullanımının her bir bölge için ulaştığı düzey, nüfusa oranı ve 2000–2008 (Mart ayı) yılları arasında İnternet kullanımındaki artış yer almaktadır. Tablodaki verilere göre, dünya nüfusunun % 21,1'i (yaklaşık 1.25 milyar kişi) İnternet kullanmaktadır. İnternet kullanıcı sayısındaki artış 2000–2008 yılları arasında % 290'dır. Bu süre içinde kullanıcı artışının en çok olduğu bölgeler % 1176,8 ile Orta Avrupa, % 1030,2 ile Afrika, % 659,9 ile Latin Amerika/Karayip ve % 363,4 ile Asya bölgeleridir. Türkiye'de ise İnternet kullanıcı sayısı Tablo (2)'de belirtildiği gibi toplamdaki payı yaklaşık 16 milyon kişidir (nüfusun %22,5'i). Türkiye'nin dünya ve Avrupa ülkelerindeki toplam İnternet kullanıcıları arasındaki payı sırasıyla % 1,1'e ve % 4,1'e denk düşmektedir. 2000–2007 yılları arasında Türkiye'de İnternet kullanımındaki artışın % 700 büyük bir artış olduğu görülmektedir. Bu artış hem dünya (% 290) hem Avrupa (% 263,5) ortalamalarının çok üstündedir.

Türkiye İstatistik Kurumu tarafından gerçekleştirilen “2007 yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırması” sonuçlarına göre, İnternet’e erişim imkânı olan hanelerin % 79.39’u evden İnternet’e bağlanabilen kişisel bilgisayarlara sahiptir. Eğitim durumuna göre en fazla bilgisayar ve İnternet kullanımları sırasıyla % 84.86 ve % 82.89 ile yüksekokul, fakülte ve daha üstü eğitim kurumlarından mezun bireylerdedir. İnternet daha çok bilgi aramada, on-line hizmetlerde, iletişim faaliyetlerinde, eğitim faaliyetlerinde ve kamu kurum ve kuruluşlarıyla iletişimde kullanılmaktadır (bkz. www.tuik.gov.tr).

Tablo (1) Dünya İnternet Kullanım ve Nüfus İstatistiği

Dünya Bölgeleri	2008 Nüfus Tahmini	Dünya Nüfusuna Oranı (%)	İnternet Kullanıcısı	Yaygınlık Oranı (%)	Dünya Kullanıcısı İçindeki Oranı (%)	İnternet Kullanıcı Sayısının Büyümesi 2000–2008 (%)
<u>Afrika</u>	955.206.348	14.3	51.022.400	5.3	3.6	1030.2
<u>Asya</u>	3.776.181.949	56.6	529.701.704	14.0	37.6	363.4
<u>Avrupa</u>	800.401.065	12.0	382.005.271	47.7	27.1	263.5
<u>Orta Avrupa</u>	197.090.443	3.0	41.939.200	21.3	3.0	1176.8
<u>Kuzey Amerika</u>	337.167.248	5.1	246.402.574	73.1	17.5	127.9
<u>Latin Amerika /Karayipler</u>	576.091.673	8.6	137.300.309	23.8	9.8	659.9
<u>Okyanusya/Avustralya</u>	33.981.562	0.5	19.353.462	57.0	1.4	154.0
Dünya Toplam	6.676.120.288	100.0	1.407.724.920	21.1	100.0	290.0

Kaynak: İnternet Usage Statistics - The Big Picture, www.internetworldstats.com (Erişim: 26 Haziran 2008)

Tablo (2) Türkiye’de İnternet Kullanımı ve Nüfus İstatistiği

Yıl	Kullanıcı	Nüfus	Nüfusa Oranı (%)	Kullanıcı Büyümesi
2000	2.000.000	70.140.900	2.9 %	(2000–2007)
2004	5.500.000	73.556.173	7.5 %	
2006	10.220.000	74.709.412	13.9 %	
2007	16.000.000	75.863.600	21.1 %	700.0 %

Kaynak: İnternet Usage Statistics - The Big Picture, www.internetworldstats.com (Erişim: 26 Haziran 2008)

İnternet’le birlikte elektronik ortamda yapılan işlemlerin sayısı artmıştır. Bu artışla birlikte, yapılan işlerin güvenliği ve işi yapan kişinin gerçekten o kişi olup olmadığı gibi

kimlik doğrulama sorunlarını ortaya çıkmıştır.

Bilgisayar ve İnternet'in hayatımızın her alanını işgal etmesi, birbirlerinden kilometrelerce uzakta bulunan kişilerin İnternet üzerinden haberleşmesi, alışveriş yapması veya sözleşme akdetmesi gibi güncel ihtiyaçlar karşısında; mevzuatta yer alan sözleşmelerin şekline ve ispatına ilişkin hükümlerin, bu işlemlerin elektronik yoldan yapılmasına olanak verecek, elektronik iletişimi kolaylaştıracak şekilde yeniden gözden geçirilmesi zorunluluğunu doğurmuştur. İnternet üzerinden yapılacak sözleşmelerin geçerli olması ve tarafları bağlaması için, klasik sözleşmelerdeki gibi “beyan sahiplerinin bu beyanları ile bağlı olma iradelerinin” yani sözleşme ile borç altına giren tarafın veya tarafların imzalarının elektronik metinlerde de yer alması gerekmektedir. Sözleşmenin taraflarının elektronik belgeleri nasıl imzalayacakları sorusunun cevabını bulmak ise, yine BİT uzmanlarına düşmüştür (Berber, 2001, s. 12).

Bilgisayar üzerinden yapılan işlemlerde güvenlik açıkları sonucunda oluşan komplo teorileri, şizofrenist durumlar ortaya çıkmıştır. İnternet'te artan tehdit ve tehlikeler, bilgi ve verilerimizi koruma ve güven altına alma ihtiyacını doğurmuştur. Türkiye’de “e-Dönüşüm Türkiye Projesi” kapsamında 2010’a kadar güvenliği geliştirme hedefleri vardır. Vatandaşların bireysel alışveriş gibi sanal ortamdan yürütebileceği işleri olduğu gibi devletle vatandaş ilişkilerinde de bürokratik devletten elektronik devlete geçiş süreci yaşanmaktadır. Böylece kâğıdı bırakıp, e-İmza ve mobil imza (m-İmza) gibi iletişim çeşitleri karşımıza çıkmaktadır. Bu gelişme sonucunda bürokraside azalma olacağı öngörülmektedir (Yıldırım, 2007).

Ticaretin elektronik ortama taşınması yoluyla elektronik ticaretin benimsenebilmesi için kullanıcıların açık ağ sistemine güven duymasını sağlamaya yönelik hukuki düzenlemelerin yapılması gereği doğmuştur. Bu nedenle, taraflar arasında iletilen bilginin gizliliği, bütünlüğü, tarafların kimliklerinin doğruluğunu ve inkâr edememe gibi kurulacak olan teknik ve yasal alt yapı oluşumu için “Elektronik İmza” (e-İmza) kullanımı başlamıştır.

1998 tarihli ‘Elektronik Ticaret Hukuk Çalışma Grubu Raporu’na göre, “e-İmza; bir bilginin üçüncü tarafların erişimine kapalı bir ortamda, taraflarının kimliklerini

tanıtarak, bilginin orijinal haliyle iletildiğini elektronik veya benzeri araçlarla garanti eden harf, karakter veya sembollerden oluşmuş bir seti” ifade eder (1998, s. 10).

e-İmza’nın elektronik ticareti daha işlevsel ve daha güvenli kılması ve *e-ticarete* ivme kazandırması gibi bilinen klasik faydalarından öte, İnternet’i kullanarak işlem yapan bireyler açısından bakıldığında *e-İmza*’nın aynen gerçek hayatta olduğu gibi sanal ortamda da kimlik sahibi olma sonucunu doğurmaktadır. *e-İmza*’nın hayatımızda yaratacağı en önemli değişikliklerden biri de, aslında tüm dünya ülkelerindeki yasal düzenlemelerin *e-İmza*’ya attettikleri hukuki değerle ilgilidir. Şöyle ki, bilinen güvenli *e-İmza*, ıslak imza ile aynı yasal sonuçları doğurmakta ve olası herhangi bir uyuşmazlıkta da kesin delil teşkil etmektedir. Bu hukuki sonuç sayesinde artık “kâğıtsız bir dünya” ideale bir adım daha yaklaşmış olunmaktadır. Yazılan hiçbir postayı, gönderilen hiçbir dosyayı, faturayı veya herhangi bir belgeyi bundan sonra ne olur ne olmaz diye bir çıktısını alıp raflarda saklamak zorunda kalınmayacak ve *e-İmza*’lı verilerin arşivlenmesinde de sorun yaşanmayacaktır.

Türkiye’de 2004 tarih ve 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu (EİK), yukarıda ifade edilen amaçlara ulaşmak üzere çıkarılmıştır. *e-İmza*’ya hukuki temel hazırlayarak, bunun paralelinde yapılması gerekli diğer yasal-yönetmeliksel düzenleme ve uygulamalar için zemin hazırlamıştır.

Tezin Amacı ve Önemi

e-Devlet ve *e-Dönüşüm* uygulamaları, teknolojinin getirdiği kolaylıkların kamu yönetimine taşınması açısından çok önemli bir adım olarak karşımıza çıkmaktadır. Kamu kurumlarının sundukları hizmetlerde performans, kalite ve şeffaflığın artırılması *e-Devlet* uygulamaları ile sağlanabilmektedir. *e-İmza* uygulaması da bunun bir parçasıdır. “2004 tarih ve 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu” ile Türk Telekomünikasyon Kurumu’na (TK) konuya ilişkin ikincil düzenlemeleri yapma ve denetleme görevleri verilmiştir. İşte, bu Tezin amacı, “*e-İmza*’nın Türkiye’deki teknolojik ve hukuki altyapısı ile ekonomik, toplumsal ve kültürel boyutlarını ele alıp; kamu kurumlarındaki örnek uygulamaları incelemektir. İnceleme sonucunda, bu

konudaki düzenlemeler ve örnek uygulamaların *e-İmza*’dan beklenen faydalara ulaşmada ne derecede başarılı olduğu konusunda genel bir yargıya varılmaya çalışılacak; varsa ekonomik, toplumsal, kültürel, hukuki düzenleme eksiklikleri ve incelenen kamu kurumlarında yaşanan uygulama sorunları açığa çıkarılacaktır”

Tezin Varsayımı

e-İmza, bu düzenlemeler çerçevesinde, evrak yönetimini elektronik ortama taşıyacak ve ülkemizde varolan verimsiz dosyalama (arşivleme) sistemini değiştirerek belgelerin elektronik ortamda saklanmasını sağlayacaktır. Bu yeni sistemde, evrak akışı daha hızlı, daha az kâğıt israfına yol açan, zaman ve mekân sınırlılıklarının ortadan kalktığı bir süreci paylaşacaktır. İş standartlaşması olacak, iş yükü azalacak, verimlilik artacak, evrak işlemleri güvenli ortamda yapılacaktır. İş yaşamında kâğıtsız bir yönetim sistemi olacaktır. Bütün kurum içi ve kurum dışı yazışmalar elektronik ortamda, kâğıtsız olarak yapılacaktır. Ancak, *e-İmza* uygulamaları diğer pek çok ülkede olduğu gibi ülkemizde de güvenlik, bilgi eksikliği ve etik açılarından bazı sorunları da beraberinde getirecektir. İşte, bu tezdeki varsayım, “*e-İmza* uygulamaları; ekonomik, toplumsal, kültürel, hukuki düzenleme eksiklikleri ve/veya uygulama sorunlarını beraberinde getirir”.

Tezin Yöntemi

Tezde yukarıda belirtilen amaca ulaşmak için konu ile ilgili yazın taraması yapılmış; *e-İmza* ile ilgili mevzuat ile Türkiye’de ve *e-Devlet* ile *e-İmza* uygulamalarında ilerleme kaydeden bazı ülkelerin kamu kurumlarındaki *e-İmza* uygulamaları incelenmiştir. Bu kurumlardan Dış Ticaret Müsteşarlığı ile Sanayi ve Ticaret Bakanlığı’ndaki *e-İmza* uygulamaları, ilk uygulamalardan olması ve hem kurum içinde hem de halka yönelik (kurum dışı) hizmet vermeleri nedeniyle detaylı olarak anlatılacak; diğer bazı kamu kurumlarındaki uygulamalardan da bahsedilecektir. Türk Silahlı Kuvvetleri’ndeki uygulamaların da uygulamanın önemine binaen incelenmesi planlanmışsa da bu konuda gerekli iznin alınamaması nedeniyle bu kurum kapsam dışında tutulmuştur. Ayrıca, *e-İmza* yetkisini kullanan ve uygulayan Dış Ticaret Müsteşarlığı ile Sanayi ve Ticaret Bakanlığı’nda *e-İmza*’nın uygulanmasından sorumlu olan sekiz uzmana yarı yapılandırılmış memnuniyet anketi uygulanmış ve aynı kişilere açık uçlu sorular

sorularak görüşme tekniğinden yararlanılmış; böylece tezin varsayımı test edilmeye çalışılmıştır.

Tezin Yapısı

Tezin ilk bölümünde *e-İmza* ile ilgili temel kavramlara ve *e-İmza*'nın ekonomik, toplumsal ve kültürel etkilerine açıklık getirilmiştir. İkinci bölümde, dünyada ve Türkiye'de *e-İmza* uygulamaları ele alınmıştır. Üçüncü bölümde, Türkiye'de *e-İmza* konusundaki hukuki düzenlemeler ele alınıp incelenmiştir. Dördüncü bölümde, Türkiye'de kamu kurumlarındaki örnek uygulamalara ve Türkiye'de *e-İmza*'nın yaygınlaşmasını engelleyen faktörlere ve uygulama sonuçlarına değinilmiştir. Son bölümde ise, konuya ilişkin genel değerlendirme yapılmış ve bazı önerilere yer verilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

***e*-İMZA KAVRAMI: EKONOMİK, TOPLUMSAL VE KÜLTÜREL ETKİLERİ**

Bu bölümde, bilişim teknolojilerinin gelişiminden bahsedilecektir. Ardından *e*-İmza'nın tanımı verildikten sonra, *e*-İmza'nın işlevleri, türleri, uygulama alanları ve faydalarından bahsedilecektir. Son olarak, *e*-İmza'nın ekonomik, toplumsal ve kültürel etkilerine değinilecektir.

1.1. Bilişim ve İletişim Teknolojilerinin Gelişimi

BİT, dünya ülkelerinde olduğu gibi Türkiye'de de yaşanan değişim ve dönüşüm süreçlerini hızlandırmaktadır. İnternet teknolojilerinin gelişimi ve kullanımının yaygınlaşması da, buna büyük katkı sağlamaktadır. Artık birçok işlem, İnternet aracılığıyla yapılabilmektedir. Bugün; alışverişten bankacılık faaliyetlerine, bilimsel çalışmalardan devlet hizmetlerine kadar her alanda İnternet'ten yararlanılmaktadır. Bu gelişmeler paralelinde çağımız “Bilgi Çağı” olarak adlandırılmaya başlamıştır. Tüm toplumlar da bu çağa ayak uydurup birer “Bilgi Toplumu” olma yolunda bir dönüşüm-değişim sürecine girmişlerdir (Ermiş, 2006, s. 121–122).

BİT'deki bu hızlı gelişim, devletlerin, sektörlerin, toplumların ve kültürlerin değişimlerine sebep olmaktadır. BİT kullanımının yaygınlaşmasıyla, *e*-uygulamalar da artmaktadır. Bunun sonucu olarak, ülkemizde İnternet, hızla yaygınlaştırılmaya, büyütülmeye ve hızlandırılmaya çalışılmaktadır (Sağıroğlu ve Alkan, 2005, s. 51).

1960'lı yıllarda askeri alanda kullanılmaya başlanmış olan BİT, 1970-80'li yıllarda üniversitelerde yaygınlaşmış, günümüzde ise ekonomik ve toplumsal yaşantımızda yerini almıştır. BİT'deki gelişimle beraber iletişim teknolojileri de daha yaygın kullanım alanı bulmaya başlamıştır.

Yenilenme, değişim ve dönüşüm süreci, son yıllarda BİT'deki hızlı gelişmeler ile bilgi toplumuna geçişle yaşanmaktadır. Bu değişim ve dönüşüm toplumsal ve ekonomik alanda da önemli değişiklikleri beraberinde getirmiştir. Öyle ki, bir taraftan kişisel bilgisayar sahipliği ve İnternet kullanımı hızla artarken, diğer taraftan toplumsal

alışkanlıklar da değişmeye başlamıştır. Dijital yapılanma her gün karşımıza yeni gelişmeler ve kavramlar çıkarırken, bilginin hayatımızda bu derece yoğun kullanımı yerleşik kavramların yerine yenilerinin ikame edilmesine yol açmıştır. Bu yeni kavramlardan başlıcaları, *e-Ticaret*, *e-Bussines*, *e-İmza*, *e-Noter*¹, online hizmet, İnternet Bankacılığı gibi kavramlardır (Ulusoy ve Karakurt, 2002).

1.2 *e-İmza* Nedir?

İmza, bir belgeyi kanıtlamak amacıyla yapılan her türlü işaret olarak ifade edilebilir. Bu parmağın kâğıda basılması ile olduğu gibi el yazısı ile de olmaktadır. Günümüzde BİT'deki gelişmelerle beraber elektronik ortamdaki evrakların güvenirliliğinin sağlanması amacıyla ve aynı zamanda hukuki koruma için *e-İmza* ile ilgili çalışmalar başlatılmıştır. *e-İmza*'nın değişik tanımları verilmiştir.

"Elektronik Ticaret Terimler Sözlüğü"ndeki tanımıyla *e-İmza*, "Elektronik ortamdaki yazışmalara eklenen, yazıyı gönderenin kimliğini ve gönderilen yazının iletim sırasında bozulmadığını kanıtlamaya yarayan bölüm" olarak ifade edilmektedir (bkz. www.trd-online.net).

Geleneksel imza veya ıslak imza; "elle atılan, çoğu zaman atan kişiye özgü olan, çoğu zaman imzalayanın adı ve soyadının farklı bir estetikle ortaya konduğu, değişmeyen bir şekle sahip, imzalayan kişinin imzalanan evrakları veya dokümanların içeriğini anladığını ve onayladığını gösteren ve hukuken anlam taşıyan düzenli veya anlamlı şekil veya karakterleri içerirler" (Alkan ve Sağıroğlu, 2007).

Bensghir ve Topcan'a (2008, s. 2) göre *e-İmza* ve sayısal (dijital) imza sıklıkla birbirleriyle karıştırılmaktadır. *e-İmza*, her türlü elektronik ses, sembol veya uygulamayı kapsayan ve kullanılan teknolojidenden bağımsız bir terim olduğundan bir üst kavram olarak kabul edilmektedir. Ancak, sayısal imza kavramı yerine de kullanılmaktadır.

¹Elektronik iletişim ortamı ve bunun noterlik alanına yansımaları olan *e-Noterlikte* baş döndürücü bir hızla ortaya çıkan gelişmeler, hukuk açısından da takibi zor ve fakat kaçınılmaz bir alanı da beraberinde getirmiştir. Öte yandan, bazen işin niteliğinden, bazen de mevzuattan kaynaklanan nedenlerle elektronik noterlik hizmetinin tüm noterlik işlemleri bakımından söz konusu olamayacağı da bir gerçektir. Bu çerçevede dört tür *e-Noterlik* hizmeti karşımıza çıkmaktadır: Elektronik tarih damgası vurma, elektronik olarak düzenleme şeklinde belge hazırlama, hazır olarak kendisine gönderilen dokümandaki elektronik imza ve tarihi onaylama, elektronik dokümanların saklanması, bunların varlığının ve içeriğinin istendiğinde elektronik olarak belgelendirilmesidir (Öktem, Özel ve Tatlarlı, 2004).

Kimileri sayısal imza yerine dijital imza kavramını tercih etmektedir.

“Bilişim Teknolojilerinin Kullanılmasının Hukuksal Boyutu” adlı raporda “*e-İmza*, bir yazının kimin tarafından yazıldığını veya içeriğinin tasdik edildiğini belli etmek amacıyla metnin altına konulan isim veya işaret” olarak açıklanmış ve imzanın, bir yandan kişinin hüviyetini, diğer yandan da beyanda bulunma iradesini tespit ettiği ifade edilmiştir. Böylece imzalayanın metni okuyup anladığı ya da belgeyi bizzat hazırlayan kişi olduğu ve bağlanma iradesinin varlığı anlaşılır (2007, s. 156).

Avrupa Komisyonu’nun 1999 tarih ve 99/93/EC sayılı “*e-İmza İçin Topluluk Çerçevesi*” Direktifi ile *e-İmza*’nın ıslak imza kadar geçerli olmasının, üye ülkelerde kontrol makamlarının denetlenmesini, güvenli bir *e-ticaret* altyapısının kurulmasının desteklenmesini öngörmüştür. Direktif elektronik imzanın kullanılması ve hukuken tanınması için gereken hukuki çerçeveyi oluşturmaktadır (bkz. www.europa.eu.int).

Dış Ticaret Müsteşarlığı içinde kurulmuş ‘Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu Hukuk Raporu’na göre sayısal imza şöyle tanımlanmıştır. “Elektronik imzanın özel bir çeşidi olup, bir anahtar çifti (açık ve gizli anahtarlar) ile elektronik ortamda iletilen veriye vurulan bir mühürdür. Sayısal imzalar göndericinin kimliğini açık ve net bir biçimde teyidini, elektronik dokümanın orijinliliğini ve güvenirliliğini mümkün kılar. Gönderici için ve mesajın gönderildiği taraf için tek olan sayısal imzalar doğrulanabilir ve inkâr edilemez” (1998, s. 11).

2004 yılında kabul edilen 5070 sayılı EİK’ deki şekliyle *e-İmza*, “başka bir elektronik veriye eklenen veya elektronik veriyle mantıksal bağlantısı bulunan ve kimlik doğrulama amacıyla kullanılan elektronik veriyi” tanımlar (md.3, b). 1926 tarihli 818 sayılı Borçlar Kanunu’nun 14. maddesine “güvenlik elektronik imza elle atılan imza ile aynı ispat gücünü haizdir” cümlesi eklenmiştir.

e-İmza, ıslak imzaların tarayıcıdan geçirilmiş hali olan sayısallaştırılmış imzaları, göz retinası, parmak izi ya da ses gibi biyometrik teknikleri içeren elektronik imzaları veya bilginin bütünlüğünü ve tarafların kimliklerinin doğruluğunu sağlayan sayısal imzaları

içermektedir. Gelecekte *e-İmza*'nın yerini parmak izi, göz retinası, ses gibi biyometrik özelliklere sahip imzaların alacağı düşünülmektedir. EİK burada *e-İmza* ile sayısal imzayı işaret etmektedir. Bununla birlikte elektronik doküman yönetim sistemi (EDYS) günümüz şirketlerinin vazgeçemeyeceği bir konudur. EDYS kısaca; “kağıtsız ofis, büro bakış açısı altında, bir kurum veya organizasyon dahilinde iş akışının yarattığı bilgi, belge, doküman gibi yazılı ya da görsel öğelerin değerlendirilmesi, kullanılması, iletilmesi, istendiği zaman kolayca aranıp bulunması ve tüm dokümanların yaşam döngüleri boyunca sistematik olarak elektronik ortamda saklanması gibi işlevleri yönlendiren elektronik kontrol ve yönetim faaliyetleri” olarak tanımlanır (bkz. www.kobitek.com; www.min2biz.com).

EDYS'yi bir örnekle açıklamaya çalışırsak, *e-İmza* kullanılarak yapılan işlemlerin avantajları aşağıdaki gibi ifade edilebilir. Dünya çapında 10000'den fazla müşterisi, 1300 taşıma birimi olan bir İngiliz taşımacılık firması, daha önceleri faturalama işlemleri için gerekli olan bir haftalık sürenin, EDYS ile % 600 oranında azaltılarak bir güne indirildiğini ifade etmektedir. Evrak akışı çok hızlı gerçekleşmektedir. Arşivleme hizmetleri hızlanmaktadır. Yine, taşıma firması ise EDY ve arşiv sistemine geçişle birlikte, müşteriye dönme süresini, ortalama 20 dakikadan 15 saniyeye düşürerek iş performansını % 7900 oranında arttırmayı başarmıştır. Dokümanların kaybolması bu sayede önlenabilmektedir. Taşıma şirketi, EDY ve arşiv sistemine geçişle birlikte, kaybolan veya yanlış dosyalandığı için bulunamayan doküman yüzdesini 7,5'den 0,1'e indirebilmiştir. Verimlilik artışında taşımacılık firması, EDY ve arşiv sistemine geçtikten sonraki dört yıl içerisinde, bir taşıma işi için gereken 12 işçi-saat (man-hours) işgücünü, 0.25 işçi-saat'e indirerek, iş gücünü arttırmaksızın, üretkenliğini % 4700 oranında arttırmayı başarmıştır. Bunun neticesinde ise, firmanın karlılığı dört yıl içerisinde % 229 artmıştır. Arşiv maliyetinde taşımacılık şirketi, dört yıl önce raflarla dolu 400 feet-kare'lik geniş arşiv depolarının yerini 6 feet-kare'lik bir optik jukebox'ın aldığını ve bu jukebox'ın uzun yıllar depolama ihtiyaçlarına cevap verebilecek kapasitede olduğunu vurgulamaktadır (bkz. www.kets.com/tr).

Örnekte de belirtildiği gibi, *e-İmza* ile uygulanacak EDYS'nin, kamu kurum ve kuruluşlarına entegre edilip kullanılması durumunda, evrak akışının dakikalar içinde olacağı, böylece bürokrasinin azalacağı bir yönetim sistemi olacaktır. Arşivleme hizmetleri hızlanacak, maliyetleri azalacak, evrak kaybı olmayacak ve zaman tasarrufu olacaktır. Verimlilik, üretkenlik artışı olacak ve böylece kurumlarda sırada bekleyen, şikâyetçi ve huzursuz personel ve vatandaş olmayacaktır. Dolayısıyla memnuniyet ve hizmet kalitesi artacaktır.

İmza, yukarıda da ifade edildiği gibi, kişinin kimliğini teyit ettiği gibi, altına imza atılan metnin okunduğunu, anlaşıldığını, bu metinden kendisine yüklenen birçok sorumluluğun kabul edildiğini ve kendisini hukuken bağladığını teyit eder. Kısacası,

imza atıldığı belgenin her tür sonucunun kabul edildiğini gösterir. Bu belge, mektup, talimat, çek, senet, sözleşme, başvuru formu yahut bunlara benzer her tür belge olabilir. Bu belgelerin farklı şekillerde olması, imzanın niteliğini ortadan kaldırmaz. İmzayla onaylanan her tür belge, her türlü tartışmaya kapatılmıştır. Sayısal imza, nitelik olarak, tükenmez kalemle bir kâğıda atılan bildiğimiz imzadan farklı değildir. Yani hukuki bakımdan aynı sonucu doğururlar. Aralarındaki tek fark birinin bir kâğıt üzerinde olması, diğlerinin de elektronik ortamda bulunmasıdır (Ahi, 2003).

Yukarıda ifade edilen *e*-İmza tanımlarının ortak özellikleri incelendiğinde imzalanan işlemin doğruluğunu, gizliliğini, bütünlüğünü ve imzalayana ait olduğu görülmektedir. Aşağıda bunlar detaylı olarak anlatılacaktır.

1.3. *e*-İmzanın İşlevleri

Bilgi güvenliğinde *e*-İmza'dan önce, değişik tehlikelerle karşı karşıya kalınması söz konusuydu. Bunlar, yapılan işlemde bilginin elde edilmesi, dinlenmesi, verilerin değiştirilmesi, inkâr etme, iş ve işlemleri aksatma olarak sıralanabilir (Sağıroğlu, 2006).

e-İmza'nın işlevleri EİK'da belirtildiği gibi dört tanedir. Bunları şu şekilde sıralayabiliriz.

1.3.1. Kimlik Doğrulama (Authentication): Kişinin kimliğini doğrulamadır. İşlemi kimin yaptığını ya da işleme kimlerin dahil olduğunu gösterir. *e*-İmza, işlemi yapan kişiye ait sertifika olduğundan işlemin gerçekleşmesi, işlemi yapan kişi ile işlemin gerçekleştirildiği kişi arasındadır. İşlemlerin bir ya da birkaç kişi arasında gerçekleşmesi durumunda da kimler tarafından paraf edildiği ve/veya imzalandığı görülebilmektedir.

1.3.2. Gizlilik (Confidentiality): Mesajın gizli kalmasını sağlar. İmzalanan evrak dijital ortamda mühürlenmiş bir şekilde alıcısına ulaşana kadar gizli kalır. Burada işlemi yapan kişi işlemin ulaşmasını istediği kişileri belirleme hakkına sahip olduğundan işlem gizli olarak kalmaktadır. Böylece üçüncü kişilerin işleme ulaşma imkânı kalmamaktadır.

1.3.3. Veri Bütünlüğü (Data Integrity): Mesajın herhangi bir değişikliğe uğramadan

karşı tarafa gitmesi demektir. Mesaj değişikliğe uğrarsa geçersiz olur. İmza ise verinin bütünlüğünü korur. Onaya giden bir işlemde evrakın onay için uygun bulunmadığı durumlarda ya da evrakta değişiklik yapılması gerektiğinde bile evrakın ilk gönderene gitmesi gerekmektedir. Çünkü o evrak ilk aşamada evrakı çıkaran makam tarafından imzalanmıştır ve değiştirilmesi yine o makama aittir.

1.3.4. İnkâr Edememe (Non-Repudiation): Mesajın imzalayana ait olmasıdır. Mesajı imzalayan daha sonra herhangi bir durumda işlemi yapmadığını inkâr edemez. Arşivleme imkânları da olduğundan yıllar sonra söz konusu evrakın ne zaman ve kim tarafından imzalandığını bulmak mümkün olacaktır.

1.4. e-İmza'nın Türleri Nelerdir?

İslak imzada olduğu gibi e-İmza'nın da değişik türleri vardır (Tansuğ, 2002, s.4).

1.4.1. Kör imza: Bir kimsenin, bir belgeyi içeriğini görmede, bilmeden imzalamasına olanak tanıyan dijital imza protokolüne denir. Bu tür imzada riskli sonuçlarla karşılaşılması mümkündür.

1.4.2. Tuzak imza: Bir sahtecilik sonucu atılan imzanın sahte olduğunu kanıtlamaya yarayan dijital imza protokolüdür.

1.4.3. Vekâlet imzası: Dijital imza atacak kişiye, kendi gizli anahtarını açmadan bir başkasına imzasını kullandırma hakkı tanıyan dijital imza protokolüdür.

1.4.4. İnkâr edilemeyen imza: Dijital imzaların kopyalanmasını engellemek için imzayı atanın rızası olmadan doğruluğu kanıtlanamayan dijital imza protokolüdür.

1.5. 5070 Sayılı Elektronik İmza Kanunu'na Göre Bazı Önemli Tanımlar

1.5.1. Elektronik Veri: 5070 Sayılı Kanuna göre “elektronik veri” "elektronik, optik veya benzeri yollarla üretilen, taşınan veya saklanan kayıtlar"dır (md.3a). Elektronik veri tanımı çoğu yabancı mevzuatta ve AB Direktif'inde yapılmamıştır. Sadece İrlanda'da elektronik veri tanımı altında 5070 sayılı Kanundakine benzer fakat daha geniş (biometrik, fotonik) bir tanım yapılmıştır (Keser, 2004, s. 23).

1.5.2. Elektronik İmza: Kanun *e-İmza*'yı “başka bir elektronik veriye eklenen veya elektronik veriyle mantıksal bağlantısı bulunan ve kimlik doğrulama amacıyla kullanılan elektronik veri...”(md.3b) şeklinde tanımlamaktadır.

1.5.3. İmza Sahibi: Kanunda imza sahibi "elektronik imza oluşturmak amacıyla bir imza oluşturma aracını kullanan gerçek kişi" (md.3c) olarak ifade edilmiştir. Ama burada sadece gerçek kişinin imza atacağı anlamına gelmemelidir. İmza sahibinin, tüzel kişiler adına da imza atabileceği ve elektronik sertifikaya sahip olacağı kanunun gerekçesinde belirtilmiştir. Bunun için sertifikalarda bu hususun açıkça belirtilmesi gerekir (Keser, 2004, s. 24).

1.5.4. İmza Oluşturma Verisi: İmza sahibine ait olan, imza sahibi tarafından elektronik imza oluşturma amacıyla kullanılan ve bir eşi daha olmayan şifreler, kriptografik gizli anahtarlar gibi verileri anlatır (md.3d).

1.5.5. İmza Oluşturma Aracı: *e-İmza*'yı doğrulamak amacıyla imza doğrulama verisini kullanan yazılım veya donanım aracını ifade eder (md.3e). İmza oluşturma araçları olarak akıllı kartlar, bilgisayarlar, USB'ler örnek olarak gösterilebilir. Yazılım olarak da bilgisayar programları gösterilebilir.

1.5.6. İmza Doğrulama Verisi: *e-İmza*'yı doğrulamak için kullanılan şifreler, kriptografik açık anahtarlar gibi verileri ifade eder (md.3f).

1.5.7. İmza Doğrulama Aracı: *e-İmza*'yı doğrulamak amacıyla imza doğrulama verisini kullanan yazılım veya donanım aracını ifade eder (md.3g).

1.5.8. Zaman Damgası: Bir elektronik verinin, üretildiği, değiştirildiği, gönderildiği, alındığı ve/veya kaydedildiği zamanın tespit edilmesi amacıyla, elektronik sertifika hizmet sağlayıcısı tarafından elektronik imzayla doğrulanan kaydı anlatır (md.3h).

1.5.9. Elektronik Sertifika: İmza sahibinin imza doğrulama verisini ve kimlik bilgilerini birbirine bağlayan elektronik kaydı ifade eder (md.3ı). Bunlar imzalama doğrulama işlemi sırasında imzalayanın kimliğinin güvenilir üçüncü taraf (Elektronik Sertifika Hizmet Sağlayıcısı) tarafından teyid edilmesi amacıyla kullanılırlar (TBD Kamu Bilişim Platformu 7, *e-İmza'nın Toplumsal Boyutu*, 2. Çalışma Grubu, 2005:6).

1.5.10. Kurum: Telekomünikasyon Kurumu ifade edilmektedir (md.3j).

1.5.11. Güvenli *e-İmza* ve Sertifika Hizmetleri: EİK'nin ikinci kısmında, güvenli *e-İmza'nın* tanımı yapılarak güvenli *e-İmza'nın* hukuki sonucu ve uygulama alanı, güvenli *e-İmza* oluşturma, doğrulama araçları anlatılacaktır. Elektronik Sertifika Hizmet Sağlayıcısı, Nitelikli Elektronik Sertifika ve Yabancı Nitelikli Elektronik Sertifika'nın tanımı yapılacaktır.

1.5.12. Güvenli *e-İmza*: Kanuna göre;

- a) "Münhasıran imza sahibine bağlı olan,
- b) Sadece imza sahibinin tasarrufunda bulunan güvenli elektronik imza oluşturma aracı ile oluşturulan,
- c) Nitelikli elektronik sertifikaya dayanarak imza sahibinin kimliğinin tespitini sağlayan,
- d) İmzalanmış elektronik veride sonradan herhangi bir değişiklik yapıp yapılmadığının tespitini sağlayan, elektronik imzalar güvenli elektronik imzadır" (md.4).

Buradaki amaç, nitelikli elektronik sertifikayla güvenli elektronik imza oluşturmaktır.

1.5.13. Güvenli *e-İmza* Oluşturma Araçları: Kanunda, güvenli *e-İmza* oluşturmak için dört neden sayılmıştır. Bunlar:

- a) Ürettiği elektronik imza oluşturma verilerinin kendi aralarında bir eşi daha bulunmaması,

- b) Üzerinde kayıtlı olan elektronik imza oluşturma verilerinin araç dışına hiçbir biçimde çıkarılmaması ve gizliliği,
- c) Üzerinde kayıtlı olan elektronik imza oluşturma verilerinin, üçüncü kişilerce elde edilememesi, kullanılmaması ve elektronik imzanın sahteciliğe karşı korunması,
- d) İmzalanacak verinin imza sahibi dışında değiştirilememesi ve bu verinin imza sahibi tarafından imzanın oluşturulmasından önce görülebilesidir (md.6).

Görüldüğü gibi, burada *e-İmza* ile bütünlük, gizlilik, inkâr edilemezlik ve doğrulama üzerinde önem verilmiştir. Bunları ayrıntılı incelediğimizde, gönderilen yazının içeriğinin değiştirilememesi, gizlilikle yazının içeriğinin görülememesi, inkâr edilemezlikle yazının gönderip göndermediğini inkâr edememe ve doğrulama ile yazıyı gönderenin kimliğinden emin olma kastedilmektedir.

1.5.14. Güvenli Elektronik İmza Doğrulama Araçları: Güvenli *e-İmza* Doğrulama Araçları;

- a) İmzanın doğrulanması için kullanılan verileri, değiştirmeksizin doğrulama yapan kişiye gösteren,
- b) İmza doğrulama işlemini güvenilir ve kesin bir biçimde çalıştıran ve doğrulama sonuçlarını değiştirmeksizin doğrulama yapan kişiye gösteren,
- c) Gerektiğinde, imzalanmış verinin güvenilir bir biçimde gösterilmesini sağlayan,
- d) İmzanın doğrulanması için kullanılan elektronik sertifikanın doğruluğunu ve geçerliliğini güvenilir bir biçimde tespit ederek sonuçlarını değiştirmeksizin doğrulama yapan kişiye gösteren,
- e) İmza sahibinin kimliğini değiştirmeksizin doğrulama yapan kişiye gösteren,
- f) İmzanın doğrulanması ile ilgili şartlara etki edecek değişikliklerin tespit edilebilmesini sağlayan imza doğrulama araçlarıdır (md.7).

1.5.15. Elektronik Sertifika Hizmet Sağlayıcısı, Nitelikli Elektronik Sertifika ve Yabancı Elektronik Sertifikalar: Kanun, burada elektronik sertifikaları temin edecek kurum ve kuruluşları ifade etmiştir. Bunlar gerçek veya özel hukuk tüzel kişiler olabilir.

Bu kurumlar yapacakları hizmetlerde güvenli ürün ve sistemleri kullanacaklarını, hizmeti güvenilir bir biçimde yürüteceklerini ve sağladığı sertifikalarla ilgili taklit ve tahrif edilmesini önlemekle ilgili her türlü tedbiri almak için gerekli şartları sağladıklarını göstermek zorundadırlar. Bunu kontrol etmekle görevli olan Telekomünikasyon Kurumu'dur. Kurum, bu görevlerini yerine getirmeyen kurumun faaliyetlerine son verme yetkisi vardır (md.8). Böylece kamu kurumlarına sertifika verme yetkisi tek elden TUBİTAK'na bağlı olan UEKAE'ne verilmiştir. Kamu kurum ve kuruluşları dışındaki kuruluşlar ve gerçek kişiler için nitelikli sertifika hizmeti Telekomünikasyon Kurumu tarafından yetkilendirilmiş özel sektör sertifika hizmet sağlayıcıları tarafından yürütülmektedir. Bunlar, sivil sektörde *e-Güven*, TürkTrust, *e-Tuğra* sertifika sağlayıcı olarak faaliyetlerine devam etmektedir.

Kanunun 9. maddesinde nitelikli elektronik sertifika bulunması gerekenler, 10. maddede elektronik sertifika hizmet sağlayıcısının yükümlülükleri, 11. maddede nitelikli elektronik sertifikaların iptal edilmesi nedenleri sayılmıştır. Elektronik sertifika hizmet sağlayıcısının bilgileri koruması ve bunları paylaşmaması gerekir. Sertifikayı elektronik imza sahibine teslim etmeden önce, Kanundan doğan sorumluluklarını yerine getirmemesi sonucu doğan zararların karşılanması amacıyla mali sorumluluk sigortası yaptırması zorunludur.

1.6. *e-İmza*nın Uygulama Alanları

e-İmza'nın; bankalar ve finans kurumları, şube ağına sahip sigorta şirketleri, kamu kurum ve kuruluşları, holdingler ve diğer büyük şirketler, üniversiteler, yüksek iletişim ve bilgi güvenliği gereksinimi olan örgütler başta olmak üzere orta ve uzun vadede yaygın bir uygulama alanı bulabileceği ifade edilmektedir. Ulusal güvenlikten kişisel güvenliğe, elektronik ticaretten mobil ticarete birçok alanda uygulanabilmektedir. Gerek kamusal gerekse ticari alandaki muhtemel *e-İmza* uygulamaları arasında aşağıdakiler sayılabilir:

1.6.1. Kurum İçi – Kurumlar Arası İşlemler: Her türlü sınav başvuruları (ÖSS, KPSS, LES vb.), toplu taşıma araçlarında (otobüs, tren, vapur, uçak, metro), kurumsal işlemler (personel izinlerinde, performans formlarında, personel kartı, kimlik kartı, bina

giriş sistemleri, vergi ödemeleri, avans talep/masraf onay formları, bordro işlemleri, yönetim kurulu kararları, şirket içi sirküler, cari hesap mutabakatları, sipariş verme/takip/onay işlemleri, sözleşme yapma), kurumlar arası iletişim (Emniyet Müdürlükleri, Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Müdürlükleri, Adliyeler vb.), sosyal güvenlik uygulamaları, sağlık uygulamaları (sağlık personeli, hastaneler, eczaneler), kurumlar arası ve kurum içi hukuki sonuç doğuran tüm iletişimler, elektronik ödeme, elektronik oy verme işlemleri (dava ve takip açma, ticaret sicil işlemleri, dilekçe verme, oy verme, elektronik fatura, maliye işlemleri, gümrük işlemleri, dış ticaret işlemleri, yerel yönetim işlemleri, pasaport işlemleri).

1.6.2. Ticari Alandaki Uygulamalar: Bankacılık ve sermaye piyasası işlemleri (İnternet bankacılığı, hesap açma/kapama/sözleşme imzalama, kefilsiz kredi kartı veya her tür kredi başvurusu yapma, hisse senedi ve diğer sermaye piyasası enstrümanlarının alım-satım, opsiyon talimatlarını verme, talimat emri, havale emri, EFT emri, virman, fon alıp satma, yatırım işlemleri, dekont gönderme), sigortacılık işlemleri, kağıtsız ofisler, *e-sözleşmeler*, *e-sipariş*, *e-ödeme* ve *m-ödeme*, şans ve talih oyunları, sipariş-talep-sipariş onay-iptal, müşteri şikayetleri, iade talepleri gibi uygulamaları sıralamak mümkündür.

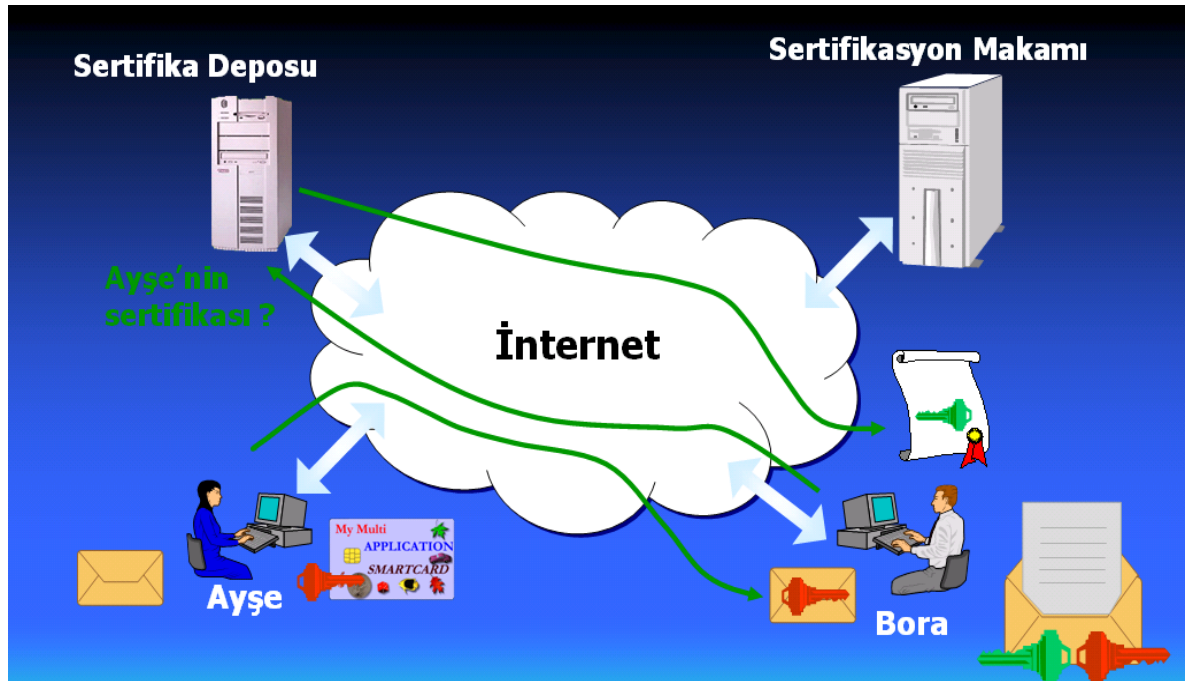
1.7. *e-İmza* Uygulama Örnekleri: *e-İmza*'yı daha iyi anlamak için bunu bir örnekle anlatmamız gerekmektedir. *e-İmza* kullanılırken kişinin özel anahtarı kullanılır. Bu yüzden farklı kişilerin kullandığı *e-İmza*'lar farklı olur. Bunun yanı sıra bir kullanıcının değişik veri blokları için hesaplayacağı *e-İmza*'lar da birbirinin aynısı olmaz. Bu iki özellik *e-İmza*'nın kişiye özel olmasını matematiksel olarak garanti eder. İşte, bu nedenle mesajın sonuna eklenecek bir *e-İmza* kontrol edilerek mesajın yolda değişip değişmediği anlaşılabilir. Kimlik doğrulaması ve inkâr edilemezliğin sağlanması için de *e-İmza* kullanılabilir.

e-İmza kavramı 1996 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından; “kimliğini ve mesaj içeriğine onay verildiğini göstermek niyetiyle, bir kimse tarafından mesaja eklenen veya mantıksal olarak mesaja bağlı olan elektronik bilgidir” şeklinde tanımlanmıştır. *e-İmza*, elektronik ortamda iletilen bilgilerin, gönderen kuruma ya da

kişiyeye ait olduğunu doğrulayarak, verinin başkası tarafından yollanmadığını garanti eder. Göndericinin kimliğinin açık ve net bir biçimde teyidini, elektronik dokümanın orijinallliğini ve güvenilirliğini mümkün kılar. *e-İmza* ile imzalanmış bir belgeyi yollayan kişi, onu yolladığını, alıcı da aldığını inkâr edemez. İnternet üzerinden yollanan bilgilerin güvenliği *e-İmza* kullanımı ile sağlanabilir. *e-İmza*'lar, el ile atılan imzalar gibi sadece imzayı atan kişiyeye bağlı bağımlı değil, aynı zamanda mesajın kendisinin de bir özetinden (mesaj özeti-hash) oluşmaktadır (Schneier, 1996).

Aşağıda *e-İmza*'nın nasıl çalıştığına ilişkin temel bir örnek verilecektir.

Şekil (1.1) Açık Anahtar Altyapısında *e-İmza*'nın Çalışması.



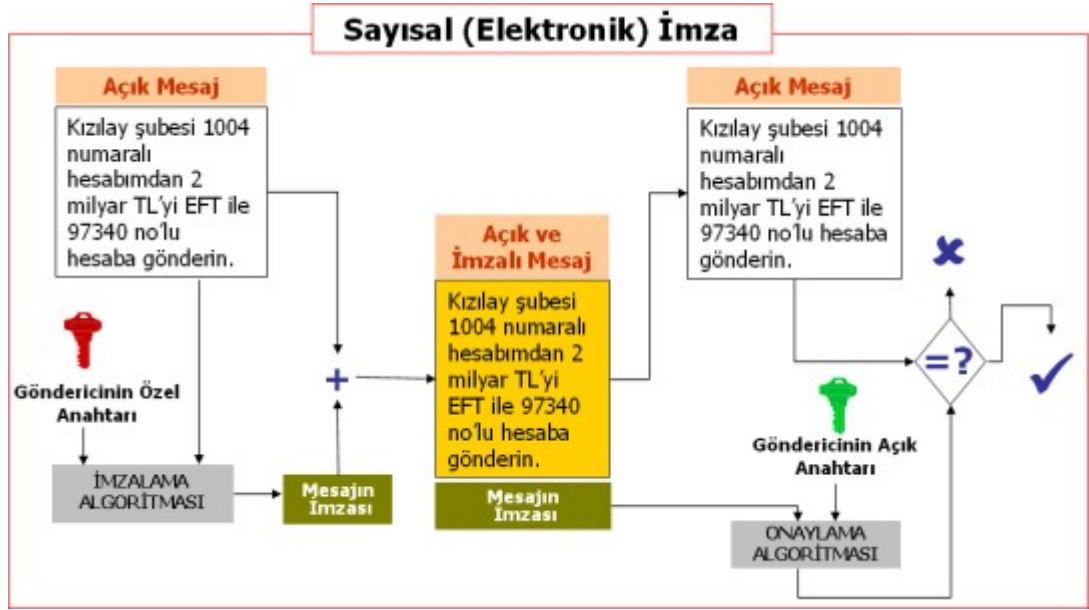
Kaynak: TÜBİTAK-UEKAE, 2004.

Ayşe, Bora'ya imzalı bir mesaj göndermek istesin. Göndereceği mesajın özetini kendi özel anahtarı ile şifreler ve Bora'ya yollar. Bora, Ayşe'den gelen mesajın şifreli imza kısmını çözmek için sertifika deposundan Ayşe'nin sertifikasını alır ve bu sertifika içindeki açık anahtarı kullanarak Ayşe'nin özel anahtarı ile şifrelediği imza mesajını açar. Şifreli bu mesaj, Ayşe'nin özel anahtarı ile şifrelendiği için sadece Ayşe'nin açık anahtarı ile çözülebilecektir. Bu durumda Bora, şifreli imzayı Ayşe'nin açık anahtarı ile açabildiği için mesajın Ayşe'den geldiğinden emin olur. Açılan şifreli imza mesajı, Ayşe'den gelen mesajın orijinal halinin özeti ile de karşılaştırılarak mesaj bütünlüğünün

değişmediği kontrol edilir. Bu sistemde kimlik doğrulama ve mesaj bütünlüğünün sağlandığı görülmektedir. *e-İmza*'nın diğer desteği olan inkâr edememenin de sağlanabilmesi için sistemde Ayşe ile Bora arasındaki mesaj trafiği ile ilgili kayıtlar tutulur. Alınan mesajın imzası, göndericinin onay anahtarı ile onaylandıktan sonra gönderici bunu inkâr edemez. Çünkü onun imza özel anahtarına sadece kendisi sahiptir.

e-İmza ile bir mesajın imzalanması işlemi Şekil (1.2)'de gösterilmiştir.

Şekil (1.2) Bankacılık İşleminde Örnek *e-İmza* Kullanımı



Kaynak: TÜBİTAK-UEKAE, 2004.

Gönderici, mesajını oluşturduktan sonra bu mesajı kendi özel anahtarı ile (sadece kendisinde bulunan) imzalama algoritmasından geçirerek şifreler. Bu işlem sonucu oluşan şifreli veri, orijinal mesajın sonuna mesaj imzası olarak eklenir. Mesaj, imza da eklenerek karşı tarafa gönderilir. Karşı taraf mesajı aldığında, imzayı onaylamak için mesajın imzasını göndericinin açık anahtarı (herkese açık olan anahtar) ve onaylama algoritmasını kullanarak çözer. Eğer şifreli mesaj imzasını göndericinin açık anahtarı ile çözebilirse bu mesajın gerçekten göndericiden geldiğinden emin olur. Çünkü göndericinin açık anahtarı sadece göndericinin özel anahtarı ile şifrelenmiş mesajları çözebilir ve göndericinin özel anahtarı da sadece kendisindedir. Bu işlem sonucunda orijinal mesajı elde edip etmediğini karşılaştırır. Eğer onaylama işlemi sonucu elde

edilen imza mesajı ile açık olarak gelen orijinal mesaj aynı ise mesajın yolda değişmediğini de garanti etmiş olur.

1.8. *e-İmza'nın Faydaları*

e-İmza, bir takım faydaları ile ön plana çıkmaktadır. Bunlar;

1. *e-İmza* veri bütünlüğünü sağlar. Doküman ve mesajın değiştirilmediğinin ve karıştırılmadığının bir kanıtını oluşturmaktadır,
2. *e-İmza'nın* diğer bir üstünlüğü, kimliklerin belirlenmesinde ortaya çıkmaktadır. *e-İmza*, alıcı ve göndericinin kimliğini tanımlamayı kolaylaştırmaktadır,
3. *e-İmza'nın* önemli bir üstünlüğü de, inkar edilememesidir. Bunun anlamı, ne gönderici gönderilen mesajı göndermediğini, ne de alıcı, gönderilen veya alınan mesajı almadığını inkâr edebilirler,
4. *e-İmza*, otomatik tarih ve zaman pulu içermektedir. Bu unsurlar, ticari işlemlerde büyük bir önem arz etmektedir,
5. *e-İmza*, işlemlerin huzuru ve doğruluğunu artırmaktadır. Örneğin bir banka, binlerce *e-İmza'yı* el imzasına göre daha hızlı kontrol edebilir (Ermış, 2006),
6. Şifreleme sistemi kullanıldığı için daha güvenlidir (Anbar, 2004),
7. Kâğıt israfını ve kırtasiye masraflarını azaltmaktadır.
8. Basılı kâğıtların dosyalanması, depolanması gibi işlemlerde kolaylıklar sağlayarak yer işgalini en aza indirmektedir (Gupta, Tung ve Marsden, 2004).

1.9. *e-İmza'nın Etkileri ve Beklentiler*

2004 tarih ve 5070 sayılı EİK ile birlikte ortaya *e-İmza'nın* ekonomik, toplumsal ve kültürel etkileri ve bunun sonucunda beklentiler çıkmıştır. Gelişen teknolojiyle beraber *e-İmza'nın* da yeni olması nedeniyle bazı soru işaretleri mevcuttur. Bunun yanında *e-İmza'nın* sağlayacağı avantajlar yeni olmasına kıyasla üstün geleceği değerlendirilmektedir. Aşağıda *e-İmza'nın* ekonomik, toplumsal ve kültürel etkilerinden bahsedilecektir.

1.9.1. *e-İmza'nın Ekonomik Etkileri:* Elektronik pazarlar, mal ve hizmetlere ilişkin geleneksel pazarlara paralel olarak ortaya çıkmış ve teknik gelişmeler doğrultusunda üretim, tüketim, pazarlama, ödeme gibi ticari işlem biçimlerini yeniden

şekillendirmiştir. Elektronik ticaretin boyutlarına ilişkin tahminler kimilerine göre çok yüksek kimilerine göre de çok düşük görünse de İnternet'in açık bir ağ yapısı ile ticaret aracı olarak kullanılması yoluyla İnternet üzerinden gerçekleştirilen ticari işlemlerin güvenlik ve doğrulanabilirlik gibi konularda hukuksal sorunlar yarattığı görülmektedir. Firmalar ve tüketiciler de bu sorunlar açık çözümlere kavuşturulmadan, büyük ölçüde elektronik ticaret yatırımları yapma konusunda tedirgin olmaktadır. Dünyanın pek çok bölgesinde, mevcut hukuksal çerçeve, güvenli bir çevrimiçi (online) ticaret ortamı için yeterli garantileri sağlayamamaktadır. Birbirlerini hiç görmemiş, coğrafi konumlarından habersiz, ticari durumlarını tespit edemeyecek kişi ve kuruluşlar, elektronik ticaret aracılığıyla alım-satım, kiralama, danışmanlık, aracılık vb. her türlü hizmetin ticaretini yapmaktadırlar. Böylece elektronik ortamda gerçekleştirilecek, her türlü işlemin güvenilirliğinin sağlanması ve elektronik iletişimde doğrulanabilirliğin tespiti de önemlidir.

Günümüzde, özel kuruluşların çok büyük bir bölümünün, iş süreçlerini kâğıt belge ile yürüttüğü, dokümanların azımsanmayacak bir kısmının yanlış yerleştirilmiş ve bir daha bulunamayacak durumda olduğu, kullanıcıların haftada en az bir iş gününü belge işlemleri için bedensel hareket ile kaybettiği, belgelerin zaman içinde çok sayıda kopyasının yaratıldığı ve çalışanların zamanlarının büyük bir kısmını doküman yönetimine yönelik çalışmalara harcadığı söylenebilir. Özellikle kamu kurumları göz önüne alındığında bu kayıplar daha da artmaktadır. *e-İmza* bu anlamda birçok açıdan kurumlara ama özellikle de kamu kurumlarına israfı önleme ve verimlilik sağlama açısından büyük faydalar sağlamaktadır. *e-İmza* ile, imzalanması gereken belgelerin ve yine kâğıt ortamındaki kopyalarının taraflar arasında fiziksel olarak taşınması gerekmeyecektir. Bütün bilgi ve belgeler kullanıcıların izni dahilinde çevrimiçi olarak elektronik ortamda taşınacak ve böylelikle kâğıt tasarrufu sağlanabilecektir. Bu bilgi ve belgelerin taraflar arasında taşınması elektronik ortamda yapılacağı için zaman tasarrufu da sağlanacaktır (TBD Kamu-BİB Kamu Bilişim Platformu, *e-İmzanın Toplumsal Boyutu*, VII, 2005). Kâğıt diye bir şey olmayacak; dosyalar ve bunlar için arşiv bölümlerine gerek kalmayacaktır.

Bunların yanında özel sektörde de *e-İmza*'nın israfı önleme açısından çok faydalı

olacağı değerlendirilmektedir. Günümüzde dünyanın yıllık kırtasiye masrafının 670 milyar ABD Doları olduğundan bahsedilmektedir (Çuhadar, 2003). Yalnızca ABD’de, bir yılda 6,75 milyar Dolarlık basılı kâğıdın boşa harcandığı belirtilmektedir. Bu olgu şirketler bazında incelendiğinde, sözkonusu masrafın, İnternet’le çok daha düşük düzeye indirilebileceği söylenebilir. Elektronik ortamın daha fazla kullanılmasıyla bürokratik süreci hızlandırmaya yönelik *e-İmza* çalışmaları, zaman ve kâğıt kullanımında tasarrufu hedeflemektedir. Böylece çevre korumaya da katkıda bulunulacaktır. Bu sebeple *e-İmza* uygulamalarının yaygınlaştırılması önerilmektedir. Türkiye’de ‘Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda da (2007–2013), kamu yönetiminde *e-İmza* kullanımı için yasal ve yönetsel altyapının oluşturulduğu ve uygulamaya başlandığı; *e-İmza* kullanımının yaygınlaştırılacağı açıkça belirtilmiştir (DPT, 2006, RG: 26215).

e-İmza’nın hayatımıza girmesiyle, en başta pazarlama, alışveriş ve bankacılık olmak üzere bilgi ve belge yönetimi gibi sektörleri doğrudan etkileyecektir. Bu nedenle meslek çeşitlerinde ve standartlarında köklü değişiklikler meydana getirecek, *e-birey* (elektronik teknolojisini çok iyi kullanan insan) sayısının artmasını ve dolayısıyla *e-hizmet* yaklaşımlarının yaygınlaşmasını zorunlu hale getirecektir (Sağıroğlu ve Alkan, 2005). *e- imza* kullanımı ile ticarete canlanma, üretim ve verimlilik artışı ve kâğıt tasarrufunun sağlanması gözlenebilecektir.

2005’de yapılan ‘Kamu Bilişim Platformu’nda, kâğıt ortamında yapılan belge yönetimine oranla elektronik ortamda yapılacak belge yönetiminin çok daha etkili olacağı, zaman, mekân ve kâğıt tasarrufunun sağlanmasıyla birlikte verimliliğin artacağı vurgulanmıştır (bkz. www.e-imza.gen.tr).

Yukarıdaki açıklamalar ışığında *e-İmza*’nın ekonomiye etkileri şu şekilde özetlenebilir:

1. Düşük maliyet,
2. Karşılıklı işletilebilirlik (kurum içi ve kurumlar arası),
3. Standart çözüm,
4. İş süreçlerinin iyileştirilmesi,
5. İş gücünün doğru kullanımı,
6. Kâğıt tüketiminde azalma,

7. Daha düşük yönetim giderleri,
8. Elektronik hırsızlığın azalması,
9. Kayıtdışı ekonominin kayıt altına alınmasına katkı,
10. Verimliliğin artması,
11. Telekomünikasyon giderlerinde azalma (TBD Kamu-BİB Kamu Bilişim Platformu, *e-İmzanın Toplumsal Boyutu*, VII, 2005).

1.9.2. e-İmza'nın Toplumsal ve Kültürel Etkileri: Bilgi teknolojisi, bilgisayarlar, cep telefonları, uydu yayıncılığı, veri işleme ve depolama, İnternet hizmetleri, yeni yönetim, üretim, organizasyon ve pazarlama tekniklerini (bilgisayar destekli üretim, ürün şebekesi, İnternet üzerinden satış ve reklâm) kapsayan çok geniş ve belirsiz bir terimdir. Gerçekte ise, bilgi ve iletişim teknolojileri teknik, ekonomik, ticari, finansal, hukuki, sosyolojik ve psikolojik yönleri de olan çok boyutlu ve karmaşık bir kavramdır. Toplum olarak bunu çok boyutlu olarak ve bize sağladığı faydaları da dikkate almak zorundayız. Hayatımızın bilgi teknolojileri sayesinde kolaylaştığı çok rahat hissedilmektedir.

Gelişen teknoloji ile birlikte her türlü işlemlerimizde izlendiğimizi bilerek ama ondan da vazgeçmeyerek yaşamaktayız. Teknolojinin avantajlarından yararlanmakla birlikte özel hayatımıza fazlasıyla girildiğinin farkında olarak yaşamaya devam etmekteyiz.

Özellikle bilgisayarlar aracılığı ile toplum daha sıkı bir denetim altındadır. Bilişim teknolojisindeki gelişmeler özerk, özgün ve farklı kültürel oluşumlara imkân vermemekte; aksine, dünya çapında egemen, başat ve tek bir kültürün oluşumuna katkıda bulunmaktadır. Bunun tipik örnekleri, dünyanın hemen her ülkesinde görülebilecek olan televizyon ve video setleri, standartlaştırılmış film ve programlar ile evrensel bir dil kullanan bilgisayarlardır. Bilişim teknolojileri, kültür hizmetlerinin niteliğini tanımlayan ve üreten tekelleşmiş ve tek merkezden yönlendirilen bir kültür ve eğlence pazarının doğmasına yol açmaktadır. Bu olgu, insanların özgün kültürel çevreleriyle bağlantılarını sağlayan ve kültürel gelişmelerin özünü teşkil eden mekanizmaların hızla yok olması anlamına gelmektedir (Akın, 2002).

Mahremiyet ve özgürlük kavramlarının tartışmasıyla devam eden bu diyalogda öne

çıkarılan, BİT aracılığıyla tüm dünyayı gözetim altına alma ve insanların sürekli gözetim altında bulundukları düşüncesiyle yanlış işler yapmaktan kaçınacakları anlayışıdır. Bu da Bentham'ın *Panoptikon* fikrinin günümüzde sadece hapishanelerde değil, BİT aracılığıyla tüm dünya genelinde uygulanabilirliği ihtimalinin arttığını göstermektedir (Akın, 2002).

Coğrafi, toplumsal ve ekonomik koşulları farklı kurumlar ve bireylerin, bilgi ve haberleşme teknolojilerine erişim olanakları açısından eşit konumda olmayışları bilgi çağının en önemli toplumsal problemidir. Sayısal uçurumun engellenmesi bir yana, bilişim çağının önemli sorunlarından bir diğeri, bilgiye erişim olanaklarına sahip kesimin içinde bulunduğu karmaşa ortamıdır. Adeta enformasyon bombardımanının yanı sıra çok çeşitli saldırılara maruz kalan bireyin durumu güçtür. İnsanoğlunun iyiliği, refahı ve mutluluğu için olduğu kadar, tam tersi yönde de kullanılabilen teknolojik gelişmelerin hızına ayak uydurması hiç de kolay görünmeyen hukuksal sistem eksikliği, varolan hukuk düzenlemelerinin de küresel çapta uygulanabilir olmayışı sonucunda, elektronik sahtekârlık, vandalizm, müstehcenlik, mahremiyete saldırı gibi her geçen gün çeşitlenen bu çağa özgü suçlar ortaya çıkmaktadır.

Her türlü metin, görüntü, veri ve bilginin İnternet aracılığı ile denetimsiz biçimde akışı, küresel ağlara bağlı kitlelerin karşı karşıya kaldığı söz konusu tehlikeleri bertaraf edecek teknolojik çözümlerin de herkes tarafından etkin olarak kullanılamaması, hukukun ise yeterince cezalandırıcı ya da caydırıcı olamaması, BİT olanaklarına sahip kesimde, ciddi bireysel ve toplumsal sorunlara neden olmaktadır. Bireysel bazda, aşırı bilgi yüklemesi ve biraz iddialı olunursa “bilgi kirlenmesi” ile karşı karşıya kalan veya en hafifinden enformasyon denizinde boğulmama savaşı veren bilişim toplumu üyelerinin “doğru” ve “yararlı” enformasyona² kolaylıkla ulaştığını söylemek artık olası değildir. Bu noktada e-İmza, güvenlik, güvenilirlik ve reddedilemezlik sağlaması dolayısıyla bu sorunlara teknolojik bir çözüm olarak düşünülebilir (TBD Kamu-BİB Kamu Bilişim Platformu, e-İmzanın Toplumsal Boyutu, VII, 2005).

e-İmza'nın yaygınlaşması, iş tatminini ve bireyin motivasyonunu arttıracak, böylece

² Bilginin objektif ve doğru olması kabulünden hareketle, bilgi terimi değil, bu kez enformasyon terimi özellikle kullanılmıştır.

insanlar daha verimli ve etkin olacaktır. İnsanların hayatını kolaylaştıracak, beklentileri artacak, kendilerine ayıracağı zamanı artıracak ve toplumsal hayatta daha derin etki bırakabilecektir. Böylece, meslek tanımlarında ve iş yapış yaklaşımlarında köklü değişiklikler meydana getirecektir. *e-yönetici, e-tasarımcı, e-işçi, e-öğretmen, e-öğrenci, e-doktor, e-sağlık, e-üniversite, e-bekçi, e-polis, e-cüzdan, e-yaşam, e-eğlence, e-market, e-belediye, e-avukat vb.* gibi birçok hizmetin yaygınlaşmasını ve verilmesini zorunlu hale getirebileceğinden, *e-kültür* oluşumunu da kaçınılmaz kılacaktır. Toplumu olumsuz olarak etkileyen birçok hususun, elektronik ortamların kullanılmasıyla ve elektronik ortamların verdiği kolay denetleme ile azalacağı (eğer teknolojik gelişmeler sağlanamazsa sayısal uçurumun daha çok büyüyeceği), sanal öğrenme, örgütlenme ve iş yapma ortamlarının çoğalacağı ve ortak *e-kültürün* toplumun her kesimine yaygınlaşacağı ifade edilmektedir. (Sağıroğlu ve Alkan, 2005).

Kısacası, *e-İmza'nın* toplumsal açıdan güvenlik, güvenilirlik, inkâr edilemezlik gibi işlevleri olması, denetimin artması, iş tatmininin olması, bireyin örgüt içinde ve dışında motivasyonunu artırması, bunun sonucunda işlerin verimli ve etkin olması, insanın çalışma hayatının kolaylaşması ve toplumsal hayatı olumlu etkilemesi, görev tanımlarının anlaşılır olması, iş sürecinin ve yükünün azalması, anlık bilgiye ulaşılması ve güncel olması, karar süreçlerinin daha hızlı olması, kurumlar arası entegrasyon imkanlarının olması, ekonomik ve zaman tasarrufunun olması ve arşivleme imkanının kolay olması gibi olumlu yanları olmasının yanı sıra gerekli olanaklar yeterince sağlanamazsa eşitliğin olmaması, karmaşanın artması, hukuk düzenlemelerinin yetersiz olması, denetlemenin, güvenliğin olmaması, özel hayatın, gizliliğin olmaması gibi olumsuz yanları da oluşturabileceği açıktır. Bunun bertaraf edilmesi yine yasal düzenlemeler ve fırsatların sağlanması ile olacaktır. Bu sebeplerle *e-İmza'nın* topluma anlatılıp, toplumun bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Bunun yapılması ise kurum içinde ve vatandaşların kurumlarla olan ilişkilerinde *e-İmza'nın* zorunlu olarak kullanılması ile olacaktır. Böylece insanlar elektronik ortamda *e-İmza* ile güvenli olarak işlemlerini yapma imkânlarına sahip olacaklardır.

İKİNCİ BÖLÜM

DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE *e-İMZA* UYGULAMALARI

Bu bölümde, dünyadaki *e-İmza* çalışmalarından bahsedilecektir. Öncelikle ABD ve bazı Avrupa Birliği ülkelerindeki *e-İmza* kanunları ve uygulama örneklerinden bahsedilecek; ardından Türkiye’deki *e-İmza* çalışmalarına yer verilecektir.

2.1. Dünyada *e-İmza* Çalışmaları

Dünyanın birçok yerinde *e-İmza* ile ilgili çalışmalar 2000 yılı başlarından itibaren yoğunluk kazanmaya başlamıştır. Bu yıldan itibaren ıslak imza yerine hukuken de geçerliliği olan *e-İmza* kullanımını yaygınlaştırmak için ciddi adımlar atılmıştır. Tablo (2.1)’de dünyada değişik ülkelerin *e-İmza* kullanımına başlama yılları verilmiştir.

Uluslararası kuruluş ve toplulukların gündeminde de elektronik imza ile ilgili düzenlemeler yer almıştır. “Birleşmiş Milletler Uluslararası Ticaret Hukuku Komisyonu” bünyesinde başlatılan çalışmalar neticesinde hazırlanan ve 1996 yılında yayımlanan “Elektronik Ticaret Model Kanunu”nda (UNCITRAL), elektronik verilerin ve elektronik sözleşmelerin yasallığının tanınmasına ilişkin kurallara yer verilmiş ve elektronik imzaya sadece bir madde ile değinilmiştir. Ancak, daha sonraki yıllarda *e-İmza*’ya ilişkin daha ayrıntılı kuralların konulmasının gerekliliği ortaya çıkınca, aynı Komisyon tarafından 1998 yılında *e-İmza*’ya ilişkin bir model yasanın hazırlanması çalışmaları başlatılmıştır. Bu doğrultuda devam eden çalışmalar 2001 yılında kesinleşerek model yasa nihai şeklini almıştır (Demirel, 2002). Bu yasa, elektronik imzalara ilişkin standart hükümleri ve elektronik imzalarla ilgili genel esasları belirlemektedir.

1999 tarih ve 1999/93 sayılı “AB Elektronik İmza Direktifi”ne göre AB üyesi ülkelerin 19 Temmuz 2001 tarihine kadar Direktife uyum sağlamak üzere gerekli yasal ve yönetsel düzenlemeleri yürürlüğe koymaları gerekmektedir. Direktifin amacı *e-İmza*’nın kullanılmasını kolaylaştırmak ve hukuken tanınmalarına katkıda bulunmak şeklinde belirlemiştir. Söz konusu Direktifte, *e-İmza* sertifikaları, sertifika hizmet sağlayıcıları ve bunların gözetimi ile ilgili esaslar yer almaktadır.

Tablo (2.1) Dünyada Elektronik İmza Yasaları Uygulama Yılları

Ülkeler	Yasa	Tarih
Malezya	Sayısal İmza Yasası	1998
Singapur	Elektronik İşlemler Yasası	1998
İspanya	Elektronik İmza Yasası	1999
İtalya	AAA Esasına Dayanan Sayısal İmza Kanunu	1999
Portekiz	Elektronik İmza Yasası	1999
ABD	Küresel ve Ulusal Ticarete E-İmzalar Yasası	2000
Bulgaristan	Elektronik Belgeler ve Elektronik İmza Yasası	2000
Çek Cum.	Elektronik İmza Yasası	2000
Danimarka	Elektronik İmza Yasası	2000
Estonya	Sayısal İmza Yasası	2000
Hindistan	Bilgi Teknolojileri Yasası	2000
Hong Kong	Elektronik İşlemler Yönetmeliği	2000
İngiltere	Elektronik Haberleşme Yasası	2000
İrlanda	Elektronik Ticaret Kanunu	2000
İsrail	Elektronik İmza Yasası	2000
Litvanya	Dijital İmzalar Yasası	2000
Lüksemburg	e-Ticaret Yasası	2000
Slovenya	Elektronik Ticaret ve Elektronik İmza Yasası	2000
Almanya	Alman Elektronik İmza Yasası	2001
Arjantin	Sayısal İmza Kanunu	2001
Belçika	Sertifika Servisleri ve Elektronik İmzaların Hukuki Çerçevesinin Esasları	2001
Fransa	Elektronik İmza ve Belgeleme Esasları	2001
İsveç	Nitelikli Elektronik İmza Yasası	2001
İzlanda	Elektronik İmza Yasası	2001
Japonya	e-İmzalar ve Sertifika Hizmetleri Yasası	2001
Kanada	Elektronik İşlemler Yasası	2001
Macaristan	Elektronik İmza Yasası	2001
Norveç	Elektronik İmzaların Kullanımı ve Tanınması Yasası	2001
Polonya	Elektronik İmza Yasası	2001
Romanya	Elektronik İmza Yasası	2001
Hollanda	Sayısal İmza Kanunu	2002
Rusya	Dijital Elektronik İmzalar Federal Yasası	2002
Slovak Cum.	Elektronik İmza Yasası	2002
Finlandiya	Elektronik İmza Yasası	2003
Türkiye	Elektronik Veri, Elektronik Sözleşme ve Elektronik İmza Yasası	2004

Kaynak: Sağiroğlu ve Alkan (2005, s. 54)

Bilgi toplumu hizmetlerinin üye ülkeler arasında serbest dolaşımını sağlamak amacıyla hazırlanan 2000 tarih ve 2000/31 AB sayılı “Elektronik Ticaret Direktifi”nde de, bilgi toplumu hizmetlerinin üye ülkeler arasında serbest dolaşımını sağlamak amacıyla hazırlanmış olup elektronik sözleşmeler ve bunların hukuki sonuçlarına ilişkin önemli hususlar bulunmaktadır (bkz. www.europa.eu.int/eur.lex).

Mevcut *e-İmza* uygulamalarına baktığımızda, bunlar *e-Devlet* ağırlıklı ve bireysel *e-bankacılık*la ilgilidir.

2.2. Bazı Ülkelerdeki *e-İmza* Kanunları ve Uygulamaları

Burada bazı ülkelerde kabul edilen *e-İmza* kanunları ve uygulamalarına değinilecektir. Bu ülkelerin seçilme nedeni, ABD ve bazı AB ülkelerindeki *e-Devlet* ve *e-İmza* uygulamalarında ilerleme kaydetmiş ve belli bir noktaya gelmiş olmalarıdır.

2.2.1. Amerika Birleşik Devletleri: ABD bilişim ve iletişim sektörlerinde öncü bir ülke olduğu kadar *e-Devlet* uygulamalarında da önde gelen ülkeler arasındadır. 1993'te başlatılan ve tüm kamu hizmetlerinin tek duraklı olarak çevrim içi sunulması hedefini güden "Access America" *e-Devlet* programı kapsamında 2003 yılına kadar, bağımsız olarak verilen kamu hizmetlerinin bir portal bünyesinde bütünleştirilmesi amaçlandırılmıştır. Program kapsamında "firstgov" adlı İnternet portalı tasarlanmış ve 2001 yılında hizmete girmiştir (Uçkan, 2003, s.75).

ABD İdare ve Bütçe Komisyonu tarafından hazırlanan ve 3 Ekim 2003'de Başkan tarafından onaylanan "*e-Devlet* Stratejileri Raporu" da devletin vatandaşlara hizmet verme ve/veya onlarla birlikte çalışılma yöntemlerini *e-Devlet* stratejilerini geliştirmek yoluyla iyileştirmenin gerekliliğini ortaya koymaktadır. ABD'nin *e-Devlet* stratejileri üç temel üzerine kuruludur: (Kırçova, 2003, s.126–128).

1. Bürokrasi merkezli değil, vatandaş odaklı devlet,
2. Sonuç odaklı devlet,
3. Yenilikleri destekleyen pazar odaklı devlet.

Bu stratejileri gerçekleştirmeye yönelik *e-Devlet* uygulamaları beş ana başlık altında ele alınmıştır.

1. Devletten şirketlere uygulamalar,
2. Devletten devlete uygulamalar,
3. Devletin iç etkinliği ve verimliliği sağlama yönelik uygulamalar,
4. *e-Devlet*in başarısına engel olan konulara yönelik projeler (*e-onay* sistemi, merkezi yapı, mimari) şeklinde sıralanmaktadır,
5. *e-yetkilendirme* (authentication).

2001 yılında Senato'ya sunulan ve 15 Kasım 2002 tarihinde imzalanarak yürürlüğe giren “*e-Devlet Yasası*” bilişim ve iletişim teknolojilerinin daha etkin kullanımıyla federal hükümetin yurttaşlarla ilişkisine daha çok etkileşim getirmeyi amaçlamaktadır.

Amerika Birleşik Devletleri’nde elektronik imzaların hukuki statüsü esas olarak üç kanunla belirlenmiştir. Bunlarda ilki, “Standart Elektronik İşlemler Yasası”dır. Bu yasa, 30 kadar eyalet tarafından kabul edilmiştir. Eyaletlerde elektronik imza kullanımı için temel çerçeveyi çizmektedir. İkinci yasa “Ulusal ve Uluslararası Ticarete Elektronik İmza Yasası” (*e-İmza*) dır. Bu yasa ulusal çerçevede esasları belirtmektedir. Üçüncü yasa ise, “Devlette Kırtasiyeciliğin Azaltılması Hakkında Yasa”dır. Kamu kurumlarına elektronik kayıtları ve imzaları kullanmada belirli yükümlülükler getiren federal bir yasadır (Demirel, 2002, s. 5).

2.2.2. Danimarka: Bu ülkede “*e-İmza Yasası*” 1 Ekim 2000 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Ticari ilişkilerde çok az kullanılmasının aksine, *e-İmza*, kimlik tanımlama mekanizması olarak *e-Devlet* hizmetlerinde sıklıkla kullanılmaktadır (Alkan ve diğerleri, 2006, s. 2).

Danimarka hükümeti *e-Devlet* konusunda “*e-Devlete doğru: Danimarka’da kamu kesimine yönelik vizyon ve stratejiler*” başlıklı belgeyi Ocak 2002’de kamuoyuna açıklayarak büyük bir adım atmıştır. Hükümet *e-Devlet* vizyonunu “Hizmet kalitesini ve etkinliğini artırmak, iş süreçlerini ve organizasyonları dönüştürmek ve yeni düşünme tarzları hakkında bilgi vermek için dijital teknolojilerin sistematik kullanımı” olarak tanımlamış, amacının vatandaşlar için daha etkili ve esnek bir kamu yönetimi tesis edecek olan *e-toplum* potansiyelini harekete geçirmek olarak benimsemiş bir takım hedef ve öncelikler ortaya koymuştur. Bu hedef ve öncelikler şunlardır:³

Hedefler:

1. *e-Devlet* ağ toplumunun gelişimine aktif olarak katkıda bulunmalı,
2. Kamu kesimi elektronik olarak çalışmalı ve haberleşmeli,
3. Kamu hizmetleri vatandaşlara ve şirketlere geniş bir kapsamda sunulmalı,

³ Nohutçu ve Demirel, “Dünyada *e-Devlet* Uygulamaları”, http://www.nvi.gov.tr/attached/NVI/makale/dunyada_e-devlet_uygulamaları.pdf.

4. Kamusal görevler en iyi idare edildiği yerde icra edilmelidir.

Öncelikler:

1. Esnek organizasyon,
2. Kurumlar arası organizasyon,
3. Daha az bürokrasi,
4. Kamuya daha kolay erişim,
5. Tamamen elektronik hizmet,
6. e-Devlet güvenliği,
7. Destek ve bilgi paylaşımıdır.

2.2.3. Finlandiya: İyi gelişmiş bilgi alt yapısı, yüksek nitelikli iş gücü, etkin politika uygulamaları, uzmanlaşmış BİT uygulamalarının kullanılmasına imkân vermektedir. “Tretotupa”(bilgi merkezleri) gibi bölgesel programlarla İnternet ve diğer teknolojilere erişim yaygınlaştırılmaya çalışılmaktadır. Tüm okullarda İnternet erişimi vardır. Teknolojilerinin vatandaşlar ve işletmelerce kullanımında ileri bir ülke olan Finlandiya “Komünikasyon Süper Gücü” olarak nitelendirilmektedir (bkz. www.e.finland.fi).

AB’nin 99/93/EC Direktifi’nin yürürlüğe konması amacıyla 1 Şubat 2003 tarihinde “e-İmza Yasası” kabul edilmiştir. Fin Hükümeti elektronik kimlik tanımlama, veri transferinde şifreleme ve elektronik işlemler için sayısal imza kullanımına imkân tanıyan bir sistem yaratmaya karar vermiş ve Nüfus Kayıt Merkezince PKI tabanlı sertifikasyon hizmetleri sunulmaya başlanmıştır (Alkan ve diğerleri, 2006, s. 2).

Finlandiya Nüfus İdaresi, ülke çapında 37 adet Kayıt Makamı (KM) olan ve vatandaşlara nitelikli elektronik sertifika (NES) vermede tek yetkili “Elektronik Sertifika Hizmet Sağlayıcısı” (ESHS)’dır. Ayrıca Finlandiya’da mobil imza hem kamu hem özel sektör uygulamalarında kullanılmaktadır. İşlem, telefon üzerinden olduğu gibi İnternet üzerinden de yapılması mümkündür (Sağıroğlu ve diğerleri, 2008, s. 52).

2.2.4. İsveç: 1998’de kamu yönetiminde BİT aracılığıyla modernizasyonu sağlamayı amaçlayan “Kamu Hizmetlerinde Merkezi İdare Yönetimi” adlı strateji tanıtılmış, 1999’da İsveç’i bilgi toplumunun lideri yapmaya yönelik “Bilgi Toplumu Girişimi”

hükümetçe benimsenmiş yine 1999 baharında hükümet “Demokrasinin Hizmetinde Bir Kamu Yönetimi” başlıklı eylem planını kabul etmiştir. Kasım 2002’de açıklanan *e-Devlet* stratejisini kamu hizmetlerine zaman ve yerden bağımsız olarak erişebilmeyi anlatan 7 gün 24 saat bilgi ve hizmetlere erişim kavramı üzerinde durarak 7 gün 24 saat hizmet sunan bir kamu yönetimi yaratmak amacıyla Kamu Yönetimi Sekreteryasını görevlendirmiştir. 18–64 yaş arası nüfusun 2/3’den fazlasının evde bilgisayar olması nüfusun %80’den fazlasının evden, işten, okuldan İnternet erişimine sahip olması temsilcilerle seçmenleri arasındaki görüş alışverişini dolayısıyla demokrasinin etkinliğini arttırmaktadır (*e-government factsheet-Sweden, europa.eu.int.*).

“Nitelikli *e-İmza* Yasası” 2001 yılında yürürlüğe girmiştir. Avrupa Birliği Direktifi ile uyumludur (Demirel, 2002).

2.2.5. Hollanda: “Sayısal İmza Kanunu” 2002 yılında kabul edilmiştir. Ticari iş ilişkilerinde *e-İmza* kullanımının çok az olmasına karşın, *e-Devlet* hizmetlerinde kimlik tanımlama mekanizması olarak kullanımı gittikçe artmaktadır.

2.2.6. Fransa: Bu ülkede 2 ayrı yasa vardır. 2000 tarih ve 230 sayılı Yasada, *e-İmza* ve belgelere, ispat konusunda kâğıda dayalı belgelere benzer esaslar getirmektedir. 2001 tarih ve 272 sayılı Yasa ile AB Direktifi’nde yer alan hususların çoğu tanınmaktadır.

Fransa’da mobil telefon aracılığıyla dondurma siparişi verme, park ücreti ödeme gibi uygulamaları vardır (Sağıroğlu ve diğerleri, 2008, s. 53).

2.2.7. Almanya: AB Direktifinden önce, 1997 yılında hazırlanıp 1998’de yürürlüğe giren “Alman Sayısal İmza Yasası” anılan direktifle uyumsuz hükümler içerdiğinden, üç yıllık deneyim ve AB Direktifi ilkelerine göre yeniden hazırlanan “Alman Elektronik İmza Yasası” 2001’de yürürlüğe girmiştir. Nitelikli imza kullanıcılarının çoğu avukatlar veya belli devlet kurumları ile yüksek oranda işlem yapan şirketlerdir (Demirel, 2002).

Nitelikli imza kullanıcılarının çoğu avukatlar veya belli devlet kurumları ile yüksek oranda işlem yapan şirketlerdir. Düşük seviyedeki nitelikli sayısal imza kullanım

oranını arttırmak için *e-İmza* kanununda bazı değişiklikler yapılmıştır. Bu değişiklik ile bizzat başvuru gerekliliği kaldırılmıştır. Buna göre kişinin daha önceden alınan bilgilerine dayanarak kimlik tanımlama yapılabilmekte (örn; banka müşterileri) ve İnternet üzerinden başvuru alınabilmektedir. Başvuru prosedürünün kolaylaştırılması ile maliyetlerin azaltılması hedeflenmiştir (Alkan ve diğerleri, 2006, s. 3).

Almanya’da Köln Şehir Kartı Projesi uygulanmaktadır. Bu Proje, belediye hizmetleri içerisinde bulunan iş süreçlerinin, çalışanlar ve vatandaşlar için güvenli elektronik bir ortama taşınmasını kapsamaktadır. Vatandaş ve belediye arasındaki elektronik iletişimin sağlanması, yasal olarak kullanılan sayısal imzalar için teknik altyapı ve açık, ileriye dönük ve standart bir çözüm gibi ihtiyaçlara yönelik olarak Açık Anahtar Altyapısı ile akıllı kartların bütünleştirildiği bir çözüm sunmuştur. Buna bağlı olarak, iş süreçleri sayısal imzalar yardımıyla iyileştirilmiş; çoklu uygulamalı kartlarla birlikte çözüm eğitim, kültür ve sağlık alanına da genişletilmiştir (Türkiye Bilişim Derneği Kamu-BİB Kamu Bilişim Platformu, 2005).

2.2.8. İngiltere: İngiltere’de *e-Devlet* alanındaki çalışmalar 1999’un Eylül ayında “Performans ve İnovasyon Birimi”nin raporunda belirtilen öneriler dikkate alınarak hükümet bünyesinde konumlanan Elektronik Temsilcilik Dairesinin kurulmasıyla dinamik bir ivme kazanmıştır (Uçkan, 2003, s. 82).

2000 yılında çıkarılan “Elektronik Komünikasyon Yasası”ndan sonra Avrupa Parlamentosu’nun yayımladığı ve 1999/93/EC sayılı AB Direktifinin yürürlüğe konmasını sağlayan *e-İmza* regülasyonları 2002 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu ülkede en fazla gerçekleştirilen ticari elektronik işlem tipi bireysel elektronik bankacılıktır ve bu alanda şifreleme teknikleri kullanılmaktadır (Elektronik Ticaret Rehberi, 2006, s. 51).

En fazla gerçekleştirilen ticari elektronik işlem tipi bireysel elektronik bankacılıktır ve bu alanda şifreleme teknikleri kullanılmaktadır (Alkan ve diğerleri, 2006, s. 3).

Ayrıca İngiltere’de mobil telefon kullanılarak Ticaret ve Sanayi Bakanlığı çalışanları kendi harcamalarını, ödemelerini ve alacaklarını kâğıt kullanmadan yapabilmektedirler. (Sağıroğlu ve diğerleri, 2008, s. 52).

2.2.9. Yunanistan: “*e-İmza Kanunu*” 2001 yılında yürürlüğe girmiştir. 2006’da Yunan Bankalar Birliği, *e-bankacılık* işlemlerinde yaşanan korsan saldırıları tartışmış ve önerilen diğer yöntemlerin yanı sıra *e-İmza* kullanımının desteklenmesini kararlaştırmışlardır.

2.2.10. İspanya: “*e-İmza Kanunu*” 1999 yılında yürürlüğe girmiştir. Kamu sektöründe *e-İmza* kullanımını teşvik etmek için vergi iade işlemlerinde olduğu gibi bazı başarılı girişimler olmuştur (Alkan ve diğerleri, 2006, s. 4).

İspanya’daki *e-Devlet* uygulamaları Bakanlar Kurulu tarafından “Toplum ve Yeni Teknolojiler” isimli oluşum için yaratılmıştır. Toplum ve Yeni Teknolojiler 1999 yılında devletin *e-Devlet* uygulamaları ile ilgili vizyonunu oluşturmak için kurulmuştur (Kırçova, 2003, s. 145).

İspanya’da *e-Devleti* yapılandırmayı amaçlayan strateji ve eylemleri içeren “*e-Devlet eylem planı*”nı 2003 tarihinde açıklamıştır. Plandaki stratejik konular şunlardır: (*e-government factsheet-spain-history, europa.eu.int.*).

1. Vatandaşların kamu hizmetlerine kolay erişimi, Elektronik kimlik kartının ve halkın İnternete erişiminin artması,
2. Kullanıcı gereksinimlerini karşılayacak interaktif ve işlemsel hizmetleri geliştirmek,
3. Merkezi idareyle bölgesel ve yerel idareler arasındaki veri ve bilgi alışverişini mümkün kılmak,
4. Gelişmelerin koordinasyonu, kamu yönetiminin içsel değişim ve yeniden yapılandırma çabalarını, kurumların reorganizasyonunu desteklemedir.

Yeni plan aynı zamanda *e-Devlet* alanında özerk topluluklarla işbirliği yapılmasını savunarak, *e-Devlet*in yapılanmasında liderlik çerçevesi ve daha şeffaf bir yönetim gereksiniminin yanı sıra engel ve boşlukları belirlemede yasal ve düzenleyici bir bakış açısı üzerinde de durmaktadır.

2.2.11. Estonya: “Sayısal İmza Kanunu” 2000 yılında yürürlüğe girmiştir. Estonya elektronik kimlik kartını tüm vatandaşlarına zorunlu hale getirmiştir. Bu kartlarda sayısal kimlik tanımayı ve sayısal imzayı sağlayan, AB Direktifine göre nitelikli olan bir sertifika vardır. Yaklaşık 1,3 milyonluk bir nüfusa sahip olan Estonya’da 900 bin kart basılmıştır ve bunların 800 bin adedi aktif olarak kullanılmaktadır (Alkan ve diğerleri, 2006, s. 4).

İçişleri Bakanlığı tarafından hayata geçirilen “Estonya *e*-vatandaş projesi” kamu sektörünün vatandaşlarla, kurumlarla ve şirketlerle işbirliğinde bilgi teknolojisinin ve İnternet’in akıllı biçimde kullanımı üzerinde odaklanmaktadır.

Estonya’daki tüm yerel yönetimler ile kamu sektörüne ilişkin tüm hizmetler İnternet üzerinden bir ağ aracılığı ile elektronik ortama aktarılmıştır ve bireylere, vatandaşlara ve şirketlere 24 saat 7 gün İnternet üzerinden hizmet sunulmaktadır. Bilgi politikaları özel sektör ve devlet arasındaki iş birliği ile şekillendirilmektedir. Kamu kurumlarının % 90’dan fazlasındaki bilgisayarlar İnternet’e bağlıdır ve Bakanlar Kurulu Toplantıları kâğıtsızdır. *e*-kabine sistemine göre yürütülmektedir (Nohutçu ve Demirel, 2002).

Estonya vatandaşı, mobil telefonlardan her yerden web tabanlı hizmetlere erişebilmektedir. Mobil parketme, otobüs bileti ödemesi yapma, taksi, restoran, mağaza gibi yapılan alışveriş ve harcamaları, mobil ortamlardan ödeme, önemli trafik bilgileri alma, öğrenciler ve derslerle ilgili önemli bilgi transferini içeren m-öğretmen, kayıp kişiler, çalıntı karayolu araçları gibi uygulamaları içeren m-gözetleme ve m-kütüphane bunlara örnek olarak verilebilir (Sağıroğlu ve diğerleri, 2008, s. 53).

2.2.12. Çek Cumhuriyeti: “*e*-İmza Kanunu” 2000 yılında yürürlüğe girmiştir. Kanun AB Direktifiyle uyumludur. Enformatik Bakanlığı *e*-İmza kullanımını teşvik etmeye

çalışmaktadır. “Belediyeler için e-İmza Projesi” altında, Bakanlık yaklaşık 1850 belediye için, kendi yönetsel işlerinde kullanmak üzere ücretsiz e-İmza sağlamıştır. Bakanlık, e-İmza’nın kullanımını kamu kuruluşları ve vatandaşlar için daha kolay hale getirmek üzere bir uygulama hazırlamaktadır (Alkan ve diğerleri, 2006, s. 4).

2.2.13. İtalya: 1997 tarihli, 59 sayılı yasa ve 1997 tarihli Kararname ile Açık Anahtar Altyapısı esasına dayanan, sayısal imzalarla ilgili esasları tanımıştır. Ancak, AB Direktifinden önemli konularda farklılık gösteren bu düzenlemeler yeni bir Kararname ile düzeltilerek sayısal imzanın geçerliliğine ilişkin hususlara açıklık getirilmiştir (Demirel, 2002).

İtalya’nın e-Devlet modeli 6 önemli faktörden oluşmaktadır. (Nohutçu ve Demirel, 2002).

1. *Hizmet Temini:* Yüksek kaliteli hizmetlerin yenilikçi metodlarla kullanıcılara (müşterilere) sunulduğu bir seti ifade eder. Dijitalizasyon erişimlerine dahil olma sürecinde kalkınma çabalarına odaklanılarak kullanıcılar için pek çok öncelikli hizmet tanımı yapılmıştır. Bu hizmetler tek bir erişim noktasından sunulacaktır.
2. *Dijital Kimlik Tanımlama:* Kullanıcıların kimliklerinin tanımlanması, milli hizmetler kartı, dijital imzalar, elektronik kimlik kartının benimsenmesiyle imzaların güvenliğinin sağlanması vb. teknikleri içerir.
3. *Kanallara Erişim:* Hizmetlere erişimde yenilikçi kanalların çeşitliliğini belirtir.
4. *Hizmet Sunan Kurumlar:* Katılımcı ve vatandaş odaklı, etkin ve düşük maliyetli kamu hizmeti sunma yeteneğine sahip tedarikçi kurumlar oluşturulmasıdır.
5. *İşbirliği ve Karşılıklı Etkileşim:* Dış dünyayla şeffaf ve etkili bir iletişim kuran bakanlıklar arasındaki ara yüzler için standartlar oluşturulmasıdır.
6. *İletişim Altyapısı:* Tüm devlet bakanlıklarını İnternet’e bağlayan bir iletişim altyapısı kurulmasını sağlar.

Değişim ve Teknoloji Bakanlığı ayrıca İçişleri Bakanlığı’yla eşgüdüm içinde çalışarak kişisel bilgileri içeren bir Elektronik Kimlik Kartıyla, on-line kimlik saptamasıyla ilgili bir Ulusal Hizmet Kartı oluşumunda önemli bir rol oynamıştır. Bu uygulama da İtalya, Avrupa bölgesinde elektronik karta geçen ikinci ülkedir. İtalyan İçişleri Bakanlığı’nın

vatandaşların kimlik tanınmalarının geliştirilmesi ve vatandaş ile kamu otoriteleri arasındaki ilişkinin kamu binalarının dışına taşınmasını sağlamak amacıyla oluşturduğu çözüm, akıllı kart teknolojisine dayalı yeni bir kimlik kartı üstüne kurulmuştur. Proje kapsamında güvenli işlem, belediyelerde çevrimiçi elektronik kimlik kartı dağıtımı prosedürleri ve süreçleri gerçekleştirilmiştir. Proje, pilot aşamasında Milano, Parma ve Roma’da bulunan 83 belediye ve 280 bin vatandaş kapsamıştır. 5 yıl içerisinde İtalyan Hükümeti yaklaşık 40 milyon elektronik kimlik kartı oluşturmayı hedeflemektedir (Türkiye Bilişim Derneği Kamu-BİB Kamu Bilişim Platformu, 2005).

Yukarıda görüldüğü üzere değişik ülkelerde *e-İmza* kanunları çıkarıldığı ve bunun uygulamaya konulduğu görülmektedir. Yapılan uygulamalar ile sahte kimlikler kullanılarak yapılabilecek işlemler ve sahtekârlıklar engellenebilmekte, vatandaşların hakları hukuki olarak korunabilmekte ve böylece elektronik ortama güven artmaktadır. Ülkemizin bu konuda geç kaldığı düşünülebilir fakat kanunun kabul edilmesi ve bu alanda hızlı ilerlemenin olması, yapılan uygulamalarda diğer ülkelere örnek olduğumuzu ve olacağımızı göstermektedir. Bu uygulamalardan Tezin dördüncü bölümünde bahsedilecektir.

2.3. Türkiye’de *e-İmza* Çalışmaları

Türkiye’de *e-İmza* çalışmaları, Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu’nun (BTYK) 25 Ağustos 1997 tarihli toplantısında, Türkiye’de elektronik ticaret ağının kurulmasına ilişkin 97/3 sayılı Kararı ile başlamış denilebilir. Bu kararda, koordinatörlük görevi Dış Ticaret Müsteşarlığı’nın bağlı bulunduğu Devlet Bakanlığı’na, sekreteryaya görevi de TÜBİTAK’a verilmiştir. DTM Başkanlığı’nda ilgili kuruluşların katılımıyla “Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu” (ETKK) oluşturulmuştur. ETKK üyeleri DTM dışında 38 üyeden meydana gelmiştir. 16 Şubat 1998 tarihindeki ilk ETKK toplantısında toplantıya katılan kuruluş temsilcileri arasından “Teknik, Hukuk ve Finans Grupları” adı altında üç ayrı grup oluşturulmuş ve anılan gruplar hazırladıkları raporları Mayıs 1998 içerisinde “ETKK Değerlendirme Komisyonu”na iletmıştır.

Hukuk Grubu çalışmalarını hızla yürütmüş ve 8 Mayıs 1998 tarihli Raporu’nda ayrıntılı bir inceleme ortaya koymuştur. Raporda, özetle, elektronik ticaretin gelişmesi

doğrultusunda elektronik ticaretle ilgili ulusal mevzuatın belirlenmesi, söz konusu mevzuatta elektronik ticaret uygulamaları açısından sorun yaratabilecek hususların tespiti ve bunlara yönelik çözüm önerilerinin uluslararası norm ve standartlara uygun olarak geliştirilmesi için yapılması gerekenlerin tespiti yapılmaktadır.

e-İmza çalışmaları, DTM tarafından ETKK'nin katkılarıyla, *e-ticaret* çerçevesinde yapılan çalışmalarla başlamış ve yine aynı kurumun koordinatörlüğünde oluşturulan Hukuk Alt Çalışma Grubu ile bu ilerlemiştir. Hazırlanan Kanun Tasarısı Taslağı Başbakanlığa sunulmuş ve somut bir hal almıştır. 23 Ocak 2004 tarih ve 25355 sayılı Resmi Gazete'de "Elektronik İmza Kanunu" yayınlanmıştır. Kanunun yürürlük tarihi 23 Temmuz 2004 olarak belirlenmiş ve düzenlemeler için 23 Ocak 2005 tarihine kadar süre tanınmıştır (Sağiroğlu ve Alkan, 2005, s. 55–56).

Kamu kurum ve kuruluşları tarafından yürütülen münferit *e-Devlet* çalışmaları, 2003 yılında başlatılan "*e-Dönüşüm Türkiye Projesi*"⁴ ile tek çatı altında toplanmış ve bütünlük içerisinde yürütülmeye başlanmıştır. Proje kapsamında hazırlanan ve ilki 2003–2004 dönemini, diğeri ise 2005 yılını kapsayan eylem planlarında, "elektronik ortamda etkin bilgi paylaşımının sağlanması ve hukuki altyapının oluşturulmasına özel önem verildiği" ifade edilmiştir (DPT, 2003, RG: 25306; DPT, 2005, RG: 25578). Ayrıca DPT'nin "Bilgi Toplumu Stratejisi 2006-2010"da Türkiye'nin stratejik öncelikleri olarak, "*e-İmza* uygulamasının yaygınlaştırılması ve elektronik belge yönetimi standardizasyonu ile kurum içi ve kurumlar arası tüm yazışmaların kademeli olarak, belirli güvenlik standartları dahilinde elektronik kanallara taşınacağı, yasal sınırlamalar dışında, 2010 yılında kamuda tüm iç ve dış yazışmaların elektronik ortamda yapılmasının sağlanacağına..." değinilmektedir. "Bilgi Toplumu Stratejisi 2006-2010"un Ek'i olan "Eylem Planı"nda ise, 83 numara ile belirtilen "*e-İmza* Kullanımının Arttırılması" isimli eylemde geçen "*e-İmza* kullanımının kamu

⁴ *e-Dönüşüm Türkiye Projesi Kısa Dönem Eylem Planı*, 2003 tarih ve 25306 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 2003/48 sayılı Başbakanlık Genelgesi ile hayata geçirilmiştir. Genelgede, kamu kurum ve kuruluşları arasında etkin ve güvenli bilgi paylaşımı amacıyla birlikte çalışabilirliğe imkân sağlayan güvenli bir altyapı kurulmasının önemi vurgulanmış ve kamu kurumlarınca uygulanan ya da hazırlık çalışmaları sürdürülen çevrimiçi hizmetlerin etkin şekilde sunulabilmesi için işbirliği ve bilgi paylaşımını sağlayacak böyle bir altyapının kurulması, Eylem Planı'nın temel önceliklerinden biri olarak kabul edilmiştir. Genelge çerçevesinde, belirli bir kamu hizmetinin yürütülmesi ile ilgili olan tüm kamu kurum ve kuruluşları, mümkün olabilecek en yakın işbirliğini gerçekleştirerek, engellerin ortadan kaldırılması ve ortak çözümler üretilmesi yönünde azami gayret sarf edeceklerdir.

kurumlarında otomasyonu destekleyecek şekilde yaygınlaştırılması amacıyla sadece kişilerce değil yazılımlar tarafından da imza atılmasına yönelik çalışmalar yapılacağı...” ifade edilmektedir (DPT, 2006, RG: 26242). *e-İmza* ve bilgi edinme hakkına ilişkin hususları düzenleyen yasaların hayata geçirildiği de Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda (2007–2013) yer almaktadır (DPT, 2006, RG: 26215).

“Elektronik İmza Ulusal Koordinasyon Kurulu Hukuk Çalışma Grubu”nun 2004’de yayınladığı İlerleme ve Sonuç Raporu’nda da “Alt Yapı Çalışma Grubu Raporu’nda yer alan ve kamu tüzel kişilikleri nezdinde yapılan anket sonuçları içinde, özellikle dikkati çeken nokta, tüm bu kurumların *e-İmza* konusunda eğitim ve bilgiye ihtiyaçları olduğu...” ifade edilmektedir.

Daha sonra tek elden kamu sertifikalarının sağlanması görevi, (Türk Silahlı Kuvvetleri, Emniyet Genel Müdürlüğü, Milli İstihbarat Teşkilatı ve Dış İşleri Bakanlığı hariç)⁵, kamu kurum ve kuruluşlarının *e-İmza* ile ilgili sertifika ihtiyaç ve işlemlerinin TUBİTAK’a bağlı “Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü” (UEKAE) bünyesinde kurulmuş olan “Kamu Sertifikasyon Merkezi” (Kamu SM) tarafından yürütülmesi kararlaştırılmıştır (Başbakanlık Genelgesi, Sayı: 2004/21).⁶ Böylece *e-Devlet* işlemlerinde *e-İmza* kullanma ihtiyacı ortaya çıkmıştır.

Genelgede, TUBİTAK-UEKAE’nin görevi, “tüm kamu kurum ve kuruluşlarının aynı kurumsal sertifikasyon yapısı altında toplanmasını hedefleyen, sadece kamu kurum ve kuruluşlarına kurumsal sertifikaların oluşturulması ve sertifika yaşam çevriminin yönetilmesini sağlayacak Kamu Sertifikasyon Yapısının kurulması ve işletilmesi görev ve sorumluluğu...” olarak belirtilmiştir.

Ayrıca, kamu kurum ve kuruluşları dışındaki kuruluşlar ve gerçek kişiler için nitelikli sertifika hizmeti Telekomünikasyon Kurumu tarafından yetkilendirilmiş özel sektör sertifika hizmet sağlayıcıları tarafından yürütülecektir. Sivil kuruluşlar için *e-Güven*,

⁵ 24 Temmuz 2006 tarihli ve 2006/20 sayılı genelge ile bu kurumlara Telekomünikasyon İletişim Başkanlığı da eklenmiştir. Bu kurumlar, kendi kök sertifika ihtiyaçlarını kurulacak Kök Sertifika Hizmet Sağlayıcılarından karşılayacaklardır. Kamu Sertifika Hizmet Sağlayıcısı sistemlerini kendi bünyelerinde oluşturabileceklerdir. Diğer kamu kurum ve kuruluşları kurumsal sertifikalarını, Kamu Sertifika Hizmet Sağlayıcısından temin edeceklerdir

⁶ Kamu SM tarafından çıkarılan nitelikli elektronik sertifikalara ait 2008 yılı raporu, Örnek Sertifika, Akıllı Kartlar ve Token Cihazları ve Örnek Sertifikasyon verisine ait bilgiler “Ekler” bölümünde verilmiştir.

TürkTrust ve *e-Tuğra* sertifika sağlayıcı olarak faaliyetlerine devam etmektedir (bkz. www.tk.gov.tr). Kamu sertifikasyon yapısının izlenmesi görevi yine TK'ye aittir. İlk *e-İmza* 18 Temmuz 2005 tarihinde Başbakan'a verilmiştir.

Elektronik sertifika hizmet sağlayacak kurumların denetimi Telekomünikasyon Kurumu'na sağlanır (md.15). *e-İmza* oluşturma aracını, kişinin rızası dışında elde eden, kopyalayan, kullananlar hakkında ve sahte elektronik sertifika oluşturanlar hakkında hapis ve para cezaları vardır. Ayrıca oluşan zarar tazmin ettirilir (md.16–17).

Kanunda sertifika hizmet sağlayıcısına yönelik yükümlülüklerini yerine getirememesi durumunda idari para cezaları da mevcuttur (md.18). Bu cezalar Telekomünikasyon Kurumu tarafından verilir. İdari nitelikteki suçların tekrarı halinde ilgili kurumun Telekomünikasyon Kurumu tarafından kapatılmasına kadar gider (md.19).

EİK, *e-İmza* ile ilgili düzenleme ve denetleme yapma yetkisini Telekomünikasyon Kurumu'na vermiştir. Telekomünikasyon Kurumu, *e-İmza*'nın uygulanmasına ilişkin yönetmelikleri tamamlamak, Kurum bünyesinde *e-İmza* çalışmalarının takibini ve söz konusu Kanunda belirtilen ikincil düzenlemelerin açık ve şeffaf bir süreçte hazırlanabilmesini temin etmek amacıyla, Kurum koordinatörlüğünde “*e-İmza* Ulusal Koordinasyon Kurulu” oluşturmuştur (Sağiroğlu ve Alkan, 2005, s. 57). TK tarafından 2004 yılında “Sertifika ve Mali Sorumluluk Sigortası Yönetmeliği” hazırlanmıştır (TK, 2004, RG: 25565). Bu yönetmelikte de sertifika ve mali sorumluluk sigortası yükümlülüğünün yerine getirilmesine ilişkin usul ve esaslar belirlenmiştir. TK aracılığıyla 2005 yılında 25692 sayılı “Elektronik İmza Kanununun Uygulanmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik” ve “Elektronik İmza ile İlgili Süreçlere ve Teknik Kriterlere İlişkin Tebliğ” hazırlanmıştır. Yönetmelikte, *e-İmza*'nın hukuki ve teknik yönleri ile uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar düzenlenmiştir. Tebliğde ise *e-İmza*'ya ilişkin süreçleri ve teknik kriterleri detaylı olarak belirlenmiştir.

2007 yılında yine TK aracılığıyla hazırlanan 26478 sayılı “Telekomünikasyon Kurumunun Denetim Çalışmalarına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik” kabul edilmiştir. Bu yönetmelikte, ilgili birimlerin ve denetçinin görev ve sorumlulukları ile denetlenen tarafın yükümlülüklerinin kapsamaktadır.

Kısa Dönem Eylem Planı (KDEP) uygulamasıyla geçen iki yıllık sürede, *e-Devlet* proje ve uygulamaları açısından önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Bunlar arasında *e-İmza*

uygulamasının hayata geçirilmesi ve kamu elektronik sertifika hizmeti sağlamak üzere merkezi bir birimin oluşturulması, *e-Devlet* kapısının oluşturulması için Türk Telekomünikasyon A.Ş.'nin görevlendirilmesi ve ihale sürecinin tamamlanarak çalışmaların başlatılması, kamuda elektronik kayıt yönetimi esas ve usullerine ilişkin çalışmaların sürdürülmesi de yer almaktadır (*e-Dönüşüm Türkiye Projesi 2005 Eylem Planı Sonuç Raporu*, DPT, 2006, s. 43).

5070 sayılı EİK, yukarıda da bahsedildiği gibi, pek çok Avrupa ülkesinin *e-İmza* kanunlarından daha sonra kabul edilmiştir. Fakat yakın dönemde Türkiye’de bu konuda önemli ilerlemeler kaydedilmiş ve uygulamalara geçilmiştir. *e-İmza* konusunda toplumun bilinçlendirilmesi ve toplumda yaygınlaştırılması için konferanslar verilmekte, sempozyumlar düzenlenmektedir.

Tablo (2.2)’de Türkiye’de *e-İmza* ile ilgili gelişim süreci, Şekil (2.1)’de ise Türkiye’de *e-İmza* yapısı görülmektedir.

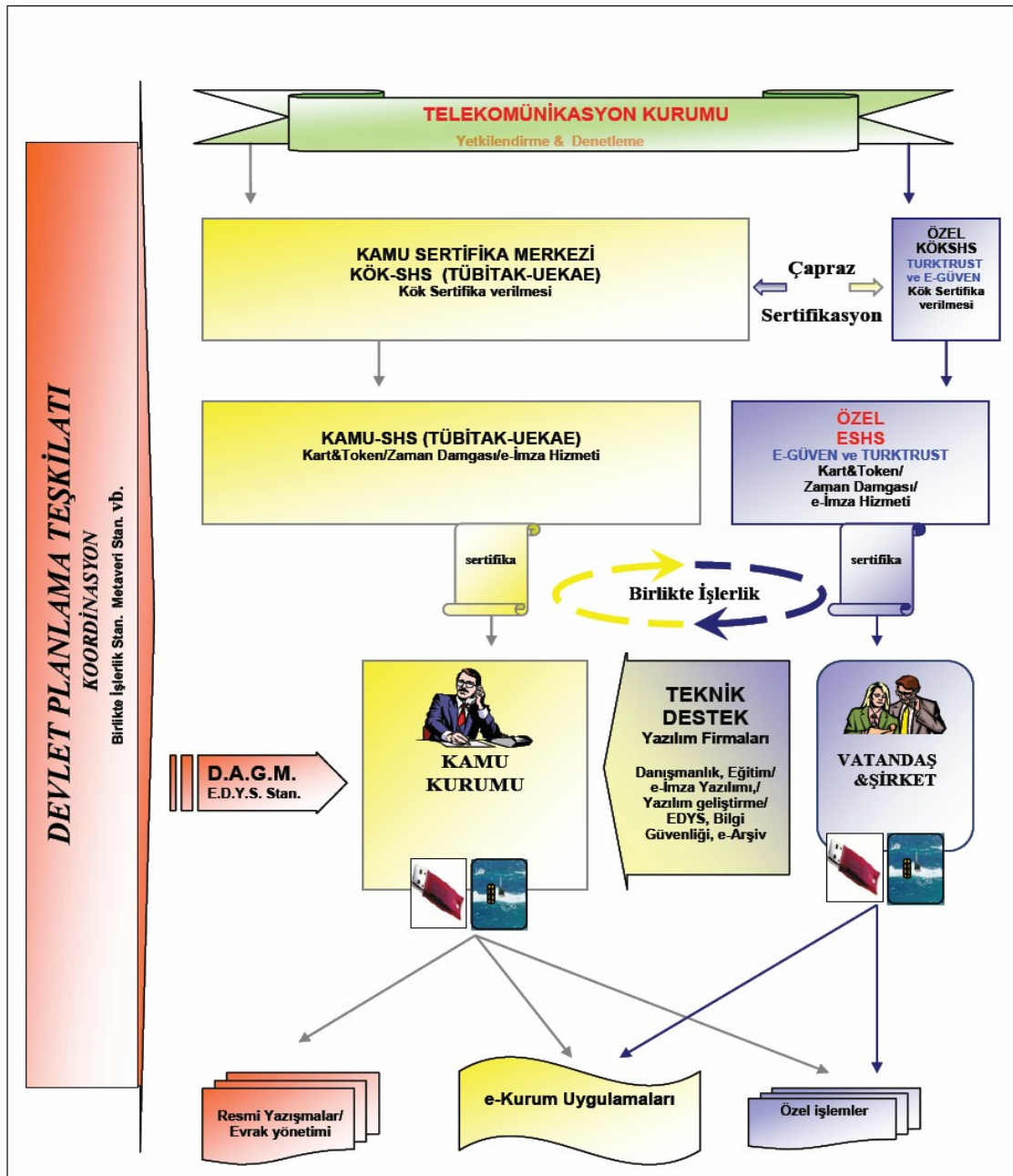
Tablo (2.2) Türkiye *e-İmza* Yol Haritası

Tarih	Kanun/Faaliyet Adı	Açıklama
23 Ocak 2004	5070 Sayılı Elektronik İmza Kanunu	25355 sayılı Resmi Gazete
26 Ocak 2004	<i>e-İmza</i> Çalışma Grubu Oluşturulması	-
8 Mart 2004	Ulusal Koordinasyon Kurulu	TK bünyesinde kurulması

23 Temmuz 2004	Elektronik İmza Kanunu	Kanunun yürürlüğe girişi
26 Ağustos 2004	Sertifika Mali Sorumluluk Yönetmeliği	TK yayımladı
3 Eylül 2004	Kurumsal Sertifikaların tek merkezden sağlanması	Başbakanlık Genelgesi (2004/21)
06 Ocak 2005	Elektronik İmza Kanununun uygulanmasına ilişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik	TK yayımladı
06 Ocak 2005	Elektronik İmza ile İlgili Süreçlere ve Teknik Kriterlere İlişkin Tebliğ	TK yayımladı
23 Ocak 2005	Elektronik İmza Kanunu	İkincil düzenlemeler için tanınan süre sonu
27 Ocak 2005	Sertifika Mali Sorumluluk Sigortası Yönetmeliği Doğrultusunda Sigortaya İlişkin Genel Şartlar, Tarife ve Talimatı	Hazine Müsteşarlığı tarafından, 25709 sayılı Resmi Gazete
25 Mart 2005	e-Güven ESHS Olma Bildirimi	Elektronik Bilgi Güvenliği A.Ş.
31 Mart 2005	TUBİTAK-UEKAE ESHS Olma Bildirimi	Kamu Sertifikasyon Merkezi
13 Mayıs 2005	Turktrust ESHS Olma Bildirimi	Türk Trust Bilgi, İletişim ve Bilişim Güvenliği Hizmetleri A.Ş.
18 Haziran 2005	TS 17799-2 standardını ekleme	TSE'nin yayımlaması üzerine Tebliğ
24 Haziran 2005	e-Güven Faaliyete Başlama	-
30 Haziran 2005	KSM Faaliyete Başlama	-
16 Temmuz 2005	Turktrust Faaliyete Başlama	-
18 Temmuz 2005	Türkiye'de İlk e-İmzanın Atılması	TK Organizasyonudur.
01 Ağustos 2005	DTM'nin Dahilde İşleme Rejiminin (DİR) Elektronik Ortama Aktarılması Projesi	Kamuda İlk Uygulama (4 Firmanın DİR İzin Belgesi Onaylandı)
Temmuz 2006	Strateji ve Eylem Planı	DPT tarafından hazırlandı

Kaynak: Sağiroğlu ve Alkan, “Her Yönüyle Elektronik İmza” 2005, s. 56, Ankara.

Şekil (2.1) Türkiye’de e-İmza Yapısı



Kaynak: e-Dönüşüm Türkiye Projesi Çerçevesinde Yürütülen Faaliyetler, Sayıştay Başkanlığı, 2006.

Şekil (2.1)'de görüldüğü gibi TÜBİTAK-UEKAE bünyesinde kurulan KAMUSM kamu kurumlarına sertifika hizmeti vermektedir. Yine TK denetiminde vatandaşlara ve şirketlere yönelik sertifika hizmet sağlayıcıları bulunmaktadır. Turktrust, e-Güven, e-Tuğra mevcut bulunan sertifika hizmet sağlayıcı şirketlerdir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE *e*-İMZA KONUSUNDAKİ HUKUKİ DÜZENLEMELER

e-İmza'nın hukuki niteliğinden bahsetmeden önce hukuki işlemin tanımına değinmek gerekir. Bu bölümde, hukuki işlem, irade açıklaması ve sözleşmede şekilden bahsedilecektir. Ardından *e*-İmza'nın hukuki niteliğine değinilecektir.

3.1. Hukuki İşlem: Hukuki işlem, bir veya birden çok kimsenin hukuki bir sonuç doğurmaya yönelmiş irade beyanıdır (Reisoğlu, 2008, s. 44). Hukuki işlemler, hukuka uygun fiillerin bir grubunu oluşturan irade açıklamaları içinde yer alır. İrade açıklamalarının hukuki bir sonuç doğurabilmesi, ancak hukuk düzeninin sınırları, hukuk düzeninin tanıdığı imkânlar içinde söz konusu olacaktır.

e-İmza da bir irade açıklaması sonucunda oluşan beyanın ıslak imza ile imzalanması ile aynı anlama geldiğinden hukuki işlemdir. İnsanlar elektronik ortamda evrak yönetim sistemlerinde, alışveriş yaparken ya da kamu hizmeti ile ilgili bir başvuruda bulunurken *e*-İmza'yı kullanmakta, hukuki bir işlem gerçekleştirmektedirler.

3.1.1. İrade Açıklaması (İrade Beyanı): İrade kişinin iç alemine ilişkin bir husustur. Hukuk düzeninin buna bir sonuç bağlayabilmesi için dışa vurulması, yani açıklanması gerekmektedir. Böylece iradenin herhangi bir biçimde dış aleme aktarılmasına, irade açıklaması denmektedir (Kocaman, 2007, s. 72–73). İrade, açık veya örtülü (zımni) biçimde dışa yansıtılmış olabilir (BK m.1/2). Hukuk düzeni her ikisine de sonuç bağlamaktadır. Bir kimse, hukuki sonuç hakkındaki iradesini hiçbir şüpheye yol açmayacak tarzda açıklamışsa, açık (sarih) irade beyanı söz konusu olmaktadır. Buna karşılık hukuki sonuç hakkındaki istek (irade), ancak bu isteği açıklamak için yapılan davranıştan, bu davranışın yapıldığı hal ve şartlar göz önünde tutularak anlaşılabiliriyorsa, örtülü (zımni) bir irade beyanı mevcuttur.

Yukarıda da ifade edildiği gibi iradenin dışa vurulması gerekmektedir. İrade açıklamasında bulunan kişi o iradesi ile bağlıdır. Örneğin, satış sözleşmesinde satıcı

sattığı malı teslim etmekle, alıcı ise alacağı mala karşılık malın parasını vermekle bağlıdır. İki taraf içinde bir irade açıklaması söz konusudur. *e-İmza* ile de yapılan bir işlemde işlemi yapan kişi, yaptığı işlemi onayladığını, taahhüt altına girdiğini kabul etmiş olmaktadır. Ayrıca *e-İmza*'nın delil niteliği de vardır.

3.1.2. Hukuki İşlemlerin Çeşitleri

Hukuki işlemler çeşitleri bakımından gruplara ayrılabilir.

3.1.2.1. Tek Taraflı Hukuki İşlemler-Çok Taraflı Hukuki İşlemler: Yalnız bir tarafın irade beyanıyla bir hukuki sonuç doğurabiliyorsa, bu çeşit işlemlere “tek taraflı hukuki işlemler” denir. Bir hukuki sonucun doğumu için birden çok kişinin irade beyanına ihtiyaç varsa “çok taraflı hukuki işlem” söz konusudur. Tek taraflı hukuki işlemlere, vasiyetname örnek gösterilebilir. Çok taraflı hukuki işlemler de sözleşmeler ve kararlar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Sözleşmelerde iradeler karşılıklı, kararlarda ise aynı yönde beyan edilmektedir.

e-İmza çok taraflı hukuki işlemlerde olduğu gibi tek taraflı hukuki işlemlerde de kullanılması mümkündür. Kararlar da ya da bir yazı çıkarılması durumunda birden çok kişi elektronik ortamda imza atmaktadır. Yazıyı çıkaran kişiden paraf atanlar ve onaylayan arasında yazı imzalanmaktadır. Sözleşmelerin imzalanması da aynı şekildedir.

3.1.2.2. Borçlandırııcı İşlemler Tasarrufi İşlemler: Başta sözleşmeler olmak üzere, borç altına sokan (borç yükleyen) bütün hukuki işlemler, “borçlandırııcı işlemler”dir. Tasarruf işlemleri ise, hüküm ve sonuçlarını hukuki işlemin konusu üzerinde gösteren işlemlerdir.

3.1.2.3. Sağlararası İşlemler-Ölüme Bağlı İşlemler: Hukuki işlemin sonucu hizmet, alım-satım, kira sözleşmelerinde olduğu gibi, işlemi yapanların sağlığında meydana gelecekse sağlararası bir işlem söz konusudur. Buna karşılık hukuki işlem, sonuçlarını vasiyette olduğu gibi, işlemi yapanın ölümünden sonra meydana getirecekse ölüme bağlı işlemden söz edilir.

3.2. Sözleşmenin Şekli: Borçlar Kanunu’nun 11. maddesinin 1. fıkrasına göre: “Sözleşmenin sıhhati, kanunda açıklık olmadıkça hiçbir şekle bağlı değildir” (şekil serbesti). Böylece kanunun açıkça bir şekil öngörmediği hallerde, taraflar iradelerini sözlü olarak açıklayabilirler ve sözleşme karşılıklı ve birbirine uygun irade beyanlarının varlığı halinde geçerli olarak meydana gelir.

Kanun, bir sözleşmenin belli bir şekilde yapılmasını emretmişse, emredilen şekil, kural olarak, “sıhhat şartı”dır. Borçlar Kanunu m. 11/2’ye göre: “kanunun emrettiği şeklin kapsam ve etkisi hakkında başkaca bir hüküm yoksa sözleşme bu şekle uyulmadıkça geçerli olmaz”. Bu gibi durumlarda kanunda belirtilen şekilde yapılmayan sözleşmeler geçersiz olacaktır. Kanunun belli bir şekle uyulmasına ilişkin kuralları “emredici” niteliktedir. Taraflar anlaşarak bu kuralları etkisiz kılamazlar.

3.2.1. Kanuni Şekil: Kanunun hukuki işlemler için öngördüğü şekil çeşitleri dört grupta incelenebilir (Reisoğlu, 2008, s. 72).

3.2.1.1. Yazılı Şekil: Borçlar Kanunu 12. madde ve devamında yazılı şekil düzenlenmiştir. Kanun koyucu, bazı sözleşmelerin (kefalet sözleşmesi BK. m. 484, alacağın temliki BK. m.163. gibi) geçerliliğini yazılı şekilde yapılmış olmalarına bağlamıştır. Yazılı şekle bağlı sözleşmenin metni el yazısıyla veya bilgisayar ortamında yazılmış olabilir.

Yazılı şekle bağlı kılınmış sözleşmelerde, borç altına giren tarafın veya tarafların metni imzalaması gerekir (BK. m. 13/1). İmzalanan metnin karşı tarafa ulaştırılması (verilmesi veya gönderilmesi) gerekir. Ulaşması gereken bir yazılı beyan karşı tarafa ulaştıktan sonra hükümlerini doğurur (Reisoğlu, 2008, s. 72).

Borçlar Kanunu’nun 14. maddesinin 1. fıkrasına göre: “İmza, borç altına giren kimsenin el yazısıyla atılmalıdır”. Aynı kanunda 2004 yılında yapılan değişiklikle 14. maddesine “Güvenli elektronik imza elle atılan imza ile aynı ispat gücüne haizdir” denmektedir. Reisoğlu (2008, s. 76) iletişim teknolojilerindeki büyük gelişmelerin sonucu olarak el

yazısıyla imzanın yanında hukuk dünyasını “e-İmza” ile tanıştırdığına değinmektedir. Borçlar Kanunu’nun hukuki işlemler için öngördüğü şekiller arasında yazılı şekilde kullanılması gereken imza, elle atılan imza olabileceği gibi bilgisayar ortamında e-İmza atılarak da olabilmektedir (EİK, m. 22/2). Öncelikle işlemin ilgili tarafın ya da tarafların imzalaması gerekmektedir. Ardından işlemin verilmesi ya da gönderilmesi gerekmektedir. Böylece yapılan işlem Borçlar Kanunu’na göre hükümlerini doğurmaktadır.

3.2.1.2. Resmi Şekil: Resmi şekilden amaç, işlemin yetkili bir makam veya şahıs önünde, kanunların öngördüğü usul ve koşullara uyularak yapılmasıdır (gayrimenkul sözleşmesi gibi). Diğer yazılı şekil türleri de tescil ve ilandır.

EİK’nin 5. maddesinde “Kanunların resmî şekle veya özel bir merasime tabi tuttuğu hukukî işlemler ile teminat sözleşmeleri güvenli elektronik imza ile gerçekleştirilemez” ifadesi yer alır. Kanunda da belirtilen evlilik, gayrimenkul satışı gibi işlemler e-İmza ile yapılamaz.

3.3. e-İmza’nın Hukuki Etkileri

5070 sayılı e-İmza Kanunu genel yapısı itibariyle Avrupa Birliği’nin 99/93/EC sayılı "Elektronik İmzalarla İlgili Konsey - Komisyon Direktifiyle" uyumludur (Keser, 2004). Direktifte geçen tanım Kanunda geçen “e- imza” tanımının aynısıdır. 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu 23 Ocak 2004 tarihli 25355 sayılı Resmi Gazetede yayınlanmıştır. Toplam dört kısım ve 26 maddeden oluşmaktadır. Bu Kanun, elektronik imzanın hukukî yapısını, elektronik sertifika hizmet sağlayıcılarının faaliyetlerini ve her alanda elektronik imzanın kullanımına ilişkin işlemleri kapsamaktadır. İlk kısımda amaç, kapsam ve tanımlara yer verilmiştir. İkinci kısımda güvenli elektronik imza ve sertifika hizmetlerine, üçüncü kısımda denetim ve ceza hükümlerine, son kısımda çeşitli hükümlere değinilmiştir. e-İmza’nın hukuki sonuçları aşağıda anlatıldığı gibidir.

3.3.1. e-İmza’nın Hukuki Sonuçları

3.3.1.1. Elle Atılmış İmza İle Aynı Hukuki Sonucu Doğurması: Kanunun 5. maddesi “Güvenli elektronik imza, elle atılan imza ile aynı hukuki sonucu doğurur” hükmüne amirdir. Bu hüküm AB 1999/93 ve 2000/31 sayılı *e-İmza* ve *e-Ticaret Direktifi*’ndeki madde 5/1 ile uyumludur. Direktif’e göre nitelikli sertifikaya dayanan ve güvenli imza oluşturma aracı ile oluşturulan imzaların hukuki etkisi elle atılmış imza ile aynı olmalıdır; ayrıca, bu imzanın delil niteliğinin inkâr edilmemesi gerektiği belirtilmektedir (bkz. www.europa.eu.int).

3.3.1.2. e-İmzanın Delil Niteliği: Yine Kanunun 23. maddesine “1927 tarihli ve 1086 sayılı Hukuk Usulü Muhakemeleri Kanunu’nun 295/A maddesinde de; yukarıda ifade edildiği gibi, usulüne göre güvenli elektronik imza ile oluşturulan elektronik verilerin senet hükmünde olacağını, bu verilerin aksi ispat edilinceye kadar kesin delil sayılacağı hükmü yer almıştır. Burada *e-İmza* ile imzalanan belgelerin ıslak imza ile imzalanan belgelerden daha ispat edici bir delil niteliği olduğu anlaşılmaktadır. Yani, biri ıslak imza ve diğeri *e-İmza* ile imzalanmış aynı belgeden ikisinin birbirine uymaması durumunda, *e-İmza* ile imzalanmış yazının geçerli olacağı kabul edilmektedir.

3.3.1.3. e-İmza ile Yapılamayacak Hukuki İşlemler: Kanunun 5. maddesinde “Kanunların resmi şekle veya özel bir merasime tabi tuttuğu hukuki işlemler ile teminat sözleşmeleri güvenli elektronik imza ile gerçekleştirilemez” hükmü yer almaktadır. Bu maddeye göre, noterlerin huzurunda yapılan işlemler, resmi bir makamın katılımını veya tescil zorunluluğu gerektiren işlemler (gayrimenkul, motorlu araç alım satımı v.b.) ile evlenme gibi resmi memur önünde gerçekleştirilmesi zorunlu olan hukuki işlemler güvenli elektronik imza ile yapılamazlar (EİK. m.5). Kanun metninde güvenli elektronik imza ile yapılamayacak hukuki işlemlerin genel bir ifadeyle tanımlanması bazı karışıklıklara sebebiyet verebilecektir. Özellikle doktrinde tartışmalı olan "teminat sözleşmeleri" türleri ile "kanunun özel bir merasime tabi tuttuğu hukuki işlemler" uygulamada tereddüt yaratacak en önemli hususlardır (TBD Kamu-BİB Kamu Bilişim Platformu, 2005).

3.4. EİK ve Diğer Kanunlara Yansıması

Bu kısımda *e-İmza Kanunu*’nun diğer kanunlarla ilişkisi anlatılacaktır.

3.4.1. 1926 Tarih 818 Sayılı Borçlar Kanunu: EİK 22. maddesine göre, Borçlar Kanununun 14. maddesinin birinci fıkrasına eklenen cümle şöyledir: “Güvenli elektronik imza elle atılan imza ile aynı ispat gücünü haizdir”. Böylece EİK’nun 5. maddesindeki istisnalar dışında her türlü hukuki işlem güvenli elektronik imza ile oluşturulabilecektir. Şu an henüz Türkiye Büyük Millet Meclisi’nde ilgili komisyonda bulunan ‘Borçlar Kanunu Tasarısı’nda 14. madde “güvenli elektronik imza ile gönderilip saklanabilen metinlerin de yazılı şekil yerine geçeceği” ve 15. maddede az önce ifade edilen “güvenli elektronik imza da, el yazısıyla atılmış imzanın bütün hukuki sonuçlarını doğuracağı” ibareleri yer almaktadır. Kanunun 5. maddesinin II. fıkrası ise şöyledir: “Kanunların resmi şekle veya özel bir merasime tabi tuttuğu hukuki işlemler ile teminat sözleşmeleri güvenli elektronik imza ile gerçekleştirilemez.” Yukarıda da ifade edildiği üzere, bu noterlerin huzurunda yapılan işlemler, resmi bir makamın katılımını veya tescil zorunluluğu gerektiren işlemler (gayrimenkul, motorlu araç alım satımı v.b.) ile evlenme gibi resmi memur önünde gerçekleştirilmesi zorunlu olan hukuki işlemler için sınırlama getirmektedir.

3.4.2. 1927 Tarih 1086 Sayılı Hukuk Usulü Muhakemeleri Kanunu: EİK’nun 23. maddesi ile Hukuk Usulü Muhakemeleri Kanunu’na 295. maddeden sonra gelmek üzere 295/A maddesi eklenmiştir. Bu maddenin birinci fıkrasına göre, “Usulüne göre güvenli elektronik imza ile oluşturulan elektronik veriler senet hükmündedir. Bu veriler aksi ispat edilinceye kadar kesin delil sayılırlar.” İkinci fıkrada ise güvenli e-İmza ile oluşturulmuş verinin inkârı durumunda nasıl bir inceleme yapılması gerektiği konusunda aynı Kanunun 308. maddesine kıyas yoluyla uygulanmak üzere atıf yapılmıştır. Bu fıkra göre, “Dava sırasında bir taraf kendisine karşı ileri sürülen ve güvenli elektronik imza ile oluşturulmuş veriyi inkâr ederse, bu Kanunun 308. maddesi kıyas yoluyla uygulanır.”

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE KAMU KURUMLARINDA *e-İMZA* UYGULAMALARI

Türkiye’de *e-İmza* çeşitli kamu kurum ve kuruluşlarında ya uygulanmakta ya da uygulama aşamasına geçiş sürecindedir. *e-İmza*’nın önümüzdeki yıllarda kamu sektörünün bütün alanlarında uygulanacağı açıktır. DPT’nin “Bilgi Toplumu Stratejisi 2006-2010”da bu ifade edilmektedir. Bu bölümde kamu kurumlarında uygulanan *e-İmza* örneklerine değinilecektir. Uygulamaya geçilen projeler yanında hazırlık aşamasında olan projelerden de bahsedilecektir.

EİK’nin 2004 yılında yürürlüğe girmesiyle, Türkiye’de bilişim teknolojileri sektöründe bir canlanma yaşanmış, iş ve ticaret dünyasında birçok gelişmelerin de önünü açılmıştır. Sadece İnternet’ten mal ve hizmet alınması ve satılması değil aynı zamanda, ticari nitelikteki evrakların karşılıklı akışı, özel okullara kayıt yaptırma, dergi ve magazin üyelikleri elektronik ortamda doğru sunuculara, yazılımlara ve kişilere erişme, sınavlara müracaat etme gibi, birçok alanda farklı uygulamaları da kapsamaya başlamıştır (Sağıroğlu, Kabasakal ve Alkan, 2006).

Türkiye’de elektronik ortamların yaygınlaştırılması hızla sürerken, iş ve işlemlerin mobil ortamlara kaymaya başladığı gözlemlenmektedir. Bunun haklı gerekçesi tüm dünyada hızla artan mobil cihaz sayısının ve haberleşmesinin Türkiye’yi de etkilemiş olmasıdır. Dünya mobil haberleşme sayısının 2007’nin ilk 6 ayında 3 milyarı aştığı (bkz. www.gsmworld.com), Türkiye’deki GSM abone sayısının 2007 yılı sonu itibariyle 62 milyona ulaştığı görülmektedir (Telekomünikasyon Kurumu 2007 Faaliyet Raporu s. 27).

Bu oranların yüksekliği ve geniş pazar payı sebebiyle elektronik ortamlarda yapılan iş ve işlemlerin mobil ortamlara kaymasıyla “*m-imza*” kavramı ortaya çıkmıştır. *m-imza* sözlük anlamı “bir cep telefonu içerisinde üretilen *e-İmza*” olarak tanımlanmaktadır. *m-imza* bir cep telefonu veya cep bilgisayarı SIM kartı içerisinde bir gizli şifre (PIN) ile oluşturulan bir bilgi varlığıdır. SIM kart üzerinden sunulan *e-İmza* teknolojisi ile kullanıcılara SIM kartları ile diledikleri yerde ve zamanda, ek bir kart veya kart

okuyucuya ihtiyaç duymaksızın e-İmza atabilme imkânı sunmaktadır.

Özel sektör kuruluşlarında *e-İmza* geniş bir uygulama alanı bulmaya başlamıştır. Özellikle GSM operatörleri üzerinden kamu kurumlarıyla ve özel kuruluşlarla gümrük beyannameleri, evlilik başvurusu, aile hekimliği, bankalardan kredi başvurusu gibi *e-İmza* işlemlerini yapmak mümkün hale gelmiştir.

4.1. Kamu Kurumlarında *e-İmza* Uygulamaları

e-İmza kullanımı kamu kurumlarında önce Dış Ticaret Müsteşarlığı'nın uygulamaları ile başlamıştır. Daha sonra Türk Patent Enstitüsü, Gümrük Müsteşarlığı, Sanayi Bakanlığı da şirketlere ve vatandaşlara yönelik uygulamalarını elektronik ve mobil imzalı olarak sunmaya başlamışlardır. İlk olarak Fatih Belediyesi olmak üzere, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Eminönü Belediyesi, Zeytinburnu Belediyesi, Beşiktaş Belediyesi gibi birçok belediye elektronik ve mobil imzayı kullanmaya ve kullandırmaya başlamıştır.

TC Devlet Demiryolları, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu, Türkiye İstatistik Kurumu, İller Bankası, Devlet Su İşleri gibi birçok kurumda doküman yönetim sistemlerinde *e-İmza* kullanmaya başlamıştır. Garanti Bankası, İş Bankası, Finansbank, Bank Asya, Akbank, Yapı Kredi Bankası gibi birçok bankada ve Merkezi Kayıt Kuruluşu, Finans Invest gibi birçok yatırım kuruluşunda *e-İmza* ile hizmet sunmaktadır. Birçok hastane özellikle randevu taleplerini mobil imzalı olarak almaya başlamıştır. Sağlık hizmetlerinde de *e-İmza* uygulaması başlamıştır. İETT paso başvurularını, İSKİ abonelik sözleşmelerini mobil imza ile almak için gerekli çalışmaları tamamlamıştır. Tablo (4.1)'de KAMUSM'nin elektronik sertifika hizmeti verdiği kurumların listesi ve projeleri görülmektedir.

Tablo (4.1) *e-İmza* Entegrasyonunu Gerçekleştirmiş Olan Kamu Kurumları

	Kurum Adı	Kullanıldığı Yer
1	Adalet Bakanlığı	KAP Projesi

2	Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu	-
3	Birleşik Fon Bankası A.Ş.	-
4	Botaş Boru Hatları İle Petrol Taşıma A.Ş. (Adana-Yumurtalık Serbest Bölge Şubesi)	-
5	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Türkiye İş Kurumu İşgücü Piyasası Bilgi Hizmetleri Dairesi Başkanlığı	-
6	Dış Ticaret Müsteşarlığı	Dahilde İşleme Rejimi Projesi
7	Dış Ticaret Müsteşarlığı Serbest Bölgeler Genel Müdürlüğü	-
8	Eczacıbaşı Bilişim San. Ve Tic. A.Ş.	-
9	İsfalt A.Ş.	-
10	İski	-
11	Enerji Ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Teknoloji Dairesi Başkanlığı	-
12	Maliye Bakanlığı Mali Suçları Araştırma Kurulu (MASAK)	Karapara Aklama ile Mücadele Kapasitesinin Güçlendirilmesi Projesi
13	Petkim Petrokimya Holding A.Ş.	
14	Bakırköy Kaymakamlığı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	Mesajlaşma ve Evrak Takip Sistemi
15	Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğü Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı	e-İmza'lı Doküman Yönetim Sistemi
16	Gazi Üniversitesi Rektörlüğü	Doküman akış sistemi
17	Sanayi Ve Ticaret Bakanlığı Bilgi İşlem Ve Değerlendirme Dairesi Başkanlığı	Sanayi.NET Projesi e-İmza Entegrasyonu (Garanti Muafiyet Belgelerinin Elektronik Ortamdan e-İmza'lı Olarak Alınması)
18	Türk Patent Enstitüsü Enformasyon Dök. Ve Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı	e-İmza'lı Başvuru
19	T.C. Ziraat Bankası A.Ş. Genel Müdürlüğü	-
20	Telekomünikasyon Kurumu	Doküman akış sistemi
21	TÜBİTAK	-
22	Türk Eximbank Türkiye İhracat Kredi Bankası A.Ş.	-
23	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	-
24	Türkiye İstatistik Kurumu	Doküman akış sistemi
25	Türkiye İş Kurumu İşgücü Piyasası Bilgi Hizmetleri Daire Başkanlığı	Doküman akış sistemi
26	Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş.	-
27	Türkiye Petrolleri A.O.	Doküman akış sistemi, Kurumsal proje uygulaması
28	Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş.	-
29	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	-

Kaynak: e-İmza kullanan Kamu Kurumları, www.kamusm.gov.tr

Bu bölümde kamu kurumlarında uygulanan projelerden bahsedilecektir. Bunlardan detaylı olarak incelenecek kurumlar, ilk uygulamalardan olması ve hem kurum içinde hem de halka yönelik (kurum dışı) hizmet vermeleri nedeniyle, “Dış Ticaret

Müsteşarlığı-Dahilde İşleme Rejimi Projesi (DİR)” ile “Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketici ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü Projesi”dir. Bahsedilecek diğer uygulamalar ise “Ulusal Yargı Ağı Projesi (UYAP)”, “Türk Patent Enstitüsü-Online İşlemlere e-İmza Entegrasyonu Projesi”, “Milli Eğitim Bakanlığı e-İmza Uygulaması Projesi”, “Telekomünikasyon Kurumu e-Kurum’a Dönüşüm Projesi”, ‘Sermaye Piyasası Kurulu Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) Projesi’dir.

4.2. Seçilen Kamu Kuruluşlarından e-İmza Uygulama Örnekleri

4.2.1. Dış Ticaret Müsteşarlığı-Dahilde İşleme Rejimi Projesi (DİR): e-İmza uygulaması kamuda ilk olarak DTM tarafından, sürdürülebilir ihracat artışını sağlayacak ihracat yapısını oluşturmak amacıyla hazırlanan “İhracat Strateji Planı” kapsamında yürütülen önemli projelerden biri olan “Dahilde İşleme Rejiminin Elektronik Ortama Aktarılması Projesi” (DİR Otomasyon Projesi) kapsamında 1 Ağustos 2005 tarihinden itibaren ihracatçıların hizmetine sunulan bir projedir (Erdem, 2005). Proje 2003’de başlamış ve 2004 Nisan ayında tamamlanmıştır.

Dahilde İşleme Rejimi nedir? Bu kavram 2005/8391 sayılı Dahilde İşleme Rejimi Kararı’nda, “Dünya piyasa fiyatlarından hammadde temin etmek suretiyle ihracatı artırmak, ihraç ürünlerine uluslararası piyasalarda rekabet gücü kazandırmak, ihraç pazarlarını geliştirmek ve ihraç ürünlerini çeşitlendirmek” şeklinde tarif edilmektedir. Şekil (4.1)’de ihracat ve ithalatın DİR kapsamında dış ticaretimizdeki yeri görülmektedir.

İHRACAT			
(milyon dolar)	DİR KAPSAMINDA	GENEL	PAY
2007 (Ocak-Mart)	11.450	23.101	49,6%
2006	43.685	85.479	51,1%
2005	37.775	73.476	51,4%
2004	34.116	63.167	54,0%
2003	24.113	47.253	51,0%
Toplam	151.139	292.476	51,7%

İTHALAT			
(milyon dolar)	DİR KAPSAMINDA	GENEL	PAY
2007 (Ocak-Mart)	5.033	34.752	14,5%
2006	18.657	138.290	13,5%
2005	17.257	116.774	14,8%
2004	16.356	97.540	16,8%
2003	11.544	69.340	16,6%
Toplam	68.847	456.696	15,1%

Kaynak: Memoğlu,C., DİR Otomasyon Projesi, Dış Ticaret Müsteşarlığı, 2007.

DTM'nin verilerine göre bu kapsamda yapılan ithalatın, genel ithalat içindeki payı % 15'lerde, ihracatta ise bu oran %50'lerdedir. AB'de bu oran daha düşüktür. İhracatta pay bu denli büyük olunca, DTM, DİR sisteminde oluşan kayıp ve kaçakları önlemek amacıyla Gümrük Müsteşarlığı ile ortaklaşa olarak Dahilde İşleme Rejiminde Otomasyon Projesine geçmiştir.⁷

4.2.1.1. Otomasyon Projesinden Önce İşleyiş: Otomasyon projesinden önce uygulama tamamen elle yapılmaktadır. İhracat yapmak isteyen firmalardan (ihracat için ithalat) DTM tarafından bazı belgeler istenmektedir. Uluslararası firmalarla rekabet için vergisiz ihracata izin verilmektedir. Bu evraklar, bilgi amaçlı istenen kapasite raporu, ticaret sicil belgesi, imza sirküleri, vergi levhası vb.dir. Ayrıca, belge başvurusu için gerekli listelerin hazırlanması ihracat/ithalat listeleri, hammadde sarfiyat tablosu, yan sanayiciler gibidir. Ardından belge başvurusu ve değerlendirme gelmektedir. Son olarak da, belgenin kullanımı, revize edilmesi işlemleri ve belgenin kapatılması gelmektedir. Bu süreç, en az 4 gün ortalama olarak 2 hafta sürmektedir. İşlemler elle yapıldığından bu kadar uzun zaman almaktadır. Şekil (4.2)'de Otomasyon projesinden önceki işleyiş görülmektedir.

⁷ T.C. Başbakanlık Gümrük Müsteşarlığının başlatmış olduğu uygulama ile gümrük beyannameleri elektronik imzalı olarak elektronik ortamda verilebilecektir. Gümrüklerde işlem yapan mükellefler internet üzerinden gümrük beyannamesi doldurarak elektronik olarak imzalayabilecek, ayrıca gümrük beyannamesi programları geliştiren firmaların yapacakları elektronik imza entegrasyonu ile beyannameyi programlar aracılığıyla elektronik olarak imzalayarak, imzalı beyannamelerini Gümrük Müsteşarlığına online gönderebileceklerdir. Sistemin tam olarak uygulamaya alınması ile mükellefler Gümrük İdaresi'ne gelmeden beyanname verebilecek ve yasal işlemlerin takibi daha kolay yapılabilecektir. Ankara Tır Gümrük Müdürlüğünde pilot amaçlı uygulama başlamıştır. Yıl ortası itibarıyla uygulamanın tüm Gümrük Müdürlüklerinde devreye alınması beklenmektedir (bkz. www.turktrust.com.tr, 26.03.08)

1. Belge ile ilgili işlemleri (başvuru, revize, kapatma vb.) İnternet bağlantılı herhangi bir bilgisayardan yapabilme (online/real time),
2. Zaman kazanmak,
3. Belge bilgilerini takip edebilmek,
4. Başvuruya ilişkin evrakları bir defaya mahsus elden verebilmek ve süresi dahilinde yeni evrak getirme zorunda olmamak,
5. Gümrük Müsteşarlığı ile yapılan bağlantı ile birlikte günlük teminat iadesinde bulunabilmektir.

Bu avantajlarla hem kurum açısından hem firma açısından zaman ve kâğıt israfı önlenmekte; bürokrasi azalmakta; sürdürülebilir ihracat artışına ve *e-Devlet* uygulamalarına katkı sağlamakta, güvenilir ve ayrıntılı bilgiye anında ulaşılmakta; karar verme süreçleri hızlanmakta; ve politika belirleme ve strateji oluşturma etkinliği artmaktadır. (Erdem, 2005).

4.2.1.3. Otomasyon Projesinin İşleyişi: Proje temelde yedi aşamadan oluşmaktadır. Bunlar:

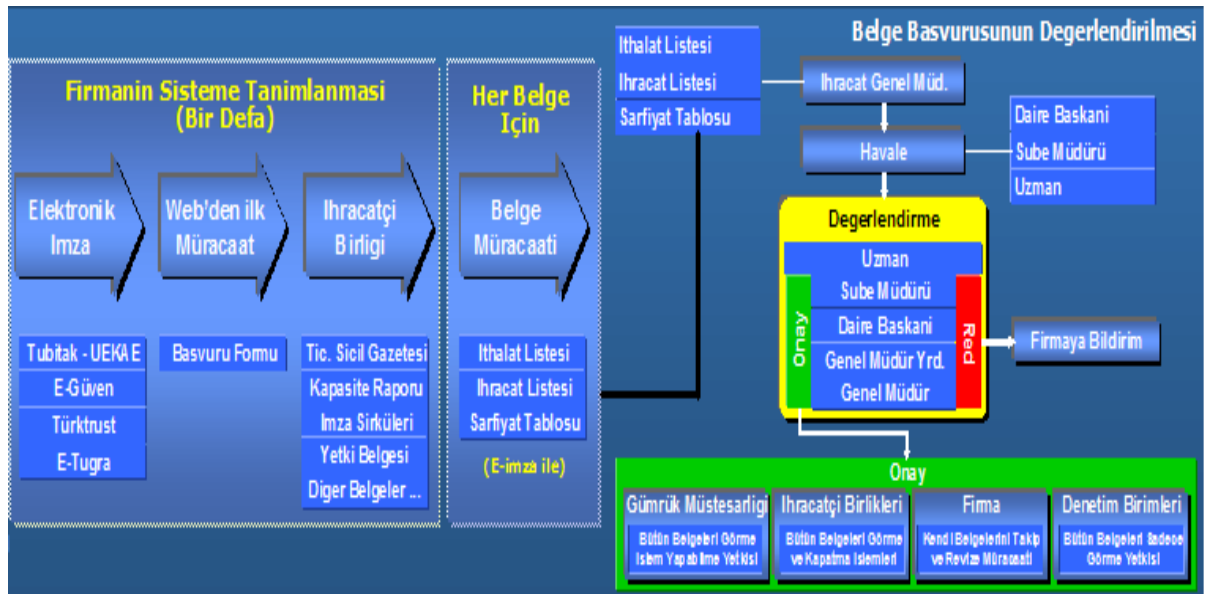
1. Organizasyon ve kullanıcıların tanımlanması,
2. Firmanın tanımlanması,
3. Belge başvurularının alınması,
4. Evrak akışı ve başvurunun değerlendirilmesi,
5. Gümrük Müsteşarlığı (ithalat ve ihracat işlemleri),
6. Revize işlemleri ve belgenin takibi (ihracatçı birlikleri),
7. Belgenin kapatılması (ihracatçı birlikleri).

Bu yedi aşama içerisinde en önemli yeri tutan firma tanımlaması aşamasında firmadan bundan sonra yapacağı işlemler için ihtiyaç duyulan imza sirküleri, kapasite raporu, ticaret sicil gazetesini ve diğer belgeleri bir defaya mahsus Müsteşarlığa getirmesi veya göndermesi istenecektir. Evrakların alınmasını müteakip firmaya sayısal kimlik olarak adlandırılan ve içerisinde Müsteşarlığın *e-İmza*'sını taşıyan akıllı kart ve ilgili diğer donanımlar verilmektedir.⁸

⁸ Burada kullanılan sertifika nitelikli elektronik sertifikadır. Bilgisayardan ve klavyeden bağımsız *e-İmza* sertifikası ile oluşmuş cihaz bilgisayara bağlanarak 8 karakterli pin kodu girilmektedir. Burada da

İhracatçı Birliği Genel Sekreterliği'nden DTM'ye intikal eden başvuru İhracat Genel Müdürlüğü'nde elektronik ortamda ilgili daire başkanına oradan da ilgili şube müdürüne ve oradan da uzmana gelir. Değerlendirme esnasında ihtiyaç duyacağı bilgi elektronik ortamda hazır olan uzman gerekli değerlendirmenin ardından onay veya ret görüşü ile bir üst amiri şube müdürüne başvuruyu tekrar geri gönderir. Başvuru reddedilirse doğrudan firmaya elektronik ortamda gider. Şube müdürü incelemesinin ardından daire başkanına giden başvurunun olumlu bulunması halinde belge düzenlenir. Proje kapsamında firmanın yanı sıra DİR kapsamında işlem yapan Gümrük Müsteşarlığı'na (bütün belgeleri görme ve işlem yapabilme yetkisi), İhracatçı Birlikleri'ne (bütün belgeleri görme ve kapatma işlemleri), firmaya (bütün belgeleri takip etme ve revize müracaatı) ve denetim birimlerine (bütün belgeleri sadece görme yetkisi) de program kullanılarak işlem yapabilme veya bilgi görebilme yetkisi verilmektedir (Memoğlu, 2007). Projenin işleyişi Şekil (4.3)'de görülmektedir.

Şekil (4.3) DİR Projesinin İşleyişi.



Kaynak: Memoğlu, C., DİR Otomasyon Projesi, Dış Ticaret Müsteşarlığı, 2007.

Ayrıca yeni sistemle, otomasyondan önce olan Müsteşarlığın evrak akış sisteminde yer alan 6 ara birime de gerek kalmamıştır. Bu sistemde belge düzenleme süresi 1,5 saat ile 1 gün arasında değişmektedir. Bu da, önceki uygulamada ortalama 2 hafta olan iş akışı göz önüne alındığında zaman ve kâğıt israfının önlenmesi ile birlikte, işlerin genelde güvenliği artırıcı özellik görülmektedir.

daha etkin işlemesi sonucunda ekonomiye katkısı olması açısından sistemin son derece etkili olduğu görülmektedir (C. Memoğlu ile kişisel iletişim, 20 Kasım 2007).

Bu aşamalardan sonra firma, belge müracaatı onaylandığı anda otomasyona dahil 115 Gümrük Müdürlüğünden ithalat/ihracat işlemleri yapabilmektedir. Bu işlemler sırasında gümrük memurlarının yapması gereken belge kontrolleri otomatik olarak sistem tarafından yapılmakta ve gerekli düşümler sağlanmaktadır. Firmalar, ofislerinden gümrükte yaptıkları işlemleri de takip edebilmektedir. Belge ile ilgili her türlü revize işlemleri *e-İmza* kullanılarak yapılabilen ve yine aynı şekilde sonuçlandırılmaktadır. Belgelerin geçerlilik süresi 9 aydır. Bu süre içinde ihracat-ithalat kapatma başvurusunu yapması gerekir.

Firmalar belge kapatma başvurularını elektronik ortamda yapabilmekte ve yine elektronik ortamda belgeler kapatılmaktadır. Kapatılan belgelerle ilgili bilgiler Gümrük Müsteşarlığı'na elektronik olarak gönderilmektedir.

4.2.1.4. Genel Olarak Elde Edilen Kazanımlar: DTM'nin kazanımları olarak şunlar sıralanabilir. Belgelerle yapılan işlemler anlık olarak takip edilebilmekte, gerekli bilgiye sahip olunabilmekte ve bu sayede karar süreçleri hızlanmaktadır. Zaman tasarrufu sağlanmaktadır. Elektronik evrak akışı ve arşiv gibi kazanımlarla iş yükü hafifletilmektedir. Herhangi bir yere bağımlı olunmaksızın bilgiye ulaşabilmekte ve işlem yapılabilir.

Firmaların kazançlarına gelince: Her belge müracaatı için istenen evraklar sadece bir defa istenmekte, bu evraklar süresi bitimine kadar yeniden istenmemektedir. Belge müracaatları için ise herhangi bir evrak istenmemektedir. Ortalama 2 haftada sonuçlanan belge müracaatları aynı gün veya bir sonraki gün, revize müracaatları ise aynı gün sonuçlandırılmaktadır. Sisteme dahil olan firmalar bütün işlemlerini (müracaat, her türlü revize, kapatma, iptal vs) kendi ofislerinden yapabilmekte, belge ile ilgili yapılan ithalat ve ihracat işlemlerini anında takip edebilmektedirler. İthalat esnasında belgenin arkasında gösterilen düşümler yapılmamaktadır. Gümrük memurları, miktar ve değer gibi kontrolleri yapmamakta, bu kontroller sistem tarafından otomatik olarak

(birkaç saniye içinde) yapılmaktadır. Belge ile ilgili yapılan bütün işlemler takip edilebildiğinden kapatmada yaşanan zaman kaybının önüne geçilmiştir. Kapatma esnasında istenen hammadde sarfiyat tablosu istenmemekte, sistem tarafından gerçekleşen değerler üzerinden otomatik olarak hazırlanmaktadır. Yine belge kapatılmasında aranan beyanname teyitleri otomasyonlu gümrüklerden yapılan işlemlerde aranmamaktadır. Teminatların iadesinde yaşanan sıkıntıların da önüne geçilebilecektir.

Burada temel amaç, İhracat Genel Müdürlüğü tarafından verilen belgelerin düzenlenme aşamasından kapatılma aşamasına kadar geçen süreci elektronik ortama aktarmaktır. Bu amaca ulaşabilmek için çeşitli kurumlarla elektronik ortamda entegrasyona geçilmesi gerekmektedir. Bu nedenle Proje dahilinde başta Gümrük Müsteşarlığı ve İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterlikleri olmak üzere Maliye Bakanlığı, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, Türkiye İstatistik Kurumu ve Bankalar Birliği ile entegrasyon sağlanması planlanmaktadır. Bu kurumlar arasında yer alan İhracatçı Birlikleri ile tam entegrasyon sağlanmış; Gümrük Müsteşarlığı ile de kısmen veri alış verişi başlamıştır. Gümrük Müsteşarlığı ile tam bir entegrasyona geçilebilmesi, söz konusu Müsteşarlığın alt yapısını online-real time işlem yapabilir duruma getirmesi, iletişim hatlarının güçlendirmesi ve dağıtık olan veri tabanlarını merkezileştirmesi ile mümkün olabilecektir. Diğer taraftan TOBB ile kapasite raporları ve Ticaret Sicil Gazetesi bilgileri için entegrasyon sağlanması amacıyla söz konusu kurum yetkilileri ile görüşülmüş ve gerekli veri tabanı ve alt yapı hazırlıklarının tamamlanmasını müteakip de bilgi paylaşımının sağlanabileceği bilgisi alınmıştır. Yine belge kapsamında bankalarca yapılan işlemler için entegrasyon sağlanması düşünülen Bankalar Birliği ile de görüşmeler yapılmış ve gerekli alt yapının hazır olduğu ve sistemin hayata geçirilmesini müteakip kolaylıkla entegrasyonun sağlanabileceği değerlendirilmiştir (C. Memoğlu ile kişisel iletişim, 20 Kasım 2007).

4.2.1.5. Kurumdaki Uygulamadan Memnuniyet Durumu: DTM Dahilde İşleme Rejimi için uygulanan *e-İmza* kullanımı hakkında yapılan memnuniyet anketi ve görüşmede sorulan açık uçlu sorular ile kurumdaki uygulama değerlendirmeye alınmıştır. Burada sorulan sorulara verilen cevaplar sonucunda firmaların uygulamadan

memnun kaldıkları, bugüne kadar hayal bile edemeyecekleri bir durumla karşı karşıya oldukları tespit edilmiştir. Çünkü daha önce birkaç hafta süren iş sürecinin elektronik ortamda birkaç saate kadar inmesi hem Kurumu hem de firmaları memnun etmiştir. Kurum personeline de, önceden iş takibinden kaynaklanan yoğunluktan dolayı iş yapamaz durumda oldukları ve ayları bulan iş süreçleri ile tıkanma durumuna geldikleri ifade edilmiştir. Şimdi ise, firmalar, elektronik ortamda her şeyi görebilmekte, işlerinin takibini yapabilmekte, işlerini bulundukları yerden yönlendirebilmekte ve anlık bilgiye ulaşabilmektedirler. İşlemlerin birkaç saatte yapılması firmaları mutlu etmektedir. Firmalar, uygulamadan memnun kaldıklarından bu işlemin Hariçte İşleme Rejimi için de yapılmasını istemektedirler.

Zaman tasarrufunun olması, iş yükünün hafiflemesi, maliyetin azalması, kâğıt ve kâğıda yönelik donanımlara (fotokopi, yazıcı vb.) olan ihtiyacın azalması, veri tekrarlarının önlenmesi, dokümanlara erişimin kolaylaşması, arşivleme maliyetlerinin azalması, denetim işlerinin kolaylaşması ve standardın sağlanması diğer avantajlar olarak görülmektedir.

Kurum içinde bir günde gelen 150 başvurunun 50'sine aynı gün cevap verilmektedir. Bu yeni sistemdeki sıkıntı, ilgili birim başkanının veya müdürünün toplantı vb. sebeplerle yerinde olmaması durumlarında işlemlerin uzaması olarak ifade edilmektedir. Bu da eski işleyiş ile karşılaştırıldığında tolere edilebilecek bir durumdur.

Genel olarak, Dahilde İşleme Rejiminin (DİR) elektronik ortamda uygulanmasından iki tarafın da memnun olduğu anlaşılmaktadır. Bu sistemin e-İmza ile diğer uygulamalara da aktarılması firmalar için de faydalı olacaktır.

4.2.2. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketici ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü Projesi: Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nda sürdürülen bu uygulama Tüketici ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü tarafından sürdürülmektedir. Burada “Garanti Belgesi” ve “Satış Sonrası Hizmetleri Yeterlilik Belgesi” işlemlerinin

elektronik ortamda ve hiç evrak alınmaksızın *e-İmza*’lı olarak yapılması esasına dayanır. Bahse konu olan bu belgeler, “4077 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun”un 13. ve 15. maddeleri ile bu maddelere dayanılarak yürürlüğe konulan Yönetmelikler çerçevesinde, imalatçı-üretici ve ithalatçı firmalara verilmektedir.

4.2.2.1. Garanti Belgesi: İmalatçı - üretici veya ithalatçı firmaların sattıkları, ürettikleri ve/veya ithal ettikleri mallar için düzenlenen ve malın garanti süresi içerisinde meydana gelebilecek arızalarının en az iki yıl süreyle veya özelliği nedeniyle belirlendiği ölçü birimi içerisinde, ücretsiz olarak yenisi ile değiştirilmesinin, tamirinin, bedel iadesinin veya bedel indiriminin taahhüt edildiğini ve satıcı ile tüketicinin yükümlülüklerini gösteren belgedir.

4.2.2.2. Satış Sonrası Hizmetleri Yeterlilik Belgesi: Yurt içinde üretilen veya ithal edilen mallar ile ilgili olarak, Bakanlıkça tespit ve ilan edilen kullanım ömrü süresince imalatçı-üretici ve/veya ithalatçılar tarafından verilmesi zorunlu montaj, bakım, onarım hizmetleri için, yeterli teknik kadro, takım, teçhizat ile Bakanlıkça belirlenen miktarlarda yedek parça bulunduğunu gösteren ve firmanın unvanı ile merkez adresine göre düzenlenen belgeyi ifade eder (bkz. www.sanayi.gov.tr).

Bu belgeler tüketiciyi korumak için üretim, ithalat yapacak firmalardan istenen belgelerdir. Bu belgelere aykırı davranışlarda bulunanlar hakkında, her bir mal için uygulanacak ceza 168 YTL idari para cezasıdır.⁹ Burada belgelendirme hizmetlerinin amaçları, tüketicinin yasal hakları konusunda bilgilendirilmesi ve satın aldığı mala karşı güven duymasının sağlanmasıdır. Piyasa gözetimi ve denetimi için uygun bir veri tabanının oluşturulması, kayıt dışı ekonominin kayıt altına alınması, yeterli miktarda yedek parça stoku ile teknik eleman vasıtasıyla satış sonrası hizmetlerinin verilmesi, Türkçe tanıtma ve kullanma kılavuzu olmayan malların piyasaya arz edilmesinin engellenmesi, ayrıca malın bedel iadesi, yenisi ile değiştirilmesi, bedel indirimi, ücretsiz tamiri hakları da en az iki yıl boyunca güvence altına alınması gibi başlıklar altında ifade edilebilir. Ayrıca bu işlemler ithalatçı firmaların malı ülkeye sokmadan önce yaptırılarak, oluşabilecek haksız rekabet ortamı engellenmektedir. 2007 yılına ait

⁹ 08 Mart 1995 tarihli 22221 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 4077 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanunun 25 nci maddesinde uygulanacak cezalar belirtilmiştir.

onaylanan garanti belgesi sayısı 8206, satış sonrası hizmet yeterlilik belge sayısı ise 2266'dır (M. Gülgör ile kişisel iletişim, 04 Aralık 2007).

4.2.2.3. e-İmza İle Sürecin Başlaması: Önceden birkaç hafta sürebilen işlemler hiçbir evrak alınmadan İnternet üzerinden e-İmza ile birkaç dakikada yürütülmeye başlamıştır. 01 Ocak 2008 tarihinden itibaren e-İmza zorunlu hale getirilmiştir. Proje sayesinde Sanayi Bakanlığı'nın düzenlediği Garanti Belgeleri'ne ait bilgiler elektronik ortamda ilgili gümrük idarelerine gönderilerek belgelendirme yapılabilmektedir. Gümrük Müsteşarlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı ile Türk Standartları Enstitüsü arasında "Dış Ticarete e-Belge Projesi Protokolü" imzalanmakta; böylece her yere dolup sığmayan evraklar ortadan kalkmaktadır.

02–07 Ekim 2007 tarihleri arasında İstanbul'da gerçekleştirilen CeBIT Bilişim Eurasia Fuarı'na katılan Sanayi ve Ticaret Bakanı Zafer Çağlayan konuşmasında:

"...Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, bilişimin ve teknolojinin dönemimizdeki bütün çalışmaların odak noktasına yerleştirilmesi konusunda son derece karardır. Bunun en önemli kanıtı da, 'Garanti Belgesi ve Satış Sonrası Hizmet Yeterlilik Belgesi'nde elektronik imza ve elektronik belge dönemini başlatmamızdır. Geçen hafta başlattığımız uygulama ile daha önce bir hafta olan bir ürüne ait Garanti ve Satış Sonrası Hizmet Yeterlilik Belgeleri'nin alınma süresi, artık İnternet üzerinden dakikalar içinde sonuçlandırılabilir. Firmalarımızı zaman, para ve kaynak israfından kurtaracak uygulama ile 1 belge için 12 sayfalık kâğıt harcaması ve 48 paraf, milyonlarca YTL'ye ulaşan "iş takibi" ücretleri, yılda ortalama 1 milyon adet kâğıt israfı ortadan kalkacaktır. Tüketiciler, aldıkları ya da alacakları ürünün garanti belgesinin güncel olup olmadığını İnternet'ten görebilecek, ürüne ait tanıtım ve kullanma kılavuzlarına İnternet üzerinden ulaşabilecektir. Bu noktada hedefimiz, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nı 'tek tuş'la ulaşılabilir hale getirmektir. e-Devlet çalışmaları kapsamında, bakanlık olarak sunduğumuz hizmetlerin, bilişim ve teknolojinin nimetlerinden yararlanarak, bugüne kadar çok tartıştığımız 'merkezden yönetim' anlayışından "yerinden yönetimin" kavramının da ötesine, "evinden yönetime" taşıyabilmektir..." (bkz. turk.internet.com, 02.07.07).

Sözleriyle yapılan işin ekonomik, hızlı, etkin, teknolojiye yakın ve verimli olacağını ifade edilmektedir.

İnternet üzerinden e-İmza ile yapılan işlemlerde öncelikle firmaların kendilerine yetkili

elektronik sertifika hizmet sağlayıcısından *e-İmza* sertifikası alması gerekir (bkz. www.tk.gov.tr). Daha sonra kullanıcı (imalatçı-ithalatçı firmalar), kendi *e-İmza*'larıyla Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın ilgili bölümüne bağlanır. Başvuruda istenen diğer bilgilerle beraber, kullanma kılavuzu bakanlığın veri tabanına yüklenir ve elektronik olarak imzalanır. Sonra Türk Standartları Enstitüsü tarafından başvuruya konu olan firmaya ait servis bilgileri elektronik ortamda bakanlığa bildirilir. Buradan başvuru Bakanlıkta ilgili personele gider. Önce konuyu ilgili şube personeli değerlendirir, ardından ilgili şube müdürü ve daire başkanına elektronik ortamda gittikten sonra onay makamı onayı verir. *e-İmza*'lı olarak onaylanan belge Bakanlık tarafından ilan edilir. Onaylanan belge bilgileri gümrük idarelerine gönderilir. Tüketiciler de sisteme bağlanarak ürünün belgesi olup olmadığını kontrol edebilirler. Onay işlemini firma yetkilisinin verdiği telefona da gönderme imkânı mevcuttur. İşlemler evrak kullanılmadan daha hızlı olarak yapılmaktadır. Haftalarca süren işlemlerin, firmalar açısından birkaç dakikada bitmesi devrim niteliğinde bir durumdur. Firmalar gelişen teknolojiyi takip eden hızlı iletişim ve bilgi alışverişine açık bir devlet-vatandaş-firma işbirliği ile bu avantajlardan yararlanmaktadırlar. Belge verme projesinin işleyişi Şekil (4.4)'de gösterilmiştir.

4.2.2.4. Projenin Faydaları: Projenin faydaları devlete, imalatçı-ithalatçı firmalara ve tüketicilere olan faydaları açısından ayrı ayrı değerlendirilirse (Gülgör, 2007):

4.2.2.4.1. Projenin Devlete Olan Faydaları:

1. Bakanlık personeli daha verimli çalışabilecektir.
2. Evrakları arşivleme problemi ortadan kalkacaktır.
3. Sektör ve ürün bazında istenilen istatistik sorgulamalar yapılabilecektir.
4. Kayıt dışı ekonominin kayıt altına alınmasına katkı sağlayacaktır.
5. Piyasa gözetimi ve denetimi için güncel bir veri tabanı oluşturacaktır.
6. İş yükü azalacak, daha kaliteli ve masrafsız hizmet verilmiş olacaktır.
7. Bu bilgiler diğer kamu kurum ve kuruluşları (Gümrük Müsteşarlığı, Türk Standartları Enstitüsü gibi) ile de paylaşılacaktır.

4.2.2.4.2. Projenin İmalatçı ve İthalatçı Firmalara Faydaları:

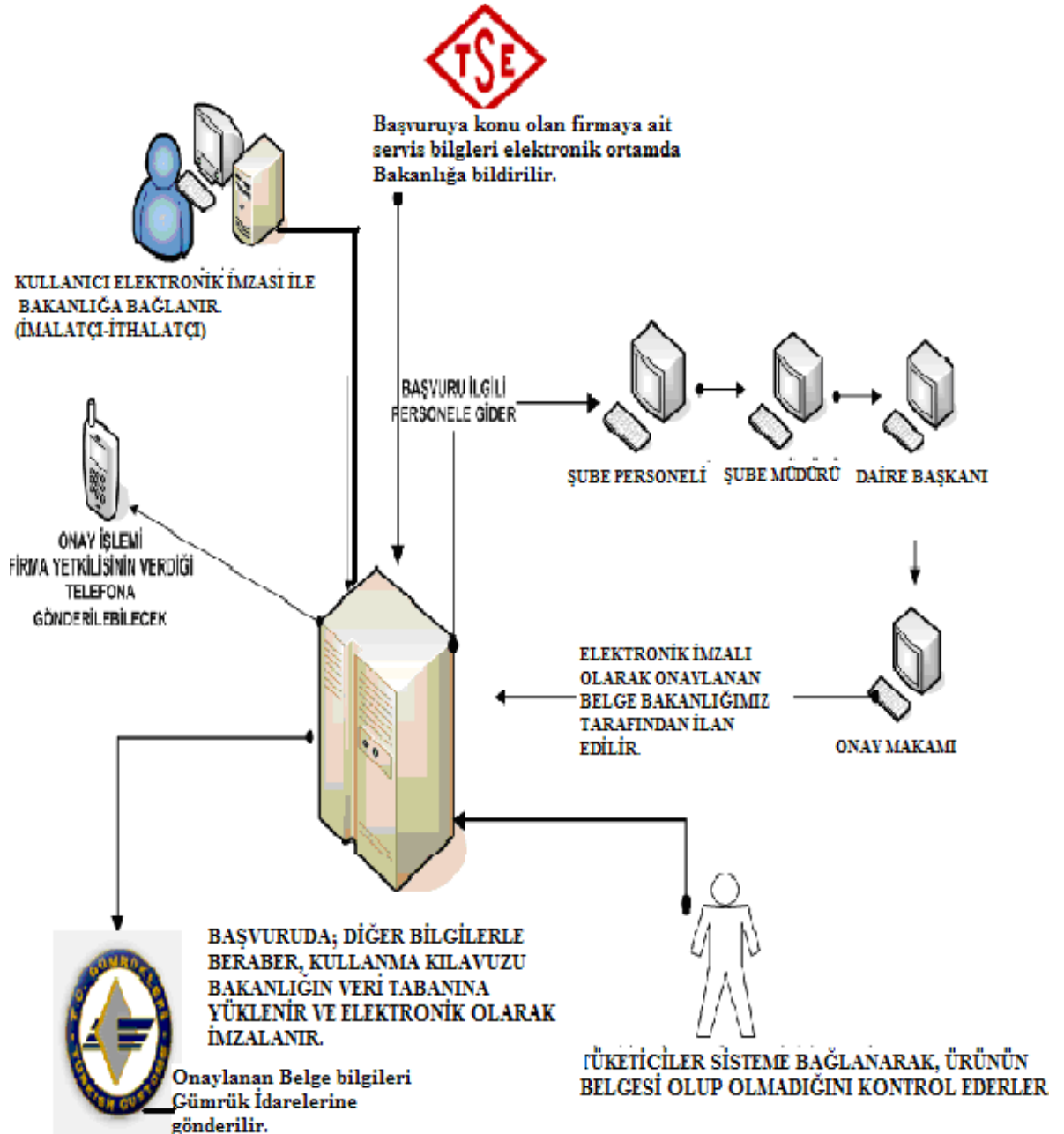
1. İşlemler güvenli bir şekilde hızlanmakta ve kolaylaşmaktadır.
2. İmalatçı ve ithalatçı firmalar Ankara'ya Bakanlık merkez teşkilatına gelmeden, bulundukları yerden, zaman ve mekâna bağlı kalmaksızın başvurularını yaparak belgelerini alabilmektedir.
3. Yazışma vb. gibi bürokratik işlemler saniyeler bazında gerçekleşecek ve posta işlemlerine gerek kalmamaktadır.
4. Kâğıt, posta ve noter onayı gibi masraflar tamamen kalmaktadır.
5. İmalatçı ve ithalatçı firmalar Bakanlıktan belgelerini çıkarmak üzere, iş takipçisi veya aracı firma tutmalarına gerek kalmayacak ve dolayısıyla bu maksatla yapılan giderler kalkmaktadır.
6. Şirketler, e-İmza teknolojisine ayak uydurarak, diğer e-Devlet işlemlerinde de edinmiş olduğu bu deneyimi kullanabilmektedir.

4.2.2.4.3. Projenin Tüketicilere Olan Faydaları:

1. İmalatçı ve ithalatçı firmaların Tüketici ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü'nden almış olduğu belgeler, ürüne ait tanıtmaya ve kullanma kılavuzlarına ilişkin bilgiler İnternet'ten yayınlanmakta, böylece tüketicilerin ve diğer ihtiyaç sahiplerinin istedikleri ürünle ilgili sorgulama yapması mümkün olmaktadır.
2. Tüketiciler, satın aldıkları veya almayı düşündükleri malların yetkili servis istasyonlarına ait tüm erişim bilgilerine ulaşabilmektedirler.

Sayılarla ifade edildiğinde bu faydaların ne kadar ekonomik ve hızlı olduğu görülmektedir. 2006 yılında 1.3 milyon adet imza veya paraf atıldığı; başvuruların ortalama 7 günde sonuçlandırıldığı; sadece 2006 yılı içinde, belgelendirme işlemleri için yaklaşık 1 milyon adet kâğıt kullanıldığı; 2006 yılı itibarıyla yaklaşık 42 bin adet noter tasdikli TSE belgesi alındığı; 2006 yılında firmalar tarafından ödenen noter ücretinin yaklaşık 2.6 milyon YTL olduğu ifade edilmektedir. (M. Gülgör ile kişisel iletişim, 04 Aralık 2007). Ayrıca, firmalar tarafından iş takipçilerine tahmin edilemeyen miktarda ücret ödendiği dikkate alınarak artık e-İmza ile yapılan işlemle bu ücretlerin ödenmeyeceği düşünülmektedir.

Şekil (4.4) Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Belge Verme Projesinin İşleyişi.



Kaynak: Gülgör, M., Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, 2007.

4.2.2.5. Kurumdaki Uygulamadan Memnuniyet Durumu: Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nda uygulanan e-İmza kullanımı hakkında yapılan memnuniyet anketi ile yürütülen görüşmede sorulan açık uçlu sorular aracılığı ile uygulamadan memnuniyet derecesi değerlendirmeye alınmıştır. Burada da haftalarca süren iş sürecinin elektronik

ortamda birkaç dakikaya kadar inmesi hem kurumu hem firmaları memnun etmiştir. Şimdi firmalar elektronik ortamda her şeyi görebilmekte; iş takiplerini kolaylıkla yapabilmekte; işlemlerini bulundukları yerden yönlendirebilmekte ve anlık bilgiye ulaşabilmektedirler. Zaman ve ekonomik yönden tasarruflu olmakta; kırtasiyecilik ve işgücü azalmaktadır. Standard sağlanmakta; işler daha hızlı olmaktadır. Arşivleme yapılabilir ve arşiv için ilave yere gerek olmamaktadır. İstenen arşiv bilgilerine kısa sürede ulaşılmaktadır. Verimlilik artmakta; bilgiler her zaman güncel kalmaktadır. Yapılan işlemler güvenli ortamda yapılmakta; karar süreçleri hızlanmakta ve *e-Devlete* katkı sağlanmaktadır. Böylece, Kurumdaki uygulama ile kâğıda bağlı bürokratik engellerin kaldırıldığı ve çalışanların motivasyonunda artış sağlandığı sonucuna varılmıştır.

Genel olarak belge alma işlemlerinin elektronik ortamda uygulanmasının her iki taraf açısından olumlu karşılandığı değerlendirilmekte; böylece *e-Devlet* modeli ile insanlar işyerlerinden hatta evlerinden bu işlemleri gerçekleştirebilmektedirler. Sonuç itibarıyla, firmalar ve Kurum için *e-İmza* uygulaması daha ekonomik olmaktadır.

4.3. Kamu Kurumlarındaki Diğer *e-İmza* Uygulamaları

Bu kısımda kamu sektöründeki diğer *e-İmza* uygulamalarından bahsedilecektir. Bunlar Ulusal Yargı Ağı Projesi (UYAP), Türk Patent Enstitüsü-Online İşlemlere *e-İmza* Entegrasyonu Projesi, Milli Eğitim Bakanlığı *e-İmza* Uygulaması Projesi, Telekomünikasyon Kurumu *e-Kurum*'a Dönüşüm Projesi ve Sermaye Piyasası Kurulu-Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) Projesi'dir.

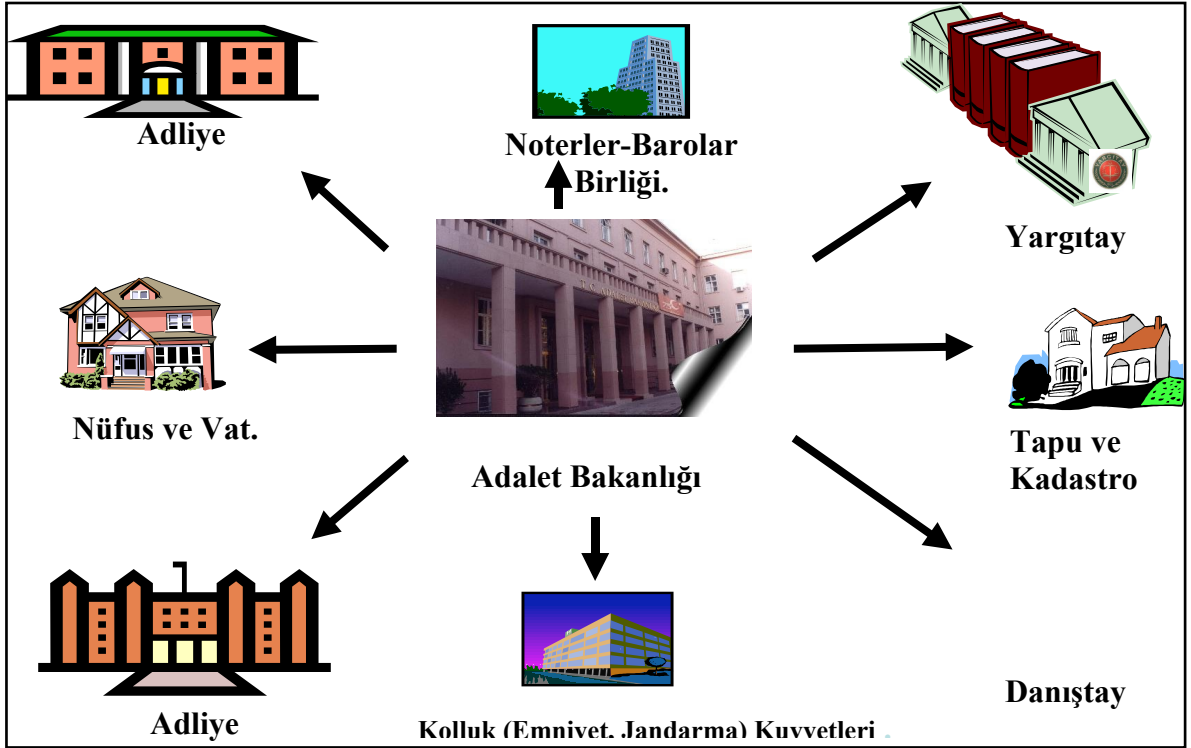
4.3.1. Ulusal Yargı Ağı Projesi (UYAP): Yönetim bilişim sistemlerinden biri olan UYAP, yargı birimlerinin ve Adalet Bakanlığı'nın merkez ve taşra birimlerinin iş süreçlerini hızlandıran; güvenilirliğini arttıran ve kurumu kâğıtsız ortama taşıyan bir bilgi sistemidir. Kullanıcıların zamanlarını ve dikkatlerini bürokratik işlemlerden ziyade asıl işlerine vermelerini; adaletin daha hızlı tecelli etmesinin sağlanmasını; dava masrafları ile yargı giderlerinin azaltılmasını; kadro açığından kaynaklanan yükü hafifleterek personelin moralinin arttırılmasını ve kaynakların etkin kullanımının sağlanmasını hedefleyen bir projedir (Kaya, 2006).

Bakanlığın merkez ve taşra birimlerini daktilodan kurtarmak ve kâğıtsız ofis bakışı ile *e-Devlet* uygulamalarına taşıyabilmek için değişik donanımlar alınmış ve kurulumu yapılmıştır. UYAP, adalet hizmetlerinin elektronik ortamda yürütülmesi amacıyla oluşturulan ve Anayasa Mahkemesi, Yargıtay, Danıştay, Uyuşmazlık Mahkemesi, Hâkimler ve Savcılar Yüksek Kurulu, Yüksek Seçim Kurulu, mahkemeler ve Cumhuriyet başsavcılıkları, Bakanlık merkez ve taşra teşkilatı ile bağlı ve ilgili kuruluşların işlevlerini kapsayan yargı bilişim projesidir (bkz. www.adalet.gov.tr).

UYAP, mevzuatın tüm aşamalarını elektronik ortama taşımayı hedeflemiş ve usul mevzuatı dahil tüm safhaları kapsayacak şekilde *e-İmza* altyapısı üzerine kurulmuştur. Bilgi ve belgelerin son hali, değişmez ve güvenli bir şekilde dosya safahat bilgileriyle birlikte veri tabanında saklanmakta, yetkisiz erişimlere izin verilmemektedir. Dosyalardaki tüm belge ve evraklar, elektronik ortama aktarıldığından dosyaların arşivlenmesi elektronik ortamda yapılmakta, hâkim ve Cumhuriyet savcılarının arşivdeki dosyalara erişimi daha hızlı, kolay ve güvenli bir şekilde olmaktadır. Güvenlik ve gizlilik ilkesi doğrultusunda bu dosyaların sadece ilgili personel tarafından görülmesi sağlanmaktadır.

UYAP uygulamaları doğrultusunda, yargı birimlerinin ve Adalet Bakanlığı teşkilatı yanında 133 ağır ceza merkezinden 131'i, 577 mülhakat adliyeden 543'ü, 25 bölge idare mahkemesinden 23'ü ve 5 adet CMK'nin 250. maddesi ile görevli başsavcı vekilliği olmak üzere toplam 8142 mahkeme, ceza infaz kurumlarının tamamı, 26 adet Adli Tıp Kurumu birimi UYAP işletimine alınmıştır. Bu verilere göre UYAP, Türkiye'nin % 97'sinde kullanılabilmektedir. İşletime alınan yerlerde yargısal ve yönetsel işlemler UYAP sistemi üzerinden yapılabilir (bkz. www.adalet.gov.tr). İnternet üzerinden *e-İmza* ile birkaç dakikada dava açılabilir (bkz. www.haberler.com).

Şekil (4.5) UYAP Projesi



Kaynak: www.uyap.gov.tr UYAP Tanıtımı.

Adli Sicil ve İstatistik Genel Müdürlüğü, Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü (MERNİS), Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü (TAKBİS), PTT, Emniyet Genel Müdürlüğü (POLNET), Türkiye Noterler Birliği ve Telekomünikasyon Kurumu ile vatandaşlık numaraları kullanılarak UYAP entegrasyonu sağlanmış olup, mahkemeler tarafından sabıka, nüfus ve ehliyet kayıtları sistemden alınabilmekte ve sistem üzerinden tutuklama ve yakalama sorguları yapılabilmektedir.

Adalet Bakanlığı'nın uyguladığı bu proje ile adalet hizmetleri elektronik ortamda hızlı, güvenli *e-İmza* ile yapılmaktadır. Anlık bilgiye ulaşma ve arşivleme imkânı kullanıcılar için zaman tasarrufu sağlamaktadır. Diğer kurumlarla olan işbirliği de yapılan işlerin bütünlük içinde olması bürokrasiyi hafifleteceği değerlendirilmektedir.

4.3.2. Türk Patent Enstitüsü-Online İşlemlere *e-İmza* Entegrasyonu Projesi: Türk

Patent Enstitüsü'nde İnternet üzerinden sunulması planlanan marka, patent ve endüstriyel tasarım başvuru sistemine güvenlik ve hukuksal geçerlilik kazandırmak amacıyla *e-İmza* ve zaman damgası entegrasyonunun gerçekleştirilmesi projesidir.

4.3.2.1. Proje Öncesi Uygulama: Türk Patent Enstitüsü, marka, patent ve endüstriyel tasarım başvurularını Enstitü Gelen Evrak bölümüne elden teslim veya posta ile kabul etmektedir. Kişi veya kuruluşlar başvuru için gereken evraklarını tamamlayarak kendileri veya marka ve patent vekilleri aracılığı ile başvuru yapmaktadırlar. Gerek posta gerekse elden teslim başvurular özellikle Ankara dışından başvuru yapanlar için zaman kaybı ve ulaşım harcamalarına neden olmaktadır. Ayrıca, marka ve patent gibi iyelik hakkı ve önceliği başvuru zamanına doğrudan bağlı olan uygulamalarda olası posta gecikmeleri, şehir dışından başvuru için gerekecek zaman ve benzeri nedenler kabul edilemez ve hak eşitliğine aykırı olarak değerlendirildiğinden bu Projeye başlanmıştır.

İnternet üzerinden hizmet verebilmek üzere altyapısını tamamlayan Türk Patent Enstitüsü, yıllık 60 bin adet marka başvurusunun yarısını İnternet üzerinden almayı hedeflemiştir. Bu hedefle, hem başvuru konusunda teknolojiye faydalanarak zaman ve para kazancı sağlanacak; hem olası haksızlıklar engellenecek; hem de kuruma elden teslim sayısı azalacağından personelin iş yükü hafifletilecektir.

4.1.3.2.2. Projenin Başlaması ile Değişen Uygulama: Türk Patent Enstitüsü marka, patent ve endüstriyel tasarım başvuru sayfalarında başvuru için gerekli olan belgeler sıralanmakta ve gerekli formların doldurulması istenmektedir. Tamamlanan başvuru formları ve ilgili diğer belgeler başvuran tarafından elektronik olarak imzalanarak Kurum sunucusuna gönderilir. İmzalı gelen başvuru formları Kurum merkezinde önce doğrulanır. Eksiksiz ve imzası doğrulanan başvurular Kuruma giriş tarihini kesinleştirmek amacıyla zaman damgası olarak kaydedilir ve başvuru onaylanarak değerlendirmeye alınır. Başvurunun değerlendirmeye alınması ile “alındı bilgisi”, Kurum yetkilisi tarafından elektronik olarak imzalanarak başvuru sahibine *e-posta* yoluyla iletilir.

Proje, temel olarak, teknolojiye faydalanmak suretiyle zaman ve iş gücü açısından

büyük kazanımlar sağlayacaktır. Marka, patent ve endüstriyel tasarım başvuruları artık teknoloji sayesinde ülkenin her yerinden herkese eşit imkânlarla sunulabilecek düzeydedir. Patent ve marka vekillerinin işlerini daha kolay ve seri yapabilmeleri için gerekli ortam sağlanmıştır. Vatandaşların kuruma elden teslim veya posta yoluyla ulaştırdığı başvurular, elektronik ortamda da anlık, izlenebilir, güvenli ve hukuksal geçerli hale gelmiştir (Kaya, 2006).

Türk Patent Enstitüsü'ne 2006 yılında 70.000'e yakın marka başvurusunda bulunulmuştur. 1 Ağustos 2007'den itibaren, Kuruma doğrudan başvuru ve posta ile başvuru kabul hizmetlerinin yanı sıra İnternet üzerinden *e-İmza* ile marka başvurusu kabul işlemleri de başlatılmıştır (www.e-imza.gen.tr).

4.3.3. Milli Eğitim Bakanlığı *e-İmza* Uygulaması Projesi: *e-İmza*'nın kullanılması düşünülen diğer bir platform ise, gelişen bilgi çağında, kurumların kendi işleyişini kolaylaştırmak ve hızlandırmak, buna bağlı olarak da kitlelere daha etkin bir hizmet sunmak amacıyla, işleyişte en önemli unsur olan Doküman Yönetim Sistemi'nin (DYS) hayata geçirilmesi konusunda yapılan çalışmalardır.

e-Devlet projelerine hızlı bir şekilde uyum sağlanması ve elektronik işleyiş kültürünün kurum personeline kazandırılması bakımından yapıtaş niteliğindeki DYS Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde faaliyete geçirilmesi amaçlanmıştır.

Bununla birlikte, Milli Eğitim Bakanlığı Personel Genel Müdürlüğü tarafından yapılan atama ve yer değiştirme işlemleri sonucunda, personele ait kararnameler elektronik ortamda PDF formatında hazırlanıp, illere İnternet aracılığıyla gönderilmektedir. Kararnamelerin öğretmenlere gönderilmesi aşamasında gerekli görülen yönetici imzalarında *e-İmza* yönteminin kullanılması planlanmaktadır (Aktürk, 2006).

4.3.4. Telekomünikasyon Kurumu – “*e-Kurum*’a Dönüşüm Projesi”

e-Devlet uygulamalarında *e-İmza*'nın entegrasyonu için Telekomünikasyon Kurumu tarafından “*e-Kurum’a Dönüşüm Projesi*” başlatılmıştır (Kabasakal, 2006).

İthalat işlemlerinin takip ve analizi, işletmeci veri analizi, yetkilendirme takip, basın analizi, muhasebe, insan kaynakları, lojistik ve satın alma süreçleri gibi modüllerden oluşan “Kurumsal Kaynak Planlama Yazılımları” ve “Doküman ve Arşiv Yönetim Sistemi” olarak iki ana bölümden oluşan Proje ile Kurumun tüm faaliyetleri elektronik ortama taşınarak, verimli ve hızlı bir çalışma ortamı oluşturulmuş; bilginin doğruluğu onaylanmış; tek bir kaynaktan elde edilmesi karar destek mekanizmasını güçlendirmiş ve Kurumun verimliliği artırılmıştır. Sistem içerisindeki bazı iş süreçlerini kullanıcının kendi mobil telefonu ile zamandan ve mekândan bağımsız başlatabilmesi sağlanmıştır. Kuruma yapılan yetkilendirme başvurularının İnternet aracılığıyla *e-İmza*’lı olarak yapılabilirliği gerçekleştirilmiştir.

Projenin, *e-İmza* uygulamalarıyla tamamen entegre biçimde çalışmasını sağlanarak Kurumda kağıtsız ofis ortamı sağlanması, Kurum açısından olduğu kadar kamu kurum ve kuruluşlarına örnek teşkil etmesi açısından da büyük önem arz etmektedir. Oluşturulan “Doküman ve Arşiv Yönetim Sistemi”, kurumlar bazında kullanılması öngörülen *e-İmza* alt yapısını desteklediğinden dolayı, diğer resmi kurumlarda kullanılan sistemler ile entegre edilebilecek ve çeşitli kurumlar arasında da evrak akışının sanal ortamdan yapılmasına olanak sağlayabilecek yapıya sahiptir.

e-İmza uygulamalarının amaçları şöyle sıralanabilir.

1. *e-İmza* ile veri güvenliği, gizlilik, veri bütünlüğü, değiştirilemezlik ve inkâr edilemezlik hususlarında elektronik işlemlerde güvenilir bir kimliklendirme ve onay mekanizması ile güvenli işlem yapabilme fırsatı sunmak,
2. Kâğıt tabanlı işlemlerin ve bunu takip eden süreçlerin iyileştirilmesi veya ortadan kaldırılmasıyla kâğıt ve zaman tasarrufu sağlamak,
3. İş ve işlemlerin azaltılmasıyla işgücünün doğru (hızlı ve verimli) kullanımını sağlanmak,
4. Kurum içi ve kurumlar arası işletilebilirlik sağlanarak standart çözümlerin geliştirilmesini sağlamaktır.

Projenin Kurumda kullanımıyla sağlanan sonuçlar ise:

1. Kurum bünyesindeki tüm operasyonel süreçlerin tek bir bilgi havuzunda derlenmesi ve bilgilerin bu havuzdan ilgili birimlere yetkileri oranında dağıtılmasıyla birlikte etkili bir bilgi birikimi ve bilgi paylaşımı sistemi oluşturularak karar alma süreçleri hızlandırılmıştır.
2. Tüm sistemlerin Kurum Merkezinde toplanması ve Bölge Müdürlüklerinin Merkezdeki sistemlere web üzerinden erişmesi sayesinde hem yöneticilerin hem de Merkezin bölgelerin verisini anlık olarak takip edebilmesi sağlanmıştır. Bu sayede merkezi bir yönetim anlayışı oluşturulmuştur.
3. Kurum içindeki tüm işlemlerin tek bir entegre yapı içinde toplanması sayesinde bilginin olduğu anda, bilgiyi üreten tarafından sisteme bir kere girilmesinin yeterli olması operasyonların kolaylaşmasını sağlamış; zamana dayalı performans artışı elde edilmiş; bilginin etkin bir şekilde kullanımı sağlanmış; harcanan fazla emek ve zaman en aza indirgenmiştir.
4. Doküman ve Arşiv Yönetim Sistemi ve e-İmza altyapısı ile Kurum içi kâğıt trafiği en aza indirilerek Kurum içi operasyonlar kâğıda bağlı bürokratik engellerden arındırılmış, işlemlere hız kazandırılmıştır.
5. İmza ve paraf yetkisine sahip yöneticilerin e-İmza aracılığıyla elektronik dokümanları paraflayarak ve imzalayarak ilgililere yönlendirmeleri sağlanmış, Kurumun dolayısıyla da Devletin işleyişinde hız, denetim ve güvenilirlik arttırılmıştır.
6. Her yöneticinin ilgili birim ve birim operasyonlarını kendi bilgisayarından takip edebilmesi sayesinde Kurum içi denetim süreçleri kolaylaştırılmıştır. Kurum çalışanlarının mekandan ve zamandan bağımsız hareket edebilmesine olanak verilmiştir.
7. Kurumsal elektronik arşivin oluşturulmasıyla, arşiv bilgileri üzerinden güçlü arama yöntemleri ile istenilen bilgi ve belgelere en kısa sürede ulaşılması ve içerik açısından doküman kalitesinin artışı sağlanmıştır.

Personelin eski uygulama alışkanlıklarından ve yöntemlerinden vazgeçmek istememeleri yönünde gösterdikleri direncin Projenin her aşamasında hissedilmesine

rağmen bu direnç eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarıyla aşıldığı, bu amaçla tüm personele çok önceden bilgisayar ortamında çalışma imkanı sağlandığı, e-posta, İnternet ve intranet kullanımının yaygınlaştırılarak elektronik ortama alışmaları sağlandığı ifade edilmektedir. Kurum çalışanlarının bilgisayar okuryazarlığı en üst seviyeye çıkarılmış aynı zamanda kullanıcılara sanal ortamın kullanılması kültürü yanında e-İmza işlemleriyle ilgili kültür de kazandırılmıştır.

Telekomünikasyon Kurumu “e-Kuruma Dönüşüm Projesi”, diğer kamu kurum ve kuruluşları açısından lokomotif projelerden birisi olarak değerlendirilmektedir. Özellikle sektörde entegrasyon kurulabilir mi diye araştırma yapan diğer kamu kurum ve kuruluşlarında da benzer bir entegre merkezi yapının kurulması bakımlarından tetikleyici rol oynamaktadır. Telekomünikasyon Kurumu, e-İmza uygulamaları ile tamamen entegre ERP yazılımları ve Doküman ve Arşiv Yönetim Sistemi’ni kullanan öncü kurumlardan birisi olmuştur. Aslında önemli olan projenin web tabanlı olması ve merkezi yapısı yanında Kurum’un tüm işlerini elektronik ortama aktaran tüm modülleri kapsaması ve bütün bu modüllerin birbirleriyle ve aynı zamanda da e-İmza uygulamalarıyla entegre bir şekilde çalışmasıdır.

4.3.5. Sermaye Piyasası Kurulu-Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP Projesi):

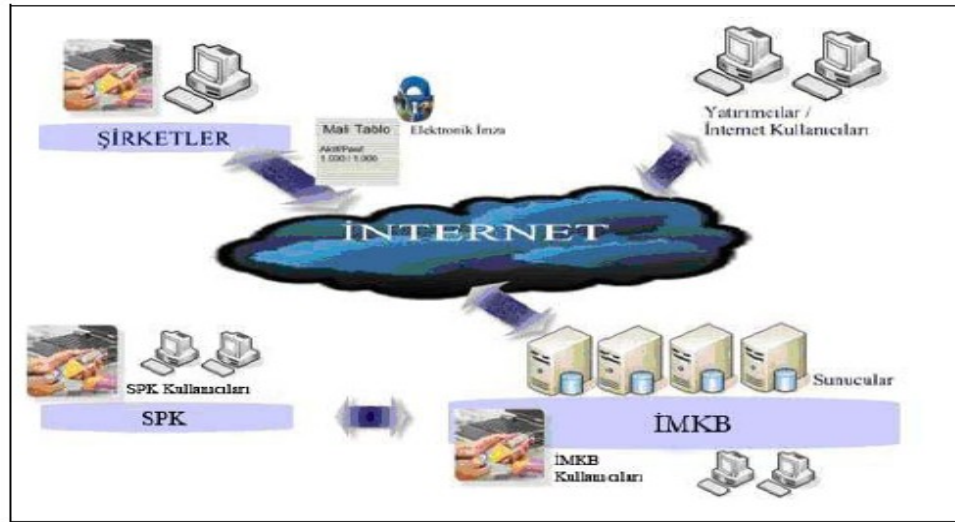
1981 tarih ve 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu, tasarrufların menkul kıymetlere yatırılarak halkın ekonomik kalkınmaya etkin ve yaygın bir şekilde katılmasını sağlamak amacıyla, sermaye piyasasının güven, açıklık ve kararlılık içinde çalışmasını, tasarruf sahiplerinin hak ve yararlarının korunmasını düzenlemek ve denetlemek üzere çıkarılmıştır. Sermaye piyasası araçları, bu araçların ihracı, halka arzı ve satışı, bunları ihraç veya halka arz edenler, borsalar ve teşkilatlanmış diğer piyasalar, sermaye piyasası faaliyetleri, sermaye piyasası kurumları ve Sermaye Piyasası Kurulu bu Kanunun kapsamındadır.

Sermaye Piyasası Kurulu’nun temel görevi, sermaye piyasasının güven, açıklık ve kararlılık içinde çalışması ile tasarruf sahiplerinin yani yatırımcıların hak ve yararlarının korunmasını sağlamaktır. Bu çerçevede ve özellikle son yıllardaki gelişmeler göz önüne alındığında, Sermaye Piyasası Kurulu’nun temel görevlerini yerine getirmesinde bilişim

teknolojilerinden en üst düzeyde faydalanması kaçınılmazdır.

“Kamuyu Aydınlatma Platformu” (KAP), sermaye piyasalarında işlem gören ve halka açık şirketlerin ve aracı kuruluşların kamuyu aydınlatma amacı ile bilânço ve finansal tablolarına ilişkin olarak yapacakları bildirimler ile özel durum açıklamalarının, bilgisayar ağları üzerinden e-İmza teknolojisini kullanarak güvenli bir şekilde iletilmesini hedefleyen bir projedir. Proje kapsamı itibariyle Türkiye’deki ilk proje olma özelliğini taşımaktadır (Karar ve Bektaş, 2006).

Şekil (4.6) KAP Projesi.



Kaynak: Kabasakal, D., e-Kuruma Dönüşüm Projesi, 2006.

Hâlihazırda, İMKB’de işlem gören 300’den fazla şirket ile yaklaşık 145 aracı kuruluş, sermaye piyasası ve SPK mevzuatında belirlenen finansal tabloları, tanımlanan aralıklar içinde kamuya açıklamak zorundadırlar. Finansal tablolar, halen yürürlükte olan uygulama dahilinde diskette ve son durumda mutlaka basılı bir biçimde kağıt çıktılarıyla SPK ve İMKB’ye gönderilmektedir. Bu uygulamada, bilgilerin sisteme ulaşması ve işlenmek üzere veri tabanına kaydedilmesi süreçleri, zaman ve işgücü kaybına yol açmakta; hata ve tekrarlardan doğan maliyet artışları ortaya çıkmaktadır.

Benzer bir durum “özel durum açıklamaları” için de geçerlidir. Özel durum açıklamaları, kamunun sürekli aydınlatılması temelinde sermaye piyasasının açıklık ve

dürüstlük içinde işleyişini sağlamak, tasarruf sahipleri, ortaklar ve diğer ilgililerin zamanında bilgilendirilmesini temin etmek amacıyla, sermaye piyasası araçlarının değerini ve yatırım kararlarını etkileyebilecek önemli olay ve gelişmelerde şirketlerin kamuya ivedilikle yapması gereken açıklamaları içermektedir. Mevcut işleyiş içerisinde özel durum açıklamaları kâğıt ortamında ve faks aracılığı ile borsaya iletilmektedir. Bu durum finansal tablolarda olduğu gibi zaman ve işgücü kaybına yol açmaktadır.

KAP ile söz konusu kayıpların en aza indirilmesi için, şirket bildirimlerinin İnternet üzerinden güvenli bir şekilde yapılmasını sağlayacak *e-İmza* teknolojilerine dayalı bir altyapının kurulması öngörülmüştür.

KAP'da finansal tablo bilgileri, bilgisayar programlarına şirketler tarafından aktarıldıktan sonra belirli bir hiyerarşide ve imza yetkisini haiz kişilerce *e-İmza* ile imzalanarak İnternet üzerinden sisteme gönderilir, gönderilen bilgiler veritabanında saklanır ve web sitesi (www.kap.gov.tr) üzerinden anında kamuoyu tarafından paylaşılmaktadır. Şirket finansal tablo bilgilerini programlara çevrim dışı olarak kaydedebilir, böylece daha sonra imzalayarak gönderme imkânına sahip bulunmaktadır. Sistem, bildirimlerin sermaye piyasası aktörlerince ihtiyaca göre çift veya daha fazla imzalayabilmesine olanak tanıyacak şekilde tasarlanmıştır. İnternet kullanıcıları gerek finansal tablo ve dipnot bilgilerine gerekse özel durum açıklamalarına anında erişebilecekleri gibi bazı basit sorgu ve analizleri de yapabilecekleri olanakları bu sistemde bulabilmektedirler.

Sermaye Piyasası Kurulu'nun projesi olan KAP uygulaması test aşamasındadır. Projenin gerçek uygulamaya geçmesiyle beraber gerek şirketler gerekse insanların anlık ve güvenli bilgiye ulaşmasında ve kararlarında olumlu sonuçlar vereceği değerlendirilmektedir. Böylece zaman ve iş gücü kayıpları telafi edilmiş olacaktır.

Bunlar dışında Maliye Bakanlığı-Mali Suçlar Araştırma Kurulu (MASAK), Karapara Aklama ile Mücadele Kapasitesinin Güçlendirilmesi Projesi *e-İmza* eklenmiş olarak faaliyete başlamıştır. Ayrıca, bu bakanlığın Gelirler İdaresi Başkanlığı, VEDOP projesi kapsamında *e-İmza* ekleme çalışmaları yürütmektedir. İSKİ, abone sisteminde *e-İmza*

uygulamasını başlatmıştır. Bu uygulamayla *e-İmza* sahipleri, İSKİ müdürlüklerine gitmeye gerek duymadan, mukavelelerini ıslak imzaya eşdeğer nitelikteki *e-İmza*'yla onaylayabilmektedir. Gümrük Müsteşarlığı'nın gümrük beyannamelerinin ve tır karnelerinin işlemlerinin İnternet üzerinden *e-İmza*'lı yapılması için yürüyen projeleri tamamlanmak üzeredir. Fatih Belediyesi'nin vatandaşlara yönelik *e-İmza* uygulamaları ile ilgili çalışmaları mevcuttur. Başbakanlık Devlet Personel Dairesi Başkanlığı, tüm kamu personelinin özlük bilgilerinin tutulacağı projelerine *e-İmza* ekleme çalışmalarına henüz devam etmektedir. Dış Ticaret Müsteşarlığı Serbest Bölgeler Genel Müdürlüğü, Devlet Su İşleri, T.C. Devlet Demiryolları, Telekomünikasyon Kurumu, Türkiye İstatistik Kurumu, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, İçişleri Bakanlığı, KOSGEB, İşkur, Gazi Üniversitesi, Kocaeli Belediyesi Strateji Geliştirme Dairesi, Kocaeli Belediyesi İzmit Su ve Kanalizasyon İdaresi, Savunma Sanayi Müsteşarlığı, Devlet Malzeme Ofisi, TOKİ, İller Bankası, Milli Savunma Bakanlığı kurum içinde kullanmak üzere evrak akış sistemlerine *e-İmza* ekleme çalışmalarını yürütmektedirler. Burada sözü geçmeyen ancak *e-İmza*'nın kullanılacağı uygulamaları ile ilgili altyapı çalışmalarına henüz başlayan başka kurumlar da mevcuttur (Bensghir ve Topcan, 2008, s. 7).

4.4. Kamu Kurumlarında *e-İmza* uygulamalarının Genel Sonuçları

Buraya kadar *e-İmza* ile ilgili Türkiye'de kamu kurumlarında gerçekleştirilen bazı uygulamalar ele alınmıştır. Fakat, 5070 sayılı EİK'nin kabul edilmesinden bu yana geçen süre içinde *e-İmza* ile ilgili bazı sorunlar ortaya çıkmaktadır. Aşağıda bu sorunlar ele alınacak ve çözüm önerileri üzerinde durulacaktır.

4.4.1. *e-İmza* ile İlgili Temel Sorun Alanları ve Öneriler:

Yeni bir sistem olan *e- imza*'nın, henüz tam ve yaygın içerikli bir uygulamada olmadığından bazı sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bunlar aşağıda açıklanmıştır.

4.4.1.1. Maliyetin Yüksek Olması: *e-İmza*'nın yaygınlaşmasının önündeki en önemli engellerin başında dijital imza teknolojilerinin yüksek maliyetli uygulamalar olması gelmektedir. Elektronik sertifika fiyatlarının yüksek olması da bu konuda önemli bir engel doğurmaktadır. Sertifikadan, sertifika sahibine veya diğer kişilere yönelebilecek

zararlar için mali sorumluluk sigortası yaptırma zorunluluğu da ekstra yük getirmektedir. Bu durumlar, *e-İmza*'nın getireceği faydalara kıyasla pahalı olarak değerlendirilmesine yol açmaktadır.

Örneğin, Belçika, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya ve Letonya gibi bazı Avrupa ülkelerinde elektronik hizmetlere herkesin erişebilir olması ilkesinden hareketle *e-İmza* maliyetlerinin bir kısmının devlet tarafından sübvansede edilmesi kararlaştırılmıştır (bkz. www.ec.europa.eu).

4.4.1.2. Zamana Olan İhtiyaç: *e-İmza* kanunlarının çıkarılmasının altında, elektronik ortamlardaki işlemler için duyulan güven, güvenilirlik, doğrulama, hukuki geçerlilik gibi ihtiyaçlar yatmaktadır. Amaç, *e-ticareti*, *e-iş* yapmayı ve *e-Devleti* kolaylaştırmak ve bunların böylece yaygınlaşmalarını sağlamaktır. Bu nedenle, sadece *e-İmza* teknolojilerine ve süreçlerine odaklanmanın, *e-İmza*'nın yaygınlaşması açısından bir getiri sağlamayacağı ifade edilmektedir. *e-İmza* konusu, *e-Ticaret*, *e-Devlet* gibi öncelikli konular kapsamında bir bütün olarak değerlendirilmelidir. *e-İmza*'ya talep yaratmak için yasal ve yönetsel düzenlemelerin tamamlanmış olması tek başına yeterli değildir. *e-İmza* fikrinin olgunlaşması ve günlük iş hayatında kullanılması için zamana ihtiyaç vardır (Yeşil, Alkan ve Acarer, 2006).

4.4.1.3. Kurumlar Arası Uyum Sorunu: *e-İmza*'nın yaygınlaşması ve sistemde oturması için belirli bir zamanın geçmesi gerekliliği yanında kurumlar arası uyum da önemlidir. Kurumlardaki farklı uygulamalar, birbirleri arasındaki yazışmalarda yine klasik uygulamaları beraberinde getirecektir. Klasik sistemde yazının posta ya da havayolu ile gitmesi en az bir haftayı alırken, bu sistemde işlemlerin kurumlar arası uyum olduğu takdirde kuruma ulaşması birkaç dakika sürecektir. Yazışmalarda paraf, koordine ve onay gibi süreçlerin yapılacak iş akışında açıkça belirtilmesi gerekir. Bu bütün kurumlarda standart olmalıdır.

Yeterli düzeyde bilgisayar ve iletişim altyapısı olan ve elektronik ortama aktarılmış iş süreçleri bulunan kurumların elektronik imzaya geçmesi daha kolaydır. İş süreçlerinin elektronik ortamdan yürütülmesi için Türkiye'deki bilgisayar altyapısı ve kullanımı

yeterli düzeye çıkarılmalıdır. Bunun sağlanması başlangıçta kurumlara büyük maliyetler getirecektir. Kurumların bu konuda yeterli düzeyde bilgilendirilmesi ve farkındalığın sağlanması gerekmektedir (Bensghir ve Topcan, 2006).

Bensghir ve Topcan (2008, s. 10–11), kurumların çoğunlukla kendi iç yazışmalarını elektronik ortama geçirmek için *e-İmza*'ya ihtiyaç duyduklarını, bu nedenle *e-İmza*'yı doküman/evrak akış sistemlerinde kullanmak istediklerine değinmektedirler. Bu yazışmaları kurumların kendi iç yazışmalarında olduğu gibi kurumlar arasında da evrak akışında kullanılacağından teknik altyapının kurulması ve kurumlar arası uyum sorunlarının ortadan kaldırılması gerekmektedir.

4.4.1.4. Güvenlik: Kullanılan yazılımların güvenliği de önemlidir. Bu nedenle oluşabilecek bir güvenlik açığı yapılan tüm çabaları boşa çıkaracaktır. Yazılım ve imzalanacak belgenin içeriğinin korunması ve güvenli olması gerekmektedir. Kişisel gizliliğin korunmaması da önemlidir. Kişisel bilgilerin İnternet'te dolaşması sıkıntı doğurabilir. Vatandaşlar da bu konuda *e-İmza* ve uygulamalarına yönelik güven geliştirilmelidir. *e*-ortamlara duyulması gereken güven için varsa bilgi eksikliği giderilmelidir. *e*-ortamlarda oluşan olumsuz durumların (bankazedeler gibi) fazlalığı güvensizliği arttırmıştır. Bunun yanında personelin yazıyı kâğıt olarak istemesi de temel bir sorun olarak görülmektedir. Bu gibi güvenlik açıklarını ortadan kaldırmak için yazışmalarda uygulanacak güvenlik seviyeleri belirlenmelidir. Güvenlik risk analizleri ve bunlara ilişkin asgari standartlar açıklanmalıdır. Kurumlarda yazıların elektronik ortamlarda hazırlanması için teşvik edilmelidir. Bunun için de bürokratik kültür değişimi gereklidir.

4.4.1.5. Uzman Personel Eksikliği: Bu da, *e-İmza*'nın yaygınlaşmasını engelleyen sebeplerin başındadır (Tüfekçi, 2006). Personel yeni sistemi kabullenmekte zorlanmaktadır. Aslında bunun getireceği avantajlara bakılırsa işler daha kolay ve hızlı olacaktır. Kullanıcı, bilinçli bir kullanım düzeyi için en azından sertifika hizmet sağlayıcısının uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmalıdır. Aksi takdirde, *e-İmza* mevzuatıyla kendisine yüklenmiş sorumluluklar ciddi sorunlar yaşatacaktır (Türkiye'de İnternet Konferansı, 2006). İlgili birimlerin konu hakkındaki bilgi seviyelerinin düşük

olması veya ilgisizliği gibi hususlar da olumsuz yönde etkilidir (Sağıroğlu, Kabasakal ve Alkan, 2006). Bu konuda kurum içi eğitimlerde personelin eğitilmesi ve bilgilendirilmesi gerekmektedir.

Bunun yanında bilişim sektöründe çalışan yetişmiş ara insan gücü sayısının da azlığı diğer bir sorun olmaktadır. “Ara İnsan Gücü” herhangi bir alanın mikro konularının birinde uzmanlaşmış insan gücü olarak tanımlanmaktadır (Arslan ve diğerleri, 2007, s. 80). Ülkemizde ara insan gücü açığını yetişmiş sınırlı sayıdaki bilgisayar mühendisleri ile doldurmak yerine özellikle bu alanda uzmanlaşacak insan gücü yetiştirmek gerekir.

4.4.1.6. Kanunda Suiistimale Açık Maddeler: 5070 sayılı EİK’de bazı boşluklar bulunmaktadır. Bunlardan ilki Kanunun 21. maddesinde anlatılan, kamu kurumlarına yönelik herhangi bir denetim ve cezanın öngörülmemiş olmasıdır. TK, sertifika hizmetlerini yürüten firmalarla ilgili denetleme yetkisi bulunmaktadır. Yönetmelikteki suçlarda da kamu kurumlarının denetim ve cezadan muaf tutulması sorun olarak görülmektedir. İmza sahibi Kanunda tanımlanmış olsa da imza sahibinin sorumluluklarına Kanunda yer verilmemiştir. Elektronik İmza Kanununun Uygulanmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkındaki Yönetmeliğin 15. maddesinde “Nitelikli Elektronik Sertifika Sahibinin Yükümlülükleri” kısmında açıklanarak Kanundaki bu boşluk giderilmeye çalışılmıştır. Elektronik ortamda imzalanan belge ile çıktı alınarak imzalanan belgenin farklı olması durumunda hangisinin geçerli olacağı da bir diğer sorundur.

Gerek ilgili kamu personelinin gerekse vatandaşların tutumları, *e-İmza*’nın Türkiye’de tam olarak gelişmemesinin önündeki temel nedenlerden bazıları olarak ortaya çıkmaktadır. Özellikle güvenlik, bilgi eksikliği ve etik açıdan sorunlar önemli görülmektedir. Bu sorunlar ile *e-İmza*’nın olumlu katkıları (maliyet ve zamandan tasarruf ve iş standartlaşması) arasında makul bir denge kurulmalı ve katkılar her geçen gün ortaya çıkan sorunlar karşısında arttırılmalıdır.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

e-İmza'nın elektronik ticareti daha işlevsel ve daha güvenli kılması gibi bilinen klasik faydalarının yanısıra, *e-İmza* aslında, aynen gerçek hayatta olduğu gibi sanal ortamda da, kimlik sahibi olmamız sonucunu doğurmaktadır. Bu bakımdan, güvenli bir sanal ortam oluşturmak, İnternet'te yapılan işlemlere olan güveni artırmak ve bağlayıcı işlemler yapılmasını sağlamak gibi temel bazı sorunların aşılması gerekmektedir. Bunun yanı sıra, *e-İmza*'nın hayatımızda yaratacağı en büyük değişikliklerden birisi de aslında tüm dünya ülkelerindeki yasal düzenlemelerin *e-İmza*'ya attıkları hukuki değerle ilgilidir. Şöyle ki, bilinen güvenli *e-İmza*, ıslak imza ile aynı hukuki sonuçları doğurmakta ve olası herhangi bir uyuşmazlıkta da kesin delil teşkil etmektedir. Bu hukuki sonuç sayesinde artık “kâğıtsız bir dünya” ideale bir adım daha yaklaşmış olunmaktadır. Yazılan hiçbir postanın, gönderilen hiçbir dosyanın, faturanın veya herhangi bir belgenin ne olur ne olmaz diye bir çıktısının alınıp raflarda saklanması zorunda kalınmayacak ve *e-İmza*'lı verilerin arşivlenmesinde de sorun yaşanmayacaktır. Uygulama güçlükleri getiren; hukuki, teknolojik ve psikolojik sorunların bir an önce giderilmesi veya en aza indirilmesi gerekmektedir.

Yasal düzenlemelerin asla ihmal edilmemesi ve bu yasal düzenlemeler yapılmadan *e-İmza*'nın yaygınlaştırılmaması gerekir. Bilgi ve bilgisayar güvenliği; *e-İmza*'da gizlilik, veri bütünlüğü, kimlik doğrulama ve inkâr edememezlik işlemlerinden oluştuğundan en güvenilirdir. *e-İmza* İnternet'te dolandırıcılığın da en aza indireceğinden *e-Ticaret*, *e-İş* ve *e-Devlet*'in uygulamalarını hızlandıracaktır.

“Ulusal Elektronik İmza Sempozyumu”nda (2006) ifade edildiği gibi, bu işe çok daha önce başlayan Avrupa Birliği'ne göre, Türkiye'deki *e-İmza* uygulamaları umut vadeden gelişmeler göstermiştir. Güvenlik bilincinin yerleşmesi için üniversitelerde bilgi, bilgi ekonomisi ve bilgi güvenliği derslerinin okutulmasının önerilmesi; kamu kurumlarında ise, insan kaynakları yöneticileri tarafından *e-İmza* ve bilgi güvenliği gibi konularda bilinçlenmeyi sağlamak için eğitimler düzenlenmesi gerekmektedir. *e-Devlet* kapısı üzerinden gerçekleştirilecek olan işlemlerde güvenliği sağlamanın çok önemli olduğu düşünülmekte, şifre dağıtım sisteminden kaynaklanabilecek güvenlik sorunlarının banka mağdurları gibi *e-Devlet* mağdurlarının ortaya çıkarmasından özenle kaçınılması ve *e-*

Devlet kapısından faydalanmak isteyenlerin işlemlerini kolaylıkla yapabilmesi gerekmektedir. Kamu kurumlarının *e-İmza* uygulamalarına ilişkin sorunlarına daha hızlı ve gerçekçi çözümler bulunması gerekmektedir. *e-İmza* yönetim sistemleri sağlıklı ve güvenli olarak işletilmelidir.

e-İmza teknolojisinin gelişimi devam etmektedir; bu nedenle söz konusu değişiklikler yakından takip edilmeli ve mevzuatta gerekli değişiklikler bir an önce yapılarak güncel bilgi sağlanmalıdır. *e-İmza*'nın daha da yaygınlaşması ve geliştirilmesi önündeki en büyük sorun teknolojiden ziyade “insani” boyuttur. *e-İmza* uygulamalarında ve yeni hukuki düzenlemelerde bu hususa mutlaka dikkat edilmesi gerekmektedir.

“Uluslararası Katılımlı Bilgi Güvenliği ve Kriptoloji Konferansı”nda (2007) açıklandığı gibi, bilgi güvenliği ve *e-İmza* konularında bir ulusal bakışın oluşturulabilmesi için üniversiteler, kamu kurum ve kuruluşları, özel sektör ve sivil toplum örgütleri, farklı vesilelerle konuyu gündeme taşımali, basının desteği ve ilgisi de sağlanarak konu her kesime anlatılmalıdır. Bankacılık ve finans sektöründe kurumsal bilgi güvenliğine daha fazla önem verildiği; İnternet bankacılığı alanında mobil imza uygulamaları ile birlikte daha güvenli çözümler sunulduğu; *e-İmza* uygulamasının tüm bankacılık işlemlerinde kullanılmasının tüketiciyi koruyacağı ve daha güvenilir bir ortam sağlayacağı; güvenlik zincirinin zayıf halkası olan kullanıcıların bilgi güvenliği konusundaki bilinç düzeylerinin artırılması gerektiği ve kullanım kolaylığı açısından mobilitenin çok önemli olduğu ifade edilmektedir. Mobil imza uygulamasının bankacılık ve finans sektörünün yanısıra diğer sektörlerde ve kurumlarda da yaygınlaştırılması ve buna yönelik olarak kararlar alınması yerinde olacaktır.

Türkiye’de mobil telefon kullanım oranının hızla arttığı dikkate alındığında gelecek yıllarda belediyeler ve hastaneler gibi kurumların yanısıra birçok farklı sektör kuruluşunda da mobil imzanın yaygınlaşacağı söylenebilir. Aynı Konferans’ta, mobil imzanın dünya çapında en yaygın olduğu ülkenin Türkiye olduğu ve öncü ülkelerden Finlandiya’nın bile mobil imza kullanımı oranı açısından geride kaldığı; bunun temel sebeplerinin kullanılan teknoloji, oluşturulan hukuki altyapı ve geliştirilen iş modellerinin olduğu dile getirilmiştir. Avrupa Birliği ülkeleri içinde Türkiye’nin örnek

ülke olduğu ve bunun sürdürülmesi için konuya verilen önemin devam ettirilmesi gerekmektedir.

e-İmza'lı dokümanların uzun vadeli olarak arşivlenmesi konusunda gerek özel sektörden, gerekse üniversiteler ve kamu kurumlarından ilgili tarafların bir araya gelerek doküman standartlarını oluşturması ve doküman güvenliğinin yüksek oranda sağlanması için ortak çözümler üretmesi gereklidir. Mevcut mevzuatın mobil imza uygulamaları için asgari şartları sağlayan yeterli ve uygun bir altyapı olsa da, bu uygulamaların sağlıklı bir şekilde devam edebilmesi için mevzuatta gerekli olabilecek değişikliklerin veya güncellemelerin hemen yapılması gereklidir.

e-İmza yönetim sistemi verilerinin gizliliğinin sağlanarak *e-İmza* verilerinin üçüncü kişilerce elde edilememesi, kullanılamaması ve *e-İmza*'nın sahteciliğe karşı korunması, imzalanacak verinin imza sahibi dışında değiştirilemeyip bu verinin imza sahibi tarafından imzanın oluşumundan önce görülebilmesi önemle üzerinde durulması gereken konular arasındadır.

Kamu kurumlarında elektronik doküman yönetim sistemlerinin kurulmasının teşvik edilmesi, gerekli zihinsel ve yönetsel değişimin sağlanması gerekir. Kurumlar arası yazışmaların ve paraf, koordine ve onay gibi işlemlerin *e-İmza* ile yapılması doküman yönetim sisteminin avantajları açısından önemli olmaktadır. EDY Sistemi'nin avantajları olarak işlem maliyetlerini, kâğıt ihtiyacını azaltmasıyla birlikte kâğıda yönelik ekipmanların da (matbaa, fotokopi yazıcı vb.) azalması; dokümanlara erişimin kolaylaşması; saatlerce evrak aramak için arşiv odalarında zaman harcanmaması, dolayısıyla arşivleme zamanı ve arşivleme için kullanılan işgücü ile arşiv yeri maliyetlerinin azalması ve denetim işlevinin kolaylaştırması sayılabilir. Bu sistem içerisinde *e-İmza*'nın uygulanması ile birlikte kadro, kâğıt, kırtasiye ve ulaşım gibi tasarruflar da söz konusu olacaktır. Ayrıca işlemlerde doğruluk, kurumsal hafızanın sağlanması, bürokrasinin azalması, verimlilik artışına katkısı olacaktır.

e-İmza, bir ülkede teknolojik işlemlerle beraber ekonomik, toplumsal, kültürel ve yönetsel yönden bir çok gelişmeyi de beraberinde getirecektir. Toplumsal değişim ve

dönüşümde önemli bir rol oynayacaktır. Özellikle bankalar, sigorta şirketleri, üniversiteler, kamu kuruluşları, sivil ve askeri güvenlik birimleri, yüksek iletişim ve güvenlik gereksinimi olan örgütlerin kullanımının yanında, küçük ve orta ölçekli sanayi kuruluşlarının da bu teknolojileri gün geçtikçe daha yoğun kullanacağı değerlendirilmektedir.

Kamu Sertifikasyon Merkezi'nin 11 Temmuz 2008 tarihli Nitelikli Elektronik Sertifika (NES) Raporu'na göre, kamu kurumlarına ve bağlılarına verilen toplam sertifika sayısı 25,833 adettir. Bunlardan aktif olarak kullanılan sertifika sayısı 9,135'tir. Askıda olan sertifika sayısı 16,404'tür.¹⁰ Rapordan da anlaşılacağı gibi, kamu kurumlarında kullanılan sertifika sayısı, EİK'nin kabul edildiği 2004 yılından bu yana az miktarda üretilmiştir. Özellikle, kamu kurumlarında çalışan personel sayısı dikkate alınarak kişi başına düşen sertifika açısından değerlendirildiğinde bu rakam çok düşüktür.

Dördüncü bölümde ele alınan kamu kurumlarındaki uygulamalardan verilen örneklerle bakılacak olursa, bunların büyük ölçüde uygulamaya konduğunu, önümüzdeki günlerde uygulanacak projeler bulunduğunu ve bu uygulamaların gerek kamu kurumlarında gerek özel sektör kuruluşlarında daha da yaygınlaşacağı söylenebilir.

e-İmza konusunda yapılması gerekenler, her şeyden önce kapsayıcı ve eşgüdümlü bir geçiş planı hazırlanmalı, stratejilerde ve eylem planlarında konuya ilişkin ayrıntılara yer verilmeli, kamu kurumlarındaki *e-İmza* uygulamalarında standartlar oluşturulmalı ve *e-İmza*'ya geçilmesi ile sağlanacak maliyet tasarrufları ve faydaları belirlenmelidir. Bunların yanı sıra, *e-Devlet* hizmetleri konusunda yapılacak yatırımlarda, *e-İmza* ihtiyaçları da göz önünde bulundurulmalıdır.

e-İmza'nın getirdiği yeni sistem ve bu sisteme ilişkin uygulamalarda henüz sorunlar yaşansa da bunların zaman içinde giderileceği söylenebilir. Dördüncü bölümde ele alınan uygulamalarda yaşanan yüksek maliyet, zamana olan ihtiyaç, kurumlar arası uyum, güvenlik, uzman personel eksikliği ve EİK'de suiistimale açık hususlar gibi sorun alanları çözülmesi gereken konular arasındadır.

¹⁰ Nitelikli Elektronik Sertifika (NES) Raporu'na ait ayrıntılı bilgiler EK 3'de verilmiştir.

Bununla beraber gerek kamu kurumlarında gerekse özel kurumlarda *e-İmza*'nın olumlu katkılarının (maliyet ve zamandan tasarruf ve iş standartlaşması) her geçen gün artacağı, yönetsel ve bürokratik süreçlerde kullanım avantajları ile birlikte iş yoğunluğunu azaltacağı değerlendirilmektedir.

e-İmza'nın tam anlamıyla, sağlıklı uygulanabilmesi için *e-Devlet* paralelinde toplumun bütün kesimlerinde elektronik ortama yabancıliğin azaltılması ve *e-İmza* kültürünün yayılması gereklidir. *e-İmza*'nın yakın zamanda hem kamu sektöründe hem de özel sektörde yaygınlaşacağı ve günlük hayatın bir parçası olarak birçok işlemlerde kullanılacağı görülmektedir. Bu konuda akademik çevrelerce bilimsel araştırmalar ve toplantılar yapılmalı; etkin, bilinçli, güvenli kullanım yaygınlaştırılmalıdır.

KAYNAKÇA

Kitaplar ve Dergiler

- Açık Anahtar Altyapısı ve Elektronik İmza Uygulamaları Eğitim Kitapçığı*, (2004). TÜBİTAK-UEKAE, Ankara.
- Alkan, M. ve Sağıroğlu, Ş. (2005). *Her Yönüyle Elektronik İmza (e-İmza)*, (1.bs.). Grafiker Yayınları, Ankara.
- Alkan ve diğerleri, (2008). *Mobil Elektronik İmza Altyapısı ve Türkiye*, Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt 23, No 1, Ankara.
- Arslan ve diğerleri, (2007). *e-İŞ e-DEVLET e-TİK*, Siyasal Kitapevi, Ankara.
- Kocaman, A. (2007). “*Temel Hukuk Bilgisi*” Temel Eğitim ve Staj Merkezi Yayınları, Sayı 74, (9.bs.). Ankara.
- Bensghir, T. ve Topcan, F. (2008). *Türkiye’de e-İmza Altyapısı ve Kamu Kurumlarında Uygulamalar*, Amme İdaresi Dergisi, Cilt 41, Sayı 1, s. 95–111.
- Budak, G. ve Budak, G. (2004). *İşletme Yönetimi*, Barış Yayınları, İzmir.
- Demirel, İ. (2002). *Hukuk Elektronik Yaşam ve Ticaretin Hizmetinde veya Siber Uzayda Hukukun Yükselişi*, DTM Dış Ticaret Dergisi, Cilt 26.
- Devlet Planlama Teşkilatı. (2006). *Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007– 2013)*, Rapor No: RG 26215, Ankara.
- Ermiş, K. (2006). *Sayısal İmza ve Elektronik Belge Yönetimi*, Bilgi Dünyası Dergisi, Cilt 7, Sayı 1, s. 121–146.
- Elektronik Ticaret Rehberi* (2006). İstanbul Ticaret Odası, 2006–3, İstanbul.
- Erkan, H. (2006). “*Bilgi Toplumu*” Bilgi Teknolojileri Kongresi IV. Akademik Bilişim,

s. 186–190.

Gupta, A.; Tung, Y.A.; Marsden, J.R. (2004). *Digital signature: Use and modification to achieve success in next generational e-business processes*. Information & Management, 41, 561–575.

Gülaçtı, E. (2007). “*Kamuda Elektronik İmza Uygulamaları*” TÜBİTAK-UEKAE, Ankara.

Orta, M. (2007). “*Türkiye de Elektronik İmza Uygulaması*” Elektrik Mühendisliği Dergisi, Sayı 430, 200–224.

Reisoğlu, S. (2008). “*Borçlar Hukuku Genel Hükümler*” Beta Yayıncılık, (20.bs.). İstanbul.

Uçkan, Ö. (2003). “*e-Devlet, e-Demokrasi ve Türkiye, Kamu Yönetiminin Yeniden Yapılanması için Strateji ve Politikalar I*” Literatür Yayıncılık, İstanbul.

Ulusoy, A. ve Karakurt, B. (2002). *Türkiye’nin e-Devlete Geçiş Zorunluluğu*, 1. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi

Elektronik Kaynaklar

AB 1999/93 sayılı *e-İmza Direktifi*, 2000/31 sayılı *e-Ticaret Direktifi*, 98/34 sayılı *Direktifi*, Erişim: 24 Kasım 2007, <http://www.europa.eu.int/eur.lex>

Acarer, T.; Alkan, M.; Yeşil, S. (2006). *e-İmza Uygulamalarında AB ve Türkiye’de Mevcut Durum ve Öneriler*, Elektronik imza sempozyumu, 7–8 Aralık 2006, Ankara. Erişim: 12 Ekim 2007, <http://www.ueimzas.gazi.edu.tr>.

Ahi, M.G. (2003). *Hukuki bakımdan (dijital) sayısal imza*, Erişim: 19 Nisan 2006, <http://www.hukukcu.com/bilimsel/kitaplar/sayisalimza.htm>.

Akın, B. (2002). “*Bilimkurgu Romanları ve Küresel Panoptikon*” I. Ulusal Bilgi,

Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Kocaeli. Erişim: 10 Eylül 2007 <http://www.izleniyoruz.net>

Aktürk, N. (2006). *Kurumsal Uygulamalar ve e-İmza*, Milli Eğitim Bakanlığı, Uluslararası Elektronik İmza Sempozyumu, 7-8 Aralık 2006, Ankara. Erişim: 14 Ekim 2007, <http://www.ueimzas.gazi.edu.tr>

Anbar, A. (2004). *Veri transferi ve işlem güvenliğinin sağlanmasında kullanılan şifreleme yöntemleri ve sayısal imza*, İş, Güç Endüstri ve İnsan Kaynakları Dergisi, Cilt 6, Sayı 2, Erişim: 12 Ağustos 2007, <http://www.isgucdergi.org>

Bensghir, T.K. ve Topcan, F. (2006). *Türkiye’de Kamu Kurumlarının Elektronik İmza Sürecinde Mevcut Durumu*, Elektronik imza sempozyumu, 7-8 Aralık 2006, Ankara. Erişim: 14 Ekim 2007, <http://www.ueimzas.gazi.edu.tr>

Berber, K, L. (2001). *Şekil ve Dijital İmza*, Erişim: 27 Kasım 2007, <http://www.hesy.De/ sekil/sekilvedijitalimza.htm>

Berber, K, L. (2004). “*Elektronik İmza Ulusal Koordinasyon Kurulu Hukuk Çalışma Grubu İlerleme ve Sonuç Raporu*” Erişim: 25 Kasım 2007, <http://www.tk.gov.tr>

CeBIT Bilişim Eurasia Fuarı, (2007). Erişim: 12 Kasım 2007, <http://www.cebitbilisim.com/tr/index.html>.

Çuhadar, T. (2003). “*e-Devlet; Kazanımlar ve Bireye Yansımaları*” Süleyman Demirel Üniversitesi Bülteni, Sayı 23, Erişim: 02 Aralık 2007, <http://www.sdu.edu.tr/dergi/bulten/pdf/23sayi.pdf>.

Dahilde İşlem Rejimi Projesi (DİR), (2007). Erişim: 24 Aralık 2007, <http://www.dtm.gov.tr>

Devlet İstatistik Enstitüsü (2005). “*Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanımı*

Araştırması Sonuçları” Erişim: 28 Mart 2008, <http://www.die.gov.tr>

e-Dönüşüm Türkiye Projesi 2003–2004 KDEP Uygulama Sonuçları ve 2005 Eylem Planı, Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, s. 43, Erişim: 22 Kasım 2007, http://www.bilgitoplumu.gov.tr/yayin/KDEPUygulamaSonuclari_2005EylemPlanı.pdf

Elektronik Sertifika, (2005). TBD Kamu Bilişim Platformu 7, *e-İmzanın Toplumsal Boyutu*, 2. Çalışma Grubu, (Mayıs 2005), s. 6, Erişim: 02 Aralık 2007, http://www.tbd.org.tr/resimler/ekler/cec07e9ba5f5bb2_ek.pdf

Erdem, P. (2005). *Dahilde İşleme Rejiminde e-İmza Uygulaması*, Dış Ticaret Müsteşarlığı, Ankara.

Gülgör, M. (2007). *Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketici ve Rekabetin korunması Genel Müdürlüğü Projesi*, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Ankara. İletişim: 04 Aralık 2007.

Kabasakal, D. (2007). *e-Kurum’a Dönüşüm Projesi*, Telekomünikasyon Kurumu, Uluslararası Elektronik İmza Sempozyumu, 7–8 Aralık 2006, Ankara. Erişim: 17 Ekim 2007, <http://www.ueimzas.gazi.edu.tr>

Karar, M. ve Bektaş, A. (2006). *KAP Projesi*, Sermaye Piyasası Kurulu, Uluslararası Elektronik İmza Sempozyumu, 7–8 Aralık 2006, Ankara. Erişim: 12 Ekim 2007, <http://www.ueimzas.gazi.edu.tr>

Kaya, A. ve Orta, M. (2006). *UYAP Projesi*, Adalet Bakanlığı, Ulusal Elektronik İmza Sempozyumu, 7–8 Aralık 2006, Ankara. Erişim: 20 Ekim 2007, <http://www.ueimzas.gazi.edu.tr>

Marşap, A. (2006). *İşletmelerde İnsan Kaynakları Yönetiminde İş ve Yaşam Kalitesi Açısından e-İmzanın Önemi*, Uluslararası Elektronik İmza Sempozyumu, 7–8 Aralık 2006, Ankara. Erişim: 19 Ekim 2007, <http://www.ueimzas.gazi.edu.tr>

- Memoğlu, C. (2007). *DİR Otomasyon Projesi*, Dış Ticaret Müsteşarlığı, Ankara. İletişim: 20 Kasım 2007.
- Mobil Haberleşme*, Erişim: 24 Şubat 2008, <http://www.gsmworld.com/news/statistics/pdf/gsm/stats/q1/07.pdf>
- Nohutçu A. ve Demokaan D. *Dünyada e-Devlet Uygulamaları*, Erişim: 22 Temmuz 2008, http://www.nvi.gov.tr/attached/NVI/makaledunyada_e-Devlet_uygulamalari.pdf
- Online İşlemlere e-İmza Entegrasyonu Projesi*, Türk Patent Enstitüsü, Uluslararası Elektronik İmza Sempozyumu, 7–8 Aralık 2006, Ankara. Erişim: 24 Kasım 2007, <http://www.ueimzas.gazi.edu.tr>
- Öktem, Özel ve Tatlarlı, (2004). *Kamu Yönetimi ve Hukuk Ekseninde e-Noterlik*, Erişim:22 Eylül 2008, http://www.merno.org/arge/e-noterlik_2.htm
- Reed, Chris, (2003). *What is a Signature?* The Journal of Information, Law and Technology (JILT).2003/3, Erişim: 26 Aralık 2007, <http://elj.warwick.ac.Uk/jilt/00-3/reed.html>
- Sağiroğlu, Ş. (2005). *Etkin Bilişim Teknolojileri Kullanımı*, Kamu Bilişim Platformu, Erişim: 14 Aralık 2007, <http://www.ueimzas.gazi.edu.tr/pdf/poster/62.pdf>
- Sağiroğlu, Ş. (2006). *İnternet ve Elektronik İmza (e-imza)*, Gazi Üniversitesi İnternet Haftası Etkinlikleri, Erişim: 27 Aralık 2007, <http://www.e-imza.gen.tr/templates/resimler/File/sunumlar/SerefSagiroglu/GaziDisHekim/17Nisan2006.pdf>
- Sağiroğlu, Ş.; Kabasakal, D.; Alkan, M. (2006). *Elektronik İmzadan Mobil Elektronik İmzaya Geçiş Sürecinde Türkiye*, Uluslararası Elektronik İmza Sempozyumu, 7–

8 Aralık 2006, Ankara. Erişim: 12 Ekim 2007, <http://www.ueimzas.gazi.edu.tr>

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketici ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü Projesi, (2008). Erişim: 10 Ocak 2008, <http://www.sanayi.gov.tr/webedit/gozlem.aspx?sayfaNo=3294>

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketici ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü'nde Murat Gülgör ile yapılan görüşme, 04 Aralık 2007.

Sayısal İmzanın Tanımı, (1998). Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu Hukuk Raporu (ETKK), s. 10. Erişim: 26 Kasım 2007, <http://www.etkk.gov.tr/hukuk.htm>

Tansuğ, A. (2002). *Dijital imza ve yasal düzenleme yaklaşımları: Bilişim Şurası Hukuk Çalışma Grubu Raporu*, Erişim: 15 Mart 2006, <http://bilisimsurasi.org.tr/listeler/tbs-hukuk/Mar/att-0000/01tbs/dijitalimza/tansugdoc>

Telekomünikasyon Kurumu 2006 Faaliyet Raporu, s. 27, Erişim: 26 Şubat 2008, <http://www.tk.gov.tr/Yayin/Yayinlar.htm>

Tüfekçi, T. (2006). *İki Yılın Sonrasında Elektronik İmza Neredeyiz?*, Elektronik İmza Sempozyumu, 7-8 Aralık 2006, Ankara. Erişim: 26 Ekim 2007, <http://www.ueimzas.gazi.edu.tr>

e-İmzanın Toplumsal Boyutu VII, (2005). Türkiye Bilişim Derneği Kamu-BİB Kamu Bilişim Platformu, s. 19. Erişim: 06 Aralık 2007, <http://www.e-imza.gen.tr/templates/resimler/File/sunumlar/arastirmadosyaları/doc>

UNCITRAL Elektronik Ticaret Model Yasası, Elektronik İmza Model Yasası, UNECE 26 sayılı Tavsiye Kararı, www.uncitral.org

UYAP Projesi, Erişim Tarihi: 24 şubat 2008, <http://www.adalet.gov.tr/uyapgunleri>

Yıldırım B. (2007). *Mobil Elektronik İmza*, Uluslararası Katılımlı Bilgi Güvenliği ve Kriptoloji Konferansı, Ankara. Erişim: 14 Ocak 2008, <http://www.iscturkey.org.tr>.

Yeşil, Alkan, ve Acarer, (2006). *e-İmza uygulamalarında AB ve Türkiye’de Mevcut Durum ve Öneriler*, Elektronik imza sempozyumu 7–8 Aralık 2006, Ankara.

www.alomaliye.com/ekonomi/2007/gumruk_.htm. 07.06.2007 tarihli yazısı, Erişim: 02 Mart 2008.

ec.europa.eu. Erişim: 26 şubat 2008.

www.e-imza.gen.tr, Erişim: 24 şubat 2008.

Türkiye de İnternet Konferansı, 2006. Erişim: 23 Mart 2008, <http://inet-tr.org.tr>

Internet Usage Statistics - The Big Picture, (2007). Erişim: 22 Ocak 2008, <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

www.kets.com/tr/basindan/makaleler/entegre.dokuman.yonetim.sistemleri.htm. Erişim: 08 Mart 2008.

www.kamusm.gov.tr, Erişim: 02 Mayıs 2008

www.kobitek.com; www.min2biz.com. Erişim: 26 şubat 2008.

www.tuik.gov.tr, Erişim: 26 şubat 2008

www.turk.internet.com, Erişim: 27 Ocak 2008.

www.telepati.com, Erişim: 03. Mart 2008.

Mevzuat

1086 sayılı Hukuk Usulü Muhakemeleri Kanunu, (1927). T.C. Resmi Gazete 622, 623, 624, 18 Haziran 1927.

4077 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun, (1995). T.C. Resmi Gazete 22221, 8 Mart 1995.

2004 Tarih 5070 Sayılı Elektronik İmza Kanunu. (2004). T.C. Resmi Gazete, 25355, 23 Ocak 2004.

2004/21 sayılı Başbakanlık Sertifikasyon Merkezi Oluşturulması Hakkındaki Başbakanlık Genelgesi, 06 Eylül 2004.

2499 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu, (1981). T.C.Resmi Gazete 17416, 28 Temmuz 1981.

818 Sayılı Borçlar Kanunu, (1926). T.C. Resmi Gazete 359, 22 Nisan 1926.

25565 Sayılı Sertifika ve Mali Sorumluluk Sigortası Yönetmeliği, (2004). T.C. Resmi Gazete 26 Nisan 2004.

25692 Sayılı Elektronik İmza Kanununun Uygulanmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik ve Elektronik İmza ile İlgili Süreçlere ve Teknik Kriterlere İlişkin Tebliğ, (2005). T.C. Resmi Gazete 06 Ocak 2005.

26478 sayılı Telekomünikasyon Kurumunun Denetim Çalışmalarına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik, (2007).

EKLER

EK 1

e-İMZA MEMNUNİYET GÖRÜŞME FORMU

Aşağıdaki anket, Hacettepe Üniversitesi Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümünde, “e-İmza” konusu üzerine yürütülmekte olan bir “yüksek lisans tezinin” anket kısmını oluşturmaktadır. Verdiğiniz önemli destek için şimdiden teşekkür ederim.

Mustafa GÜLER

Cinsiyetiniz: Erkek () Kadın ()

Eğitiminiz: İlkokul () Ortaokul () Lise ()
Üniversite () Y.Lisans () Doktora ()

Çalıştığınız örgütün yer aldığı sektör: Kamu () Özel ()

SORULAR

Aşağıdaki ifadelere katılma ya da katılmama derecenizi, aşağıdaki tablodaki anlamlara göre size en uygun olan rakamı daire içine alarak belirtiniz.

Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	2	3	4	5

e-İmza’nın sağladığı avantajlar şunlardır:

	1	2	3	4	5
1. İş süreci azalmıştır.					
2. Yoğunluk ve iş yükü azalmıştır.					
3. Elektronik ortamda herşey görülebilmektedir.					
4. İş takibi kolaylıkla yapılmaktadır.					
5. Standartlık sağlanmaktadır.					
6. İşler daha hızlı olmaktadır.					
7. Arşivleme yapılmaktadır.					
8. Kâğıt ve kağıda yönelik ekipman (fotokopi, yazıcı) kullanılmamaktadır.					
9. İşler etkinlikle yürümektedir.					
10. İşlere başvuru için Kuruma gelmeye gerek kalmamaktadır.					
11. Anlık bilgiye ulaşılmaktadır.					
12. Verimlilik artmaktadır.					
13. Evrakları arşivlemek için ayrı bir yer ihtiyacı yoktur.					
14. Bilgiler her zaman güncel olmaktadır.					
15. İşlemler güvenli olmaktadır.					
16. Zamana ve mekana bağlı kalınmamaktadır.					
17. e-Devlete katkı sağlamaktadır.					
18. Karar süreçleri hızlanmaktadır.					
19. İşlemlere aynı gün cevap verilebilmektedir.					
20. Kurumlar arası entegrasyon vardır.					
21. Zaman tasarrufu olmaktadır.					
22. Kâğıda bağlı bürokratik engeller kaldırılmıştır.					
23. İşleyişte denetim ve güvenilirlik artmıştır.					
24. İstenilen arşiv bilgilerine kısa sürede ulaşılmaktadır.					
25. İçerik açısından doküman kalitesinde artış vardır.					
26. Çalışanlarda motivasyon artmıştır.					
27. Kâğıda göre daha ekonomiktir.					
28. Veri tekrarları önlenmektedir.					

GÖRÜŞME FORMU**Adı Soyadı:****Yaşı:****Eğitim Durumu:****Ünvanı:****Görevi:****Görüşme Soruları**

1. Kurumunuzda uygulanan bu projenin öncelikli amacı nedir?
2. Bu proje hangi konuda kullanılmaktadır?
3. Projeden önceki işleyiş süreci nasıldır?
4. Projenin mevcut uygulaması nasıldır?
5. Gerek Kurum gerekse vatandaşlar ya da firmalar açısından projede *e-İmza*'nın sağladığı avantajlar nelerdir?
6. *e-İmza* ile uygulanan projede memnuniyet durumu nedir?

EK 3 Kamu Sertifikasyon Merkezi Nitelikli Elektronik Sertifika Raporu

TÜBİTAK UEKAE
KAMUSM

Nitelikli Elektronik Sertifika (NES) Raporu				
11.07.2008				
Kurum Adı	Üretilen Sertifika	Aktif Sertifika	Askıda Sertifika	İptal Sertifika
ADALET BAKANLIĞI	17223	5544	11589	90
BANKACILIK DÜZENLEME VE DENETLEME KURUMU	506	292	213	1
BIRLESİK FON BANKASI A.S.	2	1	0	1
BOTAS	1	1	0	0
DEVLET MALZEME OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	186	37	148	1
DIŞ TİCARET MÜSTEŞARLIĞI - SERBEST BÖLGELER GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	224	144	74	6
DIŞ TİCARET MÜSTEŞARLIĞI - İHRACAT GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	392	323	49	20
ECZACIBASI BİLİSİM A.S.	1	1	0	0
ELEKTRONİK GÜVENLİK ALTYAPISI - EGA	2	1	1	0
ELEKTRİK ÜRETİM A. S. (EÜAS) EĞİTİM VE BİLGİ İŞLEM DAİRESİ BAŞKANLIĞI	1	0	1	0
EMİNÖNÜ BELEDİYE BAŞKANLIĞI	21	2	19	0
FATİH BELEDİYESİ	3	2	1	0
GELİR İDARESİ BAŞKANLIĞI	9	0	9	0
GÜMRÜK MÜSTESARLIĞI	672	102	565	5
ISFALT A.S.	1	0	1	0
KOCAELİ İSU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	51	0	51	0
KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ	20	4	16	0
MALİYE BAKANLIĞI MALİ SUÇLAR ARAŞTIRMA KURULU BAŞKANLIĞI	138	58	73	7
MERKEZİ KAYIT KURULUŞU	2	0	2	0
MİLLİ SAVUNMA BAKANLIĞI SAVUNMA SANAYİ MÜST.	270	22	248	0
PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG A.S.	25	9	15	1
T.C VAN VALİLİĞİ İL EMNİYET MÜDÜRLÜĞÜ	15	4	11	0
T.C. ADAPAZARI BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ADASU BİD BAŞKANLIĞI	5	5	0	0
T.C. BAKIRKÖY KAYMAKAMLIĞI İLÇE MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ	63	18	41	4
T.C. BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI TEKNİK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ BİLGİ İŞLEM DAİRE BAŞKANLIĞI	241	25	213	3
T.C. BAŞBAKANLIK DEVLET PERSONEL BAŞKANLIĞI	15	0	15	0
T.C. DEVLET DEMİRYOLLARI İŞLETMESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ BİLGİ İŞLEM DAİRESİ BAŞKANLIĞI	1167	581	575	11
T.C. ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ TEKNOLOJİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI	1024	216	793	15

T.C. GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ	23	2	21	0
T.C. KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI	103	0	103	0
STRATEJİ GELİŞTİRME DAİRESİ BAŞKANLIĞI				
T.C. KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ İŞU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	51	7	44	0
T.C. MALİYE BAKANLIĞI STRATEJİ GELİŞTİRME BAŞKANLIĞI	7	3	4	0
T.C. MALİYE BAKANLIĞI GELİR İDARESİ BAŞKANLIĞI				
UYGULAMA VE VERİ YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI	4	4	0	0
T.C. MİLLÎ SAVUNMA BAKANLIĞI	26	4	22	0
T.C. SANAYİ VE TİCARET BAKANLIĞI BİLGİ İŞLEM VE DEĞERLENDİRME DAİRESİ BAŞKANLIĞI	50	25	23	2
T.C. TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ ENFORMASYON DOKÜMANTASYON VE BİLGİ İŞLEM DAİRESİ BAŞKANLIĞI	22	19	3	0
T.C. YARGITAY BİLGİ İŞLEM MERKEZİ	247	27	219	1
T.C. ZİRAAT BANKASI A.S.	5	2	1	2
TELEKOMÜNİKASYON KURUMU BASKANLIGI	484	358	119	7
TEYDEB	15	10	5	0
TÜBİTAK - BAŞKANLIK	462	347	90	25
TÜBİTAK MAM	3	2	1	0
TÜBİTAK-UEKAE	870	590	209	71
TÜLOMSAŞ	1	1	0	0
TÜRK EXIMBANK	6	6	0	0
TÜRKİYE HALK BANKASI A.S.	4	4	0	0
TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU	302	96	203	3
TÜRKİYE KALKINMA BANKASI A.S.	1	1	0	0
TÜRKİYE SEKER FABRİKALARI A.S.	5	3	2	0
ULAŞTIRMA BAKANLIĞI KARA ULAŞTIRMASI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	228	0	228	0
TÜRKİYE VAKIFLAR BANKASI T.A.O.	1	1	0	0
TÜRKSAT UYDU HABERLEŞME KABLO TV VE İŞLETME A.Ş.	17	5	12	0
TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI	17	6	11	0
TÜRKİYE PETROLLERİ A.O.	300	79	215	6
ZEYTİNBURNU BELEDİYE BAŞKANLIĞI	5	3	2	0
İSKİ	60	29	29	2
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI TÜRKİYE İŞ KURUMU İŞGÜCÜ PİYASASI BİLGİ HİZMETLERİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI	284	109	165	10
İTÜ BİLİŞİM ENSTİTÜSÜ	1	0	1	0
TOPLAM	25833	9135	16404	294

Kaynak: www.kamusm.gov.tr

EK 4 Örnek Sertifika

Seri No	4256
Sertifika Sahibi	Mustafa GÜLER
Kurum	Hacettepe Üniversitesi

Yayınlayan	TÜBİTAK
E-posta Adresi	mustafa_gler@hacettepe.edu.tr
Yayın Tarihi	01.12.2007
Son Kullanım	01.12.2008
Açık Anahtar	2489349e894859f45489450dab45454ca0908d8809
TÜBİTAK	Ae89349c989893e8989548d0823048b08023f9e903hsasde345l62m234
Sayısal İmzası	

Kaynak: TÜBİTAK-UEKAE, 2004.

EK 5 Akıllı Kart ve Token Cihazları



Kaynak: TÜBİTAK-UEKAE, 2004.

EK 6 Örnek Sertifikasyon Verisi

```

-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIDXzCCAkEgAwIBAgIBATANBgkqhkiG9w0BAQUFADBTRMRMWEQYKZImiZPyLGQB
GRMddHNRMRMWEQYKZImiZPyLGQBGRMDa2trMQSwCQYDVQQGEWJUUjEaMBGGA1UE
CHMRs0TLIEFTWUEgVEVTVCBULU00WHHCNMDMwNTIxMjMyNzAwWwYCNMTgwNTIxMjMy
NzAwWwYBTMRMWEQYKZImiZPyLGQBGRMddHNRMRMWEQYKZImiZPyLGQBGRMDa2tr
MQSwCQYDVQQGEWJUUjEaMBGGA1UECHMRs0TLIEFTWUEgVEVTVCBULU00WggE1MA0G
CSqGSIb3DQEBBQUAA4IBDwAwggEKAoIBAQcd9EgwoqhFQ/BORMhx48RPVLFie701
7CaZTXYTVjDUZMEMAMHMBdGYgeP1EbZwCM6k7ArquiXoaXXNVy690H+U8r1vHhCB
xyosMqPHRZN9j76cB/PSLPqj8v1k10MI9cdxRhph1cyjPss2HGFgjufYGVNwCfoY
CHgAH9FmZfxFUXK/VIFcq5pyMuHA50wvfHkqy5/DvBs0WY+XFovhgyYFgyvjGovjI
/dGS97UwB1C2xa/KuvUBPGFDotxsaxtdnykVo1eeQx2BEG1F51kq3NqI1s2Rj1Qc
UuzDcSjGI/8Ozu5OQ7pL7kR1sb13Y1r109KDje3TCHIRb80d0DspFtBPagMBAAGj
PjA8MA4GA1UdDwEB/wQEAwIAXjAPBgNVHRMBAf8EBTADAQH/MBkGA1UdDgQSBBAF
gbLPT+J21t904tSU2PHUMA0GCsqGSIb3DQEBBQUAA4IBAQB39K/xCTVXZKhumi3X
NR2dyQFX4R6BA5MShrgje22t/dHhOGJyv+R5U1VjPw6kmUHZvhypaqpc72er0805
R22330J5EldKPN6IXa+ZC8SIKkNtnST2ythLwTFRgnwgnawoL/1ka4jv1s2T9Dp
6b4v5yGu3YLDZwK9JL66k8w063n+Sx0I5XKh5urjtybt/ppzoCwo1KxsbH/vitmV
RCJK0JJcdFvqXw4QgwvC/Ko7HA14Av1SwxzBIQPQ+ykoX1DMF2Y0TN5tpMwv8znk
jzJ4FQZ1kwLkwmT08mpqcnJQSC/saoxpxf7TE0ZuH1nD09Bnww25wzD1stKGU7L
Kupk
-----END CERTIFICATE-----

```

Kaynak: TÜBİTAK-UEKAE, 2004.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Mustafa GÜLER
Doğum Yeri ve Tarihi : Çorum, 01 Mart 1980

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Ankara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakóltesi, Çalışma
Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

İletişim

e-Posta Adresi: mustafa_gler@yahoo.com

Tarih : 11 Eylül 2008