T.C.

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

KAMU YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Elektronik Devletin Etkinliği ve Türkiye'de Elektronik Devlet Uygulamaları

Esat Hüseyin ÇELİK

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Nalan DEMİRAL

EDİRNE, 2018

T.C.

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

KAMU YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Esat Hüseyin ÇELİK tarafından hazırlanan **Elektronik Devletin Etkinliği ve Türkiye'de Elektronik Devlet Uygulamaları** Konulu **Yüksek Lisans** tezinin Sınavı, Trakya Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 9.-10. maddeleri uyarınca **29/05/2018** günü saat **13.30**'da yapılmış olup, yüksek lisans tezinin **Kabul Edilmesine OYBİRLİĞİ** ile karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ	**KANAAT**	**İMZA**
Prof. Dr. Nalan DEMİRAL(Danışman)	Kabul Edilmesine	
Prof.Dr.Berkan DEMİRAL	Kabul Edilmesine	
Dr.Öğr.Üyesi Serdar CANBAZ	Kabul Edilmesine	

T.C
YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
ULUSAL TEZ MERKEZİ

TEZ VERİ GİRİŞ FORMU

Referans No	10203618
Yazar Adı / Soyadı	ESAT HÜSEYİN ÇELİK
T.C.Kimlik No	22645750652
Telefon	5070727670
E-Posta	esathuseyincelik@hotmail.com
Tezin Dili	Türkçe
Tezin Özgün Adı	Elektronik Devletin Etkinliği ve Türkiye'de Elektronik Devlet Uygulamaları
Tezin Tercümesi	Effectiveness of Electronic Government and Electronic Government Applications in Turkey
Konu	Kamu Yönetimi = Public Administration
Üniversite	Trakya Üniversitesi
Enstitü / Hastane	Sosyal Bilimler Enstitüsü
Anabilim Dalı	Kamu Yönetimi Anabilim Dalı
Bilim Dalı	Kamu Yönetimi Bilim Dalı
Tez Türü	Yüksek Lisans
Yılı	2018
Sayfa	151
Tez Danışmanları	PROF. NALAN DEMİRAL
Dizin Terimleri	Türk kamu yönetimi=Turkish public administration
Önerilen Dizin Terimleri	

21.07.2018

İmza:.....

Tezin Adı: Elektronik Devletin Etkinliği ve Türkiye'de Elektronik Devlet Uygulamaları

Hazırlayan: Esat Hüseyin ÇELİK

ÖZET

Bu çalışmada, ilk olarak elektronik devletin teknik açıdan olmazsa olmazı olarak kabul edilen bilgisayar ve internet teknolojilerinin gelişimi gözler önüne serilmeye çalışılmıştır. İletişim teknolojilerindeki bu gelişim, devlet ile vatandaş arasındaki zaman ve mekân kısıtlamasını ortadan kaldırarak yeni bir ilişki ağı oluşturmuştur. Bu bağlamda batılı ülkeler, elektronik devleti geleneksel kamu yönetiminin aksaklıklarını çözecek bir yapı olarak düşünmüş ve bu aksaklıkları göz önüne alarak elektronik devlet için belirli hedefler koyup bu hedefleri gerçekleştirmesini beklemişlerdir. Fakat elektronik devlet, kamu yönetimindeki geleneksel sorunları ortadan kaldırsa da kendine ait yeni sorunları beraberinde getirmiştir. Bu yeni sorunlar, ekonomik, teknik, beşerî ve yasal sorunlar olarak sınıflandırılabilir. Ancak bu sorunların hiçbiri elektronik devletin kaçınılmaz başarısına engel olacak nitelikte çözülmesi imkânsız sorunlar değildir. Nitekim Türkiye ve dünyadaki birçok ülkenin verileri, elektronik devletin geleneksel devlete oranla daha hızlı, kaliteli, katılımcı, ekonomiye katkı sağlayan, kesintisiz ve tasarruf sağlayan bir yapı olduğunu ortaya koymuştur.

Elektronik devlet, geleneksel kamu yönetiminden kaynaklanan sorunları başarılı bir şekilde çözebilmesinden dolayı sürekli araştırmalara konu olmuş ve olmaya devam etmektedir. Bu çalışmayı diğer çalışmalardan ayıransa daha fazla görsel, istatistiki bilgi ve farklı ülke örneklerini okuyuculara sunarak soyut ve bilinmeyen elektronik devleti somutlaştırmaya çalışması ve elektronik devletin önündeki sorunlara somut çözüm önerilerinde bulunmuş olmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Elektronik Devlet, Elektronik Devletin Gelişimi, Elektronik Devletin Etkinliği, Türkiye'de Elektronik Devlet Uygulamaları.

Thesis Title: Effectiveness of Electronic Government and Electronic Government Applications in Turkey

Prepared by: Esat Hüseyin ÇELİK

ABSTRACT

In this study, it is primarily aimed to reveal the development of internet technologies and computer which are accepted as essential elements of an electronic government from a technical aspect. The development of communication technologies has removed the space and time limitation and formed a new bond of relationship between government and citizen. In this context, Western countries have regarded electronic government as a structure that will solve the problems of the traditional public administration and, by considering these problems, they have expected to set particular goals for electronic government and realize these goals . However, even though the electronic government has removed the traditional problems in public administration, it has brought along new problems belonging thereto. These new problems can be classified as economic, technical, human and legal issues. However, none of these problems are impossible to solve, which would prevent the inevitable success of the electronic government. Indeed, the data of both Turkey and many countries in the world have revealed that electronic government is a structure which is faster, with higher quality, more participatory, contributing more to the economy, more continuous and achieving more saving than a traditional government.

Due to being capable of solving the problems related to traditional public administration successfully, the electronic government has continuously been and is still being subject to research. The distinctive feature of this study is that it has offered more visual elements, statistical data and different country examples to readers, tried to concretize the abstract and unknown electronic government and offered concrete solutions to the problems before electronic government.

Keywords: Electronic Government, Development of Electronic Government, Effectiveness of Electronic Government, Electronic Government Applications in Turkey.

ÖNSÖZ

Günümüz dünyasında üretim yapan işletmelerden, sivil toplum kuruluşlarına, çevrimiçi satış yapan mağazalardan, kamu kurumlarına birçok özel ve kamu teşkilatı, eylem ve işlemlerinin yürütülmesi ve takibini, kurum ihtiyaçlarına uygun olarak hazırlanmış uygulamalar üzerinden gerçekleştirmektedir. Küçük bir işletmenin dahil teknolojik imkanları kullanarak daha kaliteli bir hizmet vermeye çalışması gibi devletin çeşitli kurumları hedefler belirleyerek vatandaş ve kamu çalışanlarının da ihtiyaçlarını göz önüne alarak elektronik devlet uygulamalarını geliştirmektedir. Bu uygulamalar, bir süre sonra tek bir kullanıcı adı, şifre ve internet sayfasından yani e-devlet kapısından hizmet vermeye başlamıştır. Bu çalışma tam da bu noktada e-devlet uygulamaları için önceden belirlenmiş amaçlarına ne denli yaklaştığını incelemeyi amaçlamıştır.

Mobil devlet ve akıllı devlet uygulamaları hakkında çalışmaların sürdürüldüğü bu dönemde, mobil devlet ve akıllı devlet uygulamalarının etkinliğinin incelenmesinden ziyade hedeflerini ve hangi faydaları beraberinde getireceğini içeren başka bir çalışmaya ihtiyaç vardır. Nitekim bu çalışmada yalnızca elektronik devletin gereksinimleri, tarihsel gelişimi, etkinliği, Türkiye'deki gelişimi ve başarılı görülen uygulamaları incelenmeye çalışılmıştır.

Esat Hüseyin ÇELİK

İÇİNDEKİLER

ÖZET iii

ABSTRACT iv

ÖNSÖZ v

EKRAN GÖRÜNTÜLERİ ix

FOTOĞRAFLAR ix

GRAFİKLER ix

HARİTALAR x

ŞEKİLLER x

KISALTMALAR xi

GİRİŞ 1

BİRİNCİ BÖLÜM
İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNDEKİ GELİŞMELER

1.1. Bilgisayarın İcadı 3

1.2. İnternet'in İcadı 10

İKİNCİ BÖLÜM
ELEKTRONİK DEVLET TANIMI, TARİHÇESİ, AMAÇLARI ve RİSKLERİ

2.1. Elektronik Devlet Tanımı 23

2.2. Elektronik Devletin Tarihçesi 24

2.2.1. Elektronik Devlete Geçiş Aşamaları 26

2.3. Elektronik Devletin Yapısı 28

2.4. Elektronik Devletin Amaçları 35

2.4.1. Bürokrasinin Azalması 35

2.4.2. Kamu Yönetiminde Şeffaflığın Sağlanması 36

2.4.3. Kamu Hizmetlerinde Hızın Artırılması 37

2.4.4. Hizmet Kalitesinin Artırılması 37
2.4.5. Vatandaşın Yönetime Etkin Katılımı 40
2.4.6. Kamu Kurumlarında Kesintisiz Hizmet 43
2.4.7. Ekonomik Gelişmeye Katkı 43
2.4.8. Maliyetlerin Düşürülmesi ve Tasarruf Sağlanması 44
2.5. E-Devlet Uygulamalarına İlişkin Sorunlar 44
2.5.1. Teknik Alt Yapı ve Ekonomi 45
2.5.2. İlk Yatırım Maliyeti ve Teknolojinin Hızlı Gelişimi 47
2.5.3. Siber Saldırılar 48
2.5.4. Beşerî Faktörler 56
2.5.5. Yasal Sorunlar 58
2.6. Mobil Devlet 59

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ELEKTRONİK DEVLETİN ETKİNLİĞİ ve TÜRKİYEDE E-DEVLET UYGULAMALARI

3.1. Elektronik Devletin Etkinliğinin İncelenmesi 62
3.1.1. Bürokrasinin Azalması Hedefi 63
3.1.2. Kamu Yönetiminde Şeffaflığın Sağlanması Hedefi 65
3.1.3. Kamu Hizmetlerinde Hızın Arttırılması Hedefi 65
3.1.4. Hizmet Kalitesinin Artırılması Hedefi 66
3.1.5. Vatandaşın Yönetime Etkin Katılımı Hedefi 70
3.1.6. Kesintisiz Hizmet Hedefi 71
3.1.7. Ekonomik Gelişmeye Katkı Hedefi 72
3.1.8. Maliyetlerin Düşürülmesi ve Tasarruf Sağlanması Hedefi 73
3.2. Türkiye'de Elektronik Devletin Gelişimi 74
3.2.1. KamuNet 77

3.2.2. E-Avrupa + Eylem Planı 78
3.2.3. e-Türkiye Girişimi (2001) 79
3.2.4. e-Dönüşüm Türkiye Projesi 80
3.2.5. 2014-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı 82
3.3. Türkiye'de E-Devlet Uygulamaları 83
3.3.1. e-Devlet Kapısı 83
3.3.2. BİMER (Başbakanlık İletişim Merkezi) 88
3.3.3. Bütünleşik Kamu Mali Yönetim Bilişim Sistemi (BKMYS) 90
3.3.4. İŞKUR 94
3.3.5. e-Okul 97
3.3.6. E-Vergi 100
3.3.7. E-Nabız 104
SONUÇ ve ÖNERİLER 108
KAYNAKÇA 121

EKRAN GÖRÜNTÜLERİ

Ekran Görüntüsü 1: Kötü Niyetli Banka Sayfası 54
Ekran Görüntüsü 2:Kötü Niyetli Alışveriş Sayfası 55
Ekran Görüntüsü 3: e-Devlet Projesinin Oytek Taslağı 84
Ekran Görüntüsü 4: e-Devlet Kapısının İlk Hali 85
Ekran Görüntüsü 5:e-Devlet Kapısının Güncel Hali 86
Ekran Görüntüsü 6: İŞKUR'un İlk İnternet Sayfası 95
Ekran Görüntüsü 7: Güncel İŞKUR e-Şube 97
Ekran Görüntüsü 8:e-Okulun İlk İnternet Sayfası 98
Ekran Görüntüsü 9: Güncel E-Okul İnternet Sayfası 99
Ekran Görüntüsü 10: İnternet Vergi Dairesinin İlk Hali 101
Ekran Görüntüsü 11: Güncel İnternet Vergi Dairesi 103
Ekran Görüntüsü 12: e-Nabız Uygulaması 106
Ekran Görüntüsü 13:e-Nabız Güncel İnternet Sayfası 107

FOTOĞRAFLAR

Fotoğraf 1: Z1 Bilgisayarı 3
Fotoğraf 2: Colossus 4
Fotoğraf 3:Atanasoff-Berry Computer 4
Fotoğraf 4:ENIAC (Elektronik sayısal entegreli hesaplayıcı) 5
Fotoğraf 5: UNIVAC 6
Fotoğraf 6: PDP-1 6
Fotoğraf 7: Osborne 1 7
Fotoğraf 8: IBM Personel Computer 7
Fotoğraf 9: Raspberry Pi 3 114
Fotoğraf 10: Freedom251 Markalı Telefon 114
Fotoğraf 11:e-Türkiye Bilgi Hizmet Noktası 118

GRAFİKLER

Grafik 1: DDoS Saldırının Ülkelere Göre Oranları 51
Grafik 2: Yıllara Göre BİMER Başvuru Sayısı 90

HARİTALAR

Harita 1: Aralık 1969 tarihinde ARPANET 11
Harita 2: Afrika'nın Denizaltı İnternet Ağı 45
Harita 3: VEDOP I. Aşama Uygulaması Yapılan İller 100

ŞEKİLLER

Şekil 1: Dosya Aktarım Protokolü İşleyişi 12
Şekil 2: Paket Değişim Protokolü'nün İşleyişi 12
Şekil 3: İletim Kontrol Protokolü'nün İşleyişi 13
Şekil 4: Mark I ve ARPANET İşleyişi 13
Şekil 5: CYCLADES'in İşleyişi 14
Şekil 6: OSI Modeli 15
Şekil 7: Geleneksel ve Elektronik Devletin Yapısı 28
Şekil 8: Geleneksel Devlette Üniversiteye Kayıt Olma 31
Şekil 9: Elektronik Devlette Üniversiteye Kayıt Olma 32
Şekil 10: Bilgi Sistemlerinin Paylaşımı ve e-Devletin İşleyişi 32
Şekil 11: DDoS Saldırı Operasyonu, ... 50
Şekil 12: Bütünleşik Kamu Mali Yönetim Bilişim Sistemi Çalışma Takvimi 91
Şekil 13: Bütünleşik Kamu Mali Yönetim Bilişim Sistemi Mimarisi 93
Şekil 14: Devlet Memurları Üzerinden E-Devletin Çalışması 108
Şekil 15: Project Loon'un İşleyişi 110
Şekil 16: Kablosuz İnternet Servis Sağlayıcılarının Çalışma Mantığı 112

TABLOLAR

Tablo 1: OSI ve TCP/IP 16
Tablo 2: İnternet Sayfası ve Kullanıcı Sayı Tablosu 21
Tablo 3: Karşılaştırmalı olarak Geleneksel ve e-Devlet 33
Tablo 4: Dünya İnternet İstatistikleri 45
Tablo 5: Ekonomik Durum ve İnternet Fiyatları 46
Tablo 6: E-Devlet Bölgesel Gelişmişlik Göstergesi 47

KISALTMALAR

ABC: Atanasoff-Berry Bilgisayar

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

AED: Arap Emirlikleri Dirhemi

APT: Gelişmiş Sürekli Tehdit

ARPA: İleri Araştırma Projeleri Ajansı

ASCI: Hızlandırılmış Stratejik Hesaplama Girişimi

ATM: Otomatik Vezne Makinesi

BİMER: Başbakanlık İletişim Merkezi

BKMYS: Bütünleşik Kamu Mali Yönetim Bilişim Sistemi

BTYK: Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu

CCITT: Uluslararası Telgraf ve Telefon Danışma Komitesi

CERN: Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi

CİMER: Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi

DARPA: Defansif İleri Araştırma Projeleri Ajansı

DDN: Savunma Veri Ağı

DDoS: Dağıtık Servis Engelleme Saldırısı

DEC: Digital Equipment Şirketi

DPT: Devlet Planlama Teşkilatı

EDVAC: Elektronik Soyut Değişken Otomatik Bilgisayar

ENIAC: Elektronik Sayısal Entegreli Hesaplayıcı

FTP: Dosya Aktarım Protokolü

GPS: Küresel Konum Belirleme Sistemi

HTLM: Hiper Metin İşaretleme Dili

IBM: IBM Şirketi

IRS: Milli Gelirler İdaresi

ISO: Uluslararası Standartlar Teşkilâtı

İİBK: İş ve İşçi Bulma Kurumu

KDEP: Kısa Dönem Eylem Planı

KEÖS: Kamu Elektronik Ödeme Sistemi

KPSS: Kamu Personel Seçme Sınavı

MCI: Microwave İletişim Şirketi

MCP: Çoğulortamlı Kişisel Bilgisayar

MERNİS: Merkezi Nüfus İstatistikleri

NPL: Ulusal Fizik Laboratuvarı

NSF: Ulusal Bilim Kurumu

ODTÜ: Orta Doğu Teknik Üniversitesi

OSI: Açık Sistemler Arabağlantısı

OYAK: Ordu Yardımlaşma Kurumu

OYTEK: Ordu Yardımlaşma Kurumu Teknoloji Bilişim ve Kart Hizmetleri Şirketi

ÖSYM: Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi

PC: Kişisel Bilgisayar

PDF: Taşınabilir Belge Biçimi

PDP: Programlı Veri İşlemci

PTT: Posta ve Telgraf Teşkilatı

SSCB: Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti Birliği

STK: Sivil Toplum Kuruluşları

TBMM: Türkiye Büyük Millet Meclisi

TCP/IP: İletim Denetim Protokolü / İnternet Protokolü

TCP: Gönderim Kontrol Protokolü

TTGV: Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı

TUENA: Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Planı

TÜBA: Türkiye Bilimler Akademisi

TÜBİTAK: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

UNI-PASS: Elektronik Gümrükleme Sistemi

UNIVAC: Evrensel Otomatik Bilgisayar

VEDOP: Vergi Daireleri Otomasyon Projesi

YÖK: Yükseköğretim Kurulu

GİRİŞ

Elektronik devlet, kamu yönetiminde yaşanan kronik sorunlara çözüm olma potansiyelini içinde barındıran, kamu teşkilatlarıyla ilişki kuran tüm birimlere (kamu personellerine, vatandaşlara, şirketlere veya diğer devletlerin yurttaşlarına) kolaylıklar sağlayan, yeni tip bir sanal devlet örgütlenmesidir. Dünyayı küçük bir köy haline çeviren bilişim teknolojileri, kamu örgütlenmesini de bir köy muhtarlığı gibi kamuya ulaşılabilirliği en yüksek yapı haline getirmiştir. Yani bir kamu kurumunun müdürüne, kurumun bağlı olduğu bakanlığa, başbakanlığa veya cumhurbaşkanlığına erişilebilirlik oldukça kolaylaşmıştır. Erişilebilirliğin yanında kamu kurumlarının hizmet sunum hızında artış sağlanmış, kamu hizmetlerinde kaliteli standart yakalanmış, erişilebilirliğin getirdiği devlete güven ile siyasal katılım kolaylaşmış, kamu hizmetleri haftanın yedi günü ve yirmi dört saat verilebilir hale gelmiş, firmaların daha az bürokrasi daha çok elektronik devletle işlem yapmaları kolaylaşmış, daha az kırtasiye malzemesi alan ve kamu personeli çalıştıran devlet, kamu harcamalarını azaltıp tasarruf yapar hale gelmiştir.

Bu çalışma, yukarıda zikredilen elektronik devletin faydalarını sağlama noktasında ne denli etkin olduğunu kanıtlamaya çalışmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın ilk bölümünde elektronik devletin en önemli iki öğesi olan bilgisayar ve internet teknolojilerinin nasıl geliştiği anlatılmaya çalışılmıştır. İnternet ve bilgisayar teknolojilerindeki gelişimin anlatımı, ayrıntılı teknik bilgi içerdiği ve ayrı bir bilim dalına ait olduğu için özet niteliğinde ifade edilmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde elektronik devletin tanımı, tarihçesi, gelişim aşamaları, yapısı, amaçları ve sorunları incelenmiştir. İkinci bölüm, elektronik devlet adına yapılmış çalışmalarla benzerlikler göstermekle birlikte farklı görsel öğeler ve örneklerle kamuoyunun tasavvur ettiği teorik elektronik devlet söylemini daha pratik hale getirmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde elektronik devletin etkin olduğu ve Türkiye'de elektronik devletin gelişimi ve başarılı uygulamaları ifade edilmiştir. Elektronik devletin etkinliği, ölçüt olarak elektronik devletin hedeflerini almakta ve geleneksel kamu yönetimiyle (devletle) kıyaslamalar yapmaktadır. Böylece hedefine ne kadar yakın (etkin) olduğu sayısal verilerle olmasa da niteliği itibarıyla ifade edilmeye çalışılmaktadır. Sonuç ve öneriler bölümü incelendiğinde elektronik devletin günümüzde ne durumda olduğu ve dünya

üzerindeki devletlerin, elektronik devlet uygulamalarını hayata geçirmede yaşadığı zorlukları aşabilmesi bakımından neler yapılabileceği tartışılmaktadır.

Elektronik devlet adına yapılan veya yapılacak çalışmaların önündeki en büyük zorluk teknolojinin sürekli gelişim ve değişimidir. Çalışma içinde yer verilen istatistiki veriler, eleştiriler veya uygulamalar, aylar hatta haftalar içinde eskimiş birer bilgi haline gelebilmektedir. Örneğin bu çalışmada Türkiye'nin e-devlet kapısının ve internet vergi dairesinin karmaşık bir yapı halini almaya başladığı ifade edildikten kısa bir süre sonra bu iki e devlet uygulaması güncellenmiştir. Böylece daha kolay bir arayüze sahip e-devlet kapısı hizmete sunulduğu gibi internet vergi dairesindeki karmaşıklığı ortadan kaldıracak yeni interaktif vergi dairesi uygulaması, vatandaşların/kullanıcıların hizmetine sunulmuştur. Sonuç olarak elektronik devlet üzerine yapılacak her çalışmanın önündeki en büyük zorluk güncellemelerdir. Dolayısıyla elektronik devlet çalışmalarında basılı materyaller sıklıkla güncelliğini kaybetmekte ve internet kaynakları (e-gazete, e-makale ve e-devlet uygulama sayfaları) önemini artırmaktadır.

Son olarak yalnızca elektronik devlet ve etkinliği üzerine yazılmış bu çalışma, mobil devlet ve akıllı devlet gibi en güncel e-devlet türevlerini ayrıntılı incelemekten kaçınarak, teorik açıdan yeni amaçlar benimsemesi gereken bir alana girmemektedir. Doksanların sonu ve iki binlerin başındaki elektronik devlet hedeflerinin mobil devlet ve akıllı devlet için yeterli ölçüt olmayacağı aşikardır. Bugünün koşullarında mobil devlet ve akıllı devlet için yeni hedefler belirlenmeli ve etkinliği bu hedeflere ulaşması bakımından ölçüt olarak kabul edilmelidir. Teknoloji bu denli gelişme gösterirken hedeflerin ve toplumun ihtiyaçlarının değişmediği düşünülmemelidir. Hatta toplumu, yekpare bir bütün olarak düşünmekten de vazgeçilmelidir. Çünkü akıllı devlet veya mobil devlet, gündelik hayatta birçok kolaylığı beraberinde getirse de toplumun bir kısmı, hizmet alımında karşısında bir insanın bulunmasını tercih etmek isteyebilir. Bu doğrultuda geleceğin kamu/özel hizmetlerinin en büyük sorularından biri "Hizmet sunumunda ne kadar teknoloji (robot/mobil/akıllı asistan) ne kadar insan yer almalı"dır?

BİRİNCİ BÖLÜM

İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNDEKİ GELİŞMELER

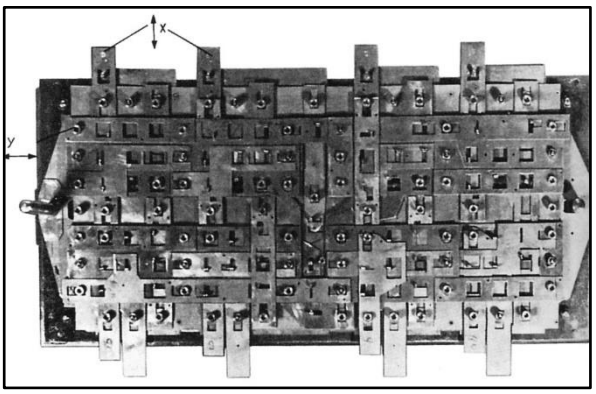
Bilgisayar ve internet teknolojilerindeki gelişmeler, öncelikle ülkelerin kendi sınırları içinde bulunan birbirine uzak akademik birimleri yakın etmiş; daha sonraları vatandaşların kullanabileceği ağların kurulmasıyla ülke sınırları içindeki mesafeleri azaltmış ve nihayet uluslararası ağların kurulmasıyla da dünya, bir köy haline gelmiştir. Fakat bu gelişmeler belirli aşamaların gerçekleşmesiyle olmuştur. Örneğin bilgisayarlar başlangıçta büyük boyutlara sahip ve komut ekranıyla işlemler yapan bir cihazken, bilgisayar ağları üzerinden de sadece küçük boyutlarda iletiler gönderilebilmekteydi. Günümüzdeyse ceplere sığabilen mini ve grafik arayüzüne sahip bilgisayarlarla işlemler yapılabilmekte ve en yeni veri boyutu olan petabayt boyutunda iletilerin gönderilmesi planlanmaktadır. Tüm bu aşamalar bu bölümde incelenmeye çalışılacaktır.

1.1. Bilgisayarın İcadı

Bilgisayarı, tarihsel süreç içinde abaküse kadar dayandıranların olduğu gibi Blaise Pascal'ın oluşturduğu mekanik hesap makinesine dayandıranlar da olmuştur. Bu çalışmada ilk dijital bilgisayar olan Z1'den günümüzde kullanılan multimedya özellikli bilgisayarların tarihsel süreç içindeki gelişimleri incelenecektir.

"Yıllar 1930'u gösterdiğinde fizikçi John V. Atanasoff basit bir radyo lambasını (vakum tüpü) geliştirmesiyle birlikte bilgisayar yapımında lambaların kullanılmasına başlanılmıştır. Alman mühendis Konrad Zuse, 1938 yılında ikili sisteme göre çalışan ilk dijital bilgisayar Z1 adındaki bilgisayarı yapmıştır" (Şaka, Gün ve Gençten, 2005:1). Bu bilgisayarın ikili sistem olarak çalışması onun 0 ve 1 rakamları ile çalıştığını ifade etmektedir. Örneğin ikili sistemde "A" harfi "01000001" olarak ifade edilmektedir.

Fotoğraf 1: Z1 Bilgisayarı

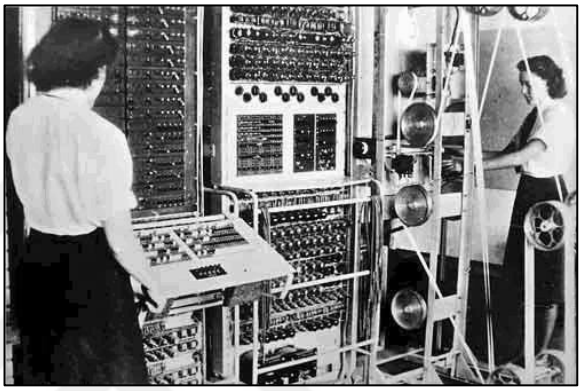


Kaynak: Computerhistory.org, 1937.

"Tarih 1937'ye geldiğinde Alan Mathison Turing, **Hesaplanabilir Sayılar ve Saptama Sorunu Konusunda Bir Uygulama** adlı makalesinde otomatik makinelerin sabit işlem dizileriyle her türlü matematik problemini çözebileceğini kanıtladı. Çalışmasında ayrıca sınırsız veri saklama potansiyeline sahip bu aygıtı, herhangi bir aksaklık yaşatmayacak şekilde tasarlamıştı" (Dönmez, 2001:37).

Soğuk savaşın internetin icadındaki olumlu etkisi gibi II. Dünya savaşı da bilgisayarların gelişmesinde önemli rol oynamıştır. "1943 yılına gelindiğinde Alman ordusunun gizli yazışmalarını çözebilmesi amacıyla "ilk programlanabilen bilgisayar Colossus" (Özyılmaz, 2015:2), Tommy Flowers tarafından Doris Hill'deki İngiliz Posta Ofisi Araştırma İstasyonu'nda tasarlanmıştır" (Sale, 2000:417).

Fotoğraf 2: Colossus



Kaynak: Cryptomuseum.com.

1937 yılında ilk özel amaçlı elektronik bilgisayar çalışmaları Iowa Eyalet Üniversitesinde John Atanasoft ve öğrencisi Clifford Berry tarafından başladı. II. Dünya savaşının etkisiyle bilgisayarın tamamlanması ertelenen Atanasoff-Berry Computer (ABC) 1942'de tamamlandı. Makinede temel fikir, doğrusal denklemleri eş zamanlı çözmek için ikilik tabandaki matematiği hesaplamaydı. (Burks, 1997:3)

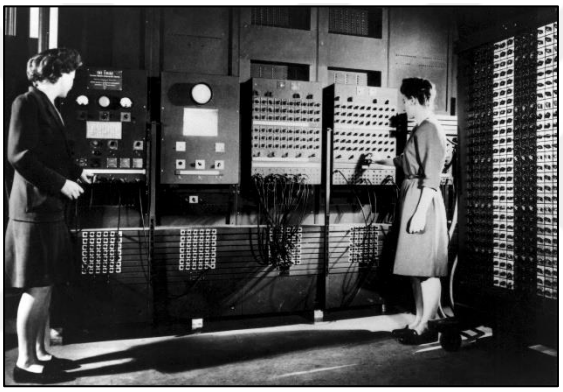
Fotoğraf 3:Atanasoff-Berry Computer



Kaynak: Computerhistory.org.

1946 yılına gelindiğinde Pensilvanya Üniversitesi'ndeki J. Presper Eckert ve John Mauchly adındaki iki akademisyen tarafından, ABD Ordusu'nun Balistik Araştırma Laboratuvarı adına topçu atış tablolarını hesaplamak için ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator) geliştirildi. (Nature.com,1946) "ENIAC, 165m^2 alan kaplayan ve 30 ton ağırlığındaki bir yapıya sahipti. Hesap yapmada oldukça başarılı olan bu cihaz, bilgileri hafızasında tutmada yeterince başarılı değildi" (Dilek, 2016:87). Yalnızca 80 karakterlik bilgiyi hafızasında saklayabiliyordu. ENIAC'ın en büyük sorunu programlanmasının zorluğuydu bu da tarihsel gelişimi mecbur kılmaktaydı

Fotoğraf 4:ENIAC (Elektronik sayısal entegreli hesaplayıcı)



Kaynak: Computerhistory.org, 1946.

"Yıllar 1946'yı gösterdiğinde ilk bilgisayar firmaları kurulmaya başlamıştı. Bunlar: ABD'nin Minnesota eyaletinde kurulan Engineering Research Associates ve aynı yıl Birleşik Devletlerinin Pensilvanya eyaletinde kurulan Eckert-Mauchly Bilgisayar Şirketi olmuştur" (Norberg, 2005:28). Eckert-Mauchly bilgisayar firmasını önemli kılansa, ENIAC bilgisayarının gelişmesinde yer alan mühendislerin istifası sonrasında tekrardan bir araya gelip bu firmayı kurmasıydı.

"Aynı yıllarda matematikçi John von Neumann'ın görüşleri doğrultusunda EDVAC (Elektronik Soyut Değişken Otomatik Bilgisayar) adlı yeni bir bilgisayar geliştirildi. Bu bilgisayar ENIAC'dan on kat daha küçük ve yüz defa daha hızlı çalışabilme potansiyeline sahipti. EDVAC, komutların diğer veriler gibi bilgisayara dışarıdan girilmesini sağlıyordu. Bu özellik programcılıkta büyük kolaylıklar sağlamıştır" (Madran, 2013:2).

"ENIAC'ın tasarımcıları tarafından 1950'de tasarlanan ve ilk seri üretimle piyasaya sürülen UNIVAC (Universal Automatic Computer), 1951 yılında ABD Nüfus Sayım Bürosuna satılarak ilk ticari bilgisayar olarak tarihe geçti. UNIVAC'ı önemli kılan diğer bir olay da UNIVAC'ın 1954 yılında General Electric adındaki işletme tarafından kullanılmaya başlanmasıdır. Böylece ilk defa bir bilgisayar iş dünyasında kullanılmaya başlandı" (Uman, 1972:196).

Fotoğraf 5: UNIVAC



Kaynak: Computerhistory.org, 1952.

"Bilgisayarın iş dünyasında yerini yavaş yavaş almasıyla birlikte 1959'lara kadar kullanılan vakum tüplerinin yerini daha küçük boyutta olan "transistör" adı verilen devre elemanları almıştır. Bu gelişmeler, bilgisayarın daha küçük boyutlarda üretilebilmesi adına oldukça önemlidir. Yıllar 1965'i gösterdiğinde bilgisayar teknolojilerindeki yeni gelişmelerle birlikte bilgisayarlarda "entegre devreler" kullanılmaya başlanmıştır. Bilgisayar üretiminde transistörlerin vakum tüplerinin yerini aldığı gibi entegre devreler de transistörlerin yerini almıştır. Bu gelişmeler sonucunda gün geçtikçe daha küçük, daha ekonomik ve daha hızlı bilgisayarların üretilebilmesi mümkün hale gelmiştir" (Özgüven, 2010:11).

"Önemli bir başka gelişme de Digital Equipment Corporation (DEC) tarafından 1960 yılında PDP-1 (Programlanmış Veri İşlemci, Programmed Data Processor) adlı bilgisayarın geliştirilmesidir. Bu bilgisayar kendinden önceki bilgisayarlara oranla farklıydı. Örneğin 1948 yılından beri üniversitelerde kullanılan hacimsel olarak büyük IBM makineleri, program işleyişini takip etme ve işleyişine anında müdahale edilmesine imkân vermezken PDP-1,

Fotoğraf 6: PDP-1



Kaynak: Computerhistory.org, 1960.

program işleyişini takip etme ve işleyişe anında müdahale edilmesine izin veriyordu" (Eriş, 2011:30).

Eylül 1975'de ilk taşınabilir bilgisayar olarak iddia edilen IBM 5100 piyasaya sürüldü. 5 inç ekrana sahip olan "IBM 5100'le birlikte kullanıcıları sayısı arttı ve bunun sonucunda bilgisayar ve ağ kültürü daha da gelişti." (Bıçakcı, 2014:105) Gerçek anlamda taşınabilir ilk bilgisayar olarak ifade edilen bir başka cihaz da Adam Osborne'nin kurucusu olduğu Osborne Bilgisayar Şirketi (Osborne Computer Company) tarafından 1981 yılında geliştirildi. (Oldcomputers.net, 1981)

Fotoğraf 7: Osborne 1

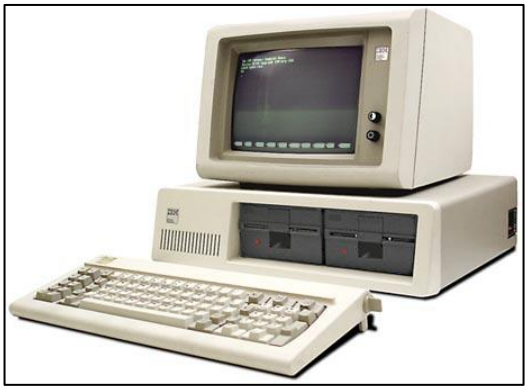


Kaynak: Mrmartinweb.com.

"Bilgisayar teknolojilerinde ifade edilen gelişmeler yaşanırken 1977 yılında günümüzde bilgisayar ve telefon üretiminde oldukça önemli bir yere sahip olan Apple firmasının ilk bilgisayarları, bir evin garajında iki arkadaş tarafından üretildi. Ekran olarak standart televizyon alıcılarını kullanabilen cihazın bir de dahili klavyesi vardı" (Ayfer, 2013:22).

"Bilgisayarların hacimsel olarak küçülmesi bilgisayar firmalarının da dikkatini çekmişti. Bu doğrultuda bilgisayar dünyasında önemli bir yeri olan IBM, 1981 yılında ilk IBM PC'yi (Personel Computer: Kişisel Bilgisayar) piyasaya sürdü" (Ayfer, 2013:22). Kişisel bilgisayar (personel computer) terimi aslında ilk defa 1970'lerin başında kullanılsa da daha önce hiçbir bilgisayar bu sıfat ile satışa sunulmamıştı.

Fotoğraf 8: IBM Personel Computer



Kaynak: Oldcomputers.net.

Kişisel bilgisayarlar ilk olarak kullanıma sunulduğunda ne yazık ki multimedya özelliği (video, animasyon, ses ve grafik özellikleri) bulunmamaktaydı. İngilizce MCP (Multimedia Personal Computer) olarak ifade edilen multimedya özellikli kişisel bilgisayarların standartlarını, 1990 yılında 15 bilgisayar firmasının oluşturduğu Multimedya Kişisel Pazarlama Konseyi belirlemekteydi. (Önal, 1997:161-162) "MCP standartlarında üretilmiş ilk bilgisayar, Tandy firmasınca üretildi. Uygun fiyatlı olarak M2500 XL/2 ve daha pahalı olarak M4020 SX üretildi." (Nytimes.com, 1991)

İntel tarafından üretilen ASCI Red adlı bilgisayar yeni bir dönemin de başlangıcı oldu. 90'lı yılların ortalarında savunma uygulamaları üzerinde yoğunlaşan ABD Enerji Bakanlığı, ASCI (Gelişmiş Simülasyon ve Hesaplama Girişimi) programı kapsamında yeni bir bilgisayara ihtiyaç duydu. Bu ihtiyacın giderilmesi adına ASCI Red adlı süper bilgisayar IBM tarafından üretildi ve nükleer faaliyetler yürüten Sandia National Laboratories'e teslim edildi. ASCI Red'in simülasyon[1] (benzetim) yetenekleri, Ulusal Nükleer Güvenlik İdaresi'nin nükleer silah stokunu yeraltı nükleer testi olmaksızın güvenli bir şekilde tutmak için ihtiyaç duyulan nükleer silah ve materyal analizlerini sağlayabiliyordu. ASCI Red'in üretimiyle birlikte dünyada ABD'nin hakimiyetinin temeli bir kez daha atılmış oldu. (Sandia.gov, 2006) Beş yıl süren bu üstünlük 2002 yılında Japonya'da üretilen NEC Earth Simulator ile son bulmuşsa da ABD'de, Çin'de ve Japonya'da üretilen yeni süper bilgisayarlarla bu üstünlük mücadelesi hala devam etmektedir.

Bilgisayar parçaları sürekli gelişir ve bilgisayarlar hızlanırken kişisel tercihler göz önüne alınarak yeni ürünler geliştirilmeye başlandı. Bunlardan bir tanesi de kullanıcıların gazete ve kitapları internet üzerinden indirip okuyabilmesine imkân veren e-okuyuculardır. Elektronik ticaret firması olan Amazon tarafından geliştirilen Amazon Kindle Kasım 2007 itibarıyla kullanıcılarla buluştu (Chip.com.tr, 2007). Böylece kişisel bilgisayar, taşınabilir bilgisayar ve süper bilgisayarlar dışında yeni ve belirli amaçlar için özel bilgisayarlar üretilmeye başlandı.

[1] Girdilerin gerçek sistemdekilerle ortalamada aynı çıktıları ürettiği benzetim yazılımını oluşturma ve bu yazılımı, genellikle birçok kere yürüterek sistemin değişik koşullarda davranışı hakkında bilgi edinme.

Bilgisayarlara paralel olarak telefonlar da teknolojik gelişmeden payını almıştı. 90'lı yıllarda 2,5G ile internete bağlanabilen telefonlar, bilgisayarların boyutları aksine büyüme eğilimi göstermiş, yeni uygulamalar ve donanımlarla kullanıcıların dikkatini çekmişti. Bu uygulama ve donanımlar o kadar büyük gelişme göstermişti ki telefonlardan farklı ama telefon özelliklerinin hepsini içinde barındıran ve yeni bir cihaz olan tablet bilgisayarın gelişimine katkı sunmuştu. Apple'nin 2010 yılında çıkardığı iPad adındaki tablet bilgisayarla yeni bir dönem başlamıştı. (Dw.com) Diğer firmalar da Apple'nin gösterdiği tablet başarısı sonrasında tablet bilgisayar pazarından pay almak adına farklı işletim sistemlerine sahip ama çoğunlukla android işletim sistemini kullanan, boyutları ve işlemcileri farklılık gösteren tabletler üretmeye başlamıştı.

Bilgisayar teknolojileri adına önemli bir gelişme de 2009 yılında kurulan Raspberry Pi Vakfı tarafından Şubat 2013 tarihinde Raspberry Pi adlı cihazın tanıtımı oldu. Kredi kartı büyüklüğünde ve tek bir ana karttan oluşan mini bilgisayar, televizyona bağlanabilmekte, klavye ve fare ile çalışabilmekte, ofis uygulamalarını (Word, Excel vb.) çalıştırabilmekte ve yüksek çözünürlükte video izleme imkânı verebilmekteydi. Raspberry Pi'yi diğer mini bilgisayarlardan ayıran en büyük özelliği de oldukça düşük bir maliyetle satılmasıydı. (25-35 dolar arasında satılmaktadır.)

Taşınabilir bilgisayar, tablet ve akıllı telefonların baş döndürücü gelişimleri ardından dünya çapında masaüstü bilgisayarlara olan talepte düşüş yaşanmıştır. Ancak bir başka açıdan incelemek gerekirse 2014 yılına kadar tablet bilgisayara olan talepte artış görülmekte fakat daha sonra düşüş görülmektedir. Taşınabilir bilgisayarlar için de 2012 sonrası düşüş görülmekte ve gelecek teknolojik cihaz beklentileri incelendiğinde de taşınabilir bilgisayar, masaüstü bilgisayar ve tablet bilgisayar satışlarında düşüş beklenmektedir[2]. (Statista.com) Bunun sebebi şüphesiz ki akıllı telefonlardaki gelişmelerdir; telefon ekranlarının genişlemiş olması, bir masaüstü bilgisayar gibi klavye ve fare bağlayabilme imkânı vermesi ve birçok uygulamanın ücretsiz olarak kullanıcıların kullanımına sunulmasıdır.

[2] Diğer yandan bir istisna olarak Hürriyet Gazetesi'nin 15.01.2018 tarihli "Bilgisayar satışları hareketlendi, 6 yıl sonra ilk kez yükseldi!" başlıklı haberine göre 6 yıl sonra 2017'nin dördüncü çeyreğinde kişisel bilgisayar sevkleri önceki seneye göre %0,7 arttı.

Sonuç olarak bilgisayarlardaki gelişmenin bir bölümü yani başlangıcı, internetten bağımsız olarak matematik işlemlerini yerine getirip hesaplama yapmak amacıyla geliştirilmiştir. İkinci dünya savaşı ve onu takip eden soğuk savaş döneminde bilgisayar hem askeri hesaplamalar yapmak hem de gelecekte internet adını alacak ağlarla iletişim kurmak maksadıyla araştırmalara konu olmuştur. İlk zamanlarda oldukça masraflı olan bilgisayar adındaki bu cihazla yapılabilecekler oldukça sınırlıydı. Bugünkü anlamda bir film izlemek, oyun oynamak, hatta elektronik posta göndermek bile imkansızdı. İlk elektronik posta 1970'lerin başında gönderilse de bu hizmetten her bireyin faydalanması hem bilgisayar teknolojilerindeki yetersizlikler hem internet hizmetlerinin kamusal olmasından kaynaklı olarak yıllar sonra olacaktı.

1990'ların başında multimedya özellikli bilgisayarların geliştirilmesi, işletim sistemlerindeki kullanıcı ara yüzü kolaylıkları ve internet teknolojilerindeki gelişme kullanıcı sayısını arttırmış ve elektronik devletin temelleri böylece atılmıştır.

1.2. İnternet'in İcadı

İnternet, "yeryüzünün her yanındaki, kamusal, akademik, ticari bilgisayar ağlarını, bakır ya da fiber optik kablolarla ya da kablosuz olarak, ortak yazılımlar sistemiyle birbirine bağlayan küresel bilgisayar ağı, küresel ağ, ağlar ağı"(Tubaterim.gov.tr) şeklinde tanımlanabildiği gibi daha teknik bir ifadeyle "internet Protokolünü (TCP/IP protokolü) kullanan ağ geçitleri aracılığı ile fiziksel iletim ortamları üzerinden birbirleriyle bağlantılanmış, tekdüze bir adres uzayı kullanan, dünyanın her yerine erişimi olanaklı kılan, hiyerarşik yapıda paket anahtarlamalı ağlar ağı" (Tubaterim.gov.tr) şeklinde de tanımlanabilir.

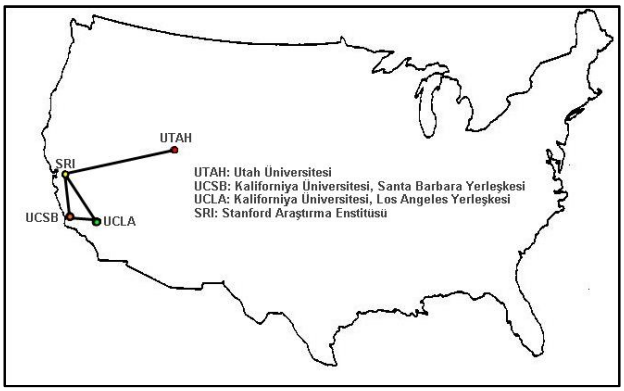
"İnternetin icadını hızlandıran en önemli gelişme şüphesiz ki SSCB tarafından dünyanın ilk yapay uydusunun üretilip başarılı bir şekilde 4 Ekim 1957'de dünyanın yörüngesine oturtulması olmuştur. Sputnik'in dünyanın yörüngesine oturtulması, daha büyük bir yarışın ve savaşın başlamasına neden olmuştur. Artık daha çok zarar veren ve uzağa giden silahları hedefe ulaştıracak araçların geliştirilme savaşı böylece başlamış oldu. Bu yarışta başarı ve üstünlük ancak bilimsel gelişmelerle mümkündü (Akgüngör, 2014:106). Bu amaçla 1958'de Amerika'da İleri Araştırma Projeleri Ajansı (ARPA) kuruldu." Kuruluşun adı çeşitli kereler değiştirildi fakat en

son "1996 yılında Defansif İleri Araştırma Projeleri Ajansı (DARPA) olarak belirlendi." (DARPA) Kurum çok farklı projeler üzerine çalışma yapmaktaydı ki bunlardan birisi de nükleer bir savaş anında askeri ve devlet bilgisi taşımak için alternatif iletişim sistemi kurmaktı.

İnternetin tasavvurunu yapan ilk kişi, Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nde makaleler yazan Dr. Joseph Carl Robnett Licklider'dir. 1962 yılında yazdığı makalelerde "Galaktik Ağ" kavramını inceleyen Licklider, insanların bulundukları yerlerden bağımsız olarak, bilgiye çabuk bir şekilde erişebilmelerini ve bilginin paylaşımını tasavvur etmektedir. Licklider'in makalelerinde tasvir edilen bu yaklaşım, bugün hayatımızın bir parçası olan internet dünyasıyla büyük paralellik göstermektedir. (Durmaz, 2014: 71) Licklider'in Ekim 1962'de ARPA'nın yönetimine gelmesi ile internetin ilk temelleri atılmış ve internetin günümüze uzanan hikâyesi böylece başlamıştır. Licklider, Ekim 1962'de ARPA'da başlayan bilgisayar araştırma programının da ilk yöneticisidir.

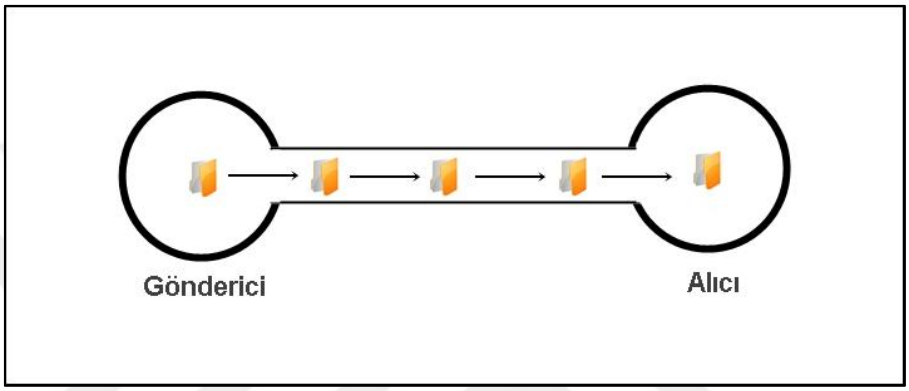
"ARPA'daki bilgisayar araştırma programı devam ederken MIT'de araştırmacı olarak çalışan Lawrance G. Roberts ile Thomas Merrill, 1965'te bilgisayarların ilk kez birbirleriyle iletişim kurmasını sağlamıştır. Yaklaşık bir yıl sonra da Lawrence G. Roberts, İleri Araştırma Projeleri Ajansı ARPA'da çalışmaya başlamış ve 1967'de ARPANET isimli projeyi önermiştir" (Güven, 2010:16). "ARPANET projesinin asıl amacı büyük bilgisayarları birbirine bağlamak ve her ne olursa olsun bu bağın kopmamasını sağlamaktır. Bu bağlamda çalışmalarını sürdüren mühendisler, her bilgisayarın birbirine benzer özelliklerde olduğu türdeş ağ modelini tercih etmiştir" (Gönenç, 2003:88-89) 1969 yılında Kaliforniya Üniversitesi'nin Los Angeles'taki yerleşkesiyle Santa Barbara'daki yerleşkesi, Stanford Araştırma Enstitüsü ve Utah Üniversitesi'nin arasında ilk ağ bağlantısı kurulmuştur. ARPANET zamanla diğer üniversitelerin aşamalı olarak bağlanması ile de büyük bir ağ halini almıştır.

Harita 1: Aralık 1969 tarihinde ARPANET



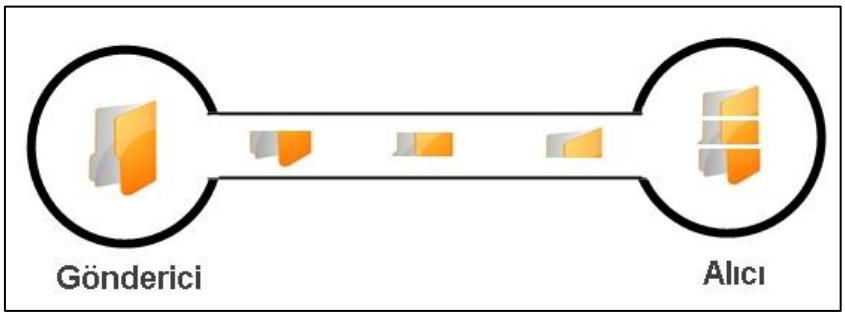
"ARPANET'i de içine alan ve ona benzer birçok ağ üzerinden işlem gerçekleştiren kullanıcı sayısı hızla artmıştır. Kullanıcıların sunucular aracılığıyla dosya değişimi için gerekli olan dosya aktarım protokolünü (File Transfer Protocol-FTP) geliştirilmesiyle birlikte anonim ya da gizli dosyalar üzerinde birlikte çalışabilme imkânı da artmıştır" (Bıçakcı, 2014:105).

Şekil 1: Dosya Aktarım Protokolü İşleyişi



ABD'de ARPANET'in geliştirildiği tarihlerde İngiltere'de Ulusal Fizik Laboratuvarı'nda (National Physical Laboratory-NPL) Donald Davies tarafından 1967'de başlatılan çalışmalar sonucunda MARK I adı verilen ağ kurulmuştur. (Aydoğan ve Başaran, 2012:9) NPL'deki ağ çalışmalarını önemli kılan kullanıcıların bilgisayarlarının birbiriyle haberleşebilmesi için paket değişim protokolünü (Packet Switching Protocol) geliştirmeleridir. Paket değişim protokolünün önemiyse hat üzerinden gönderilecek olan verileri paketlere koyarak parça parça göndermesidir. Ayrıca gönderilen verilerin içinde gönderici ve alıcı bilgileri de yer almaktadır.

Şekil 2: Paket Değişim Protokolü'nün İşleyişi



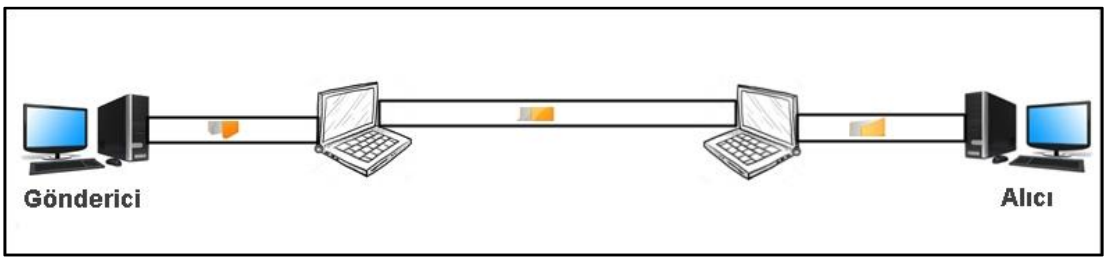
Verilerin parçalar halinde gönderilmesinin en büyük avantajı hattın bir veya birden çok kişi tarafından kiralanabilmesidir. Başka bir deyişle kullanıcıların hat üzerinde herhangi bir işlem yapmadığında diğer kullanıcıların da bu hattı kullanabilecek olmasıdır. "Paket değişim protokolü (Packet Switching Protocol) az sayıdaki kullanıcının birbiriyle dosya iletimi yaptığı dönemlerde problem oluşturmazken, kullanıcı sayısı arttıkça iletişim de aksıyordu. Bu sorun, düğümler arasında dosyaları aktarırken önce paketlere bölen ve adrese ulaştığında parçaları birleştirilerek yeniden oluşturan iletim kontrol protokolü (Transmission Control Protocol-TCP) sayesinde aşıldı ve iletişim daha da hızlandı" (Bıçakcı, 2014:105). TCP'nin çalışma esası gözlemlendiğinde, öncelikle gönderici ile alıcı arasında bir bağlantı gerçekleşir, sonra veri transferi yapılır ve nihayet veri transferi yapıldıktan sonra bağlantı sona erdirilir. TCP'yi önemli kılan dosya transferlerinin doğrulamasını yapabilmesiydi, yani dosya transferinin sağlıklı bir şekilde gerçekleşip gerçekleşmediğini belirtebilmesiydi.

Şekil 3: İletim Kontrol Protokolü'nün İşleyişi

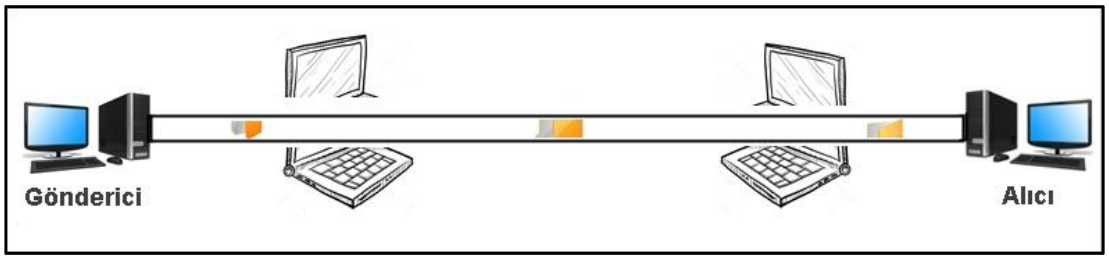


Güvenlik ya da diğer bir deyişle askeri kaygılarla ARPANET, ticari düşüncelerle Birleşik Krallık'ta Mark I ve Mark II ve son olarak akademik düşüncelerle Fransa'da CYCLADES isimli ağ kurulmuştur. "Fransız hükümeti tarafından desteklenen CYCLADES, Louis Pouzin ve Hubert Zimmerman tarafından geliştirilmiştir" (Aydoğan ve Başaran, 2012:9).

Şekil 4: Mark I ve ARPANET İşleyişi



Şekil 5: CYCLADES'in İşleyişi



CYCLADES incelendiğinde ARPANET'e oranla daha az bir bütçeye sahipti. Ayrıca diğer ağlarda gönderici ve alıcı arasına bilgisayarlar girmekteyken CYCLADES'te bu sorun ortadan kalkmıştı. CYCLADES'in protokolüyle gönderici ve alıcı arasında doğrudan bir bağlantı kurulmaktaydı aynı zamanda bu ağ tüm bilgisayarlar için geçerli hale gelmişti.

ABD, Birleşik Krallık ve Fransa'da ağlar adına çalışmalar sürdürülürken elektronik posta sistemi üzerine çalışmalar sürdürülmekteydi. İlk başlarda iletişim, ana bilgisayarlar üzerinden gerçekleşmekteydi. "İletişim için yetkili kullanıcı olmak ve mesaj kütüphanelerine girme yetkisine sahip olmak gerekiyordu ayrıca mesajlar 512 karakterden oluşmaktaydı" (İbm.com). NDMSG (Send Message) programıyla sağlanan bu iletişim, kullanıcı sayısının artmasıyla daha karmaşık bir hal almaya başladı. "Çünkü kullanıcıların birbirlerine ileti gönderebilmesi için aynı bilgisayar üzerinden işlem yapması gerekmekteydi. Bu sorunu çözme adına çalışmalar sürdüren Tomlinson, elektronik postanın günümüz formuna dönüşümünü sağladı. Bu yeni forma göre kullanıcılar, @ sembolünü kullanarak farklı bilgisayarlar üzerinden diğer kullanıcı ve bilgisayarlara ileti gönderebilme imkanına kavuştu. İleti göndermek isteyen kullanıcının, ağ bağlantısı bulunan bir bilgisayarla iletişim kurmak istediği kullanıcının adını ya da bilgisayarının adını aday göstermesi, farklı bilgisayar ve kullanıcılara e-posta gönderebilmesi için yeterli hale geldi" (Özgen, 2010:87).

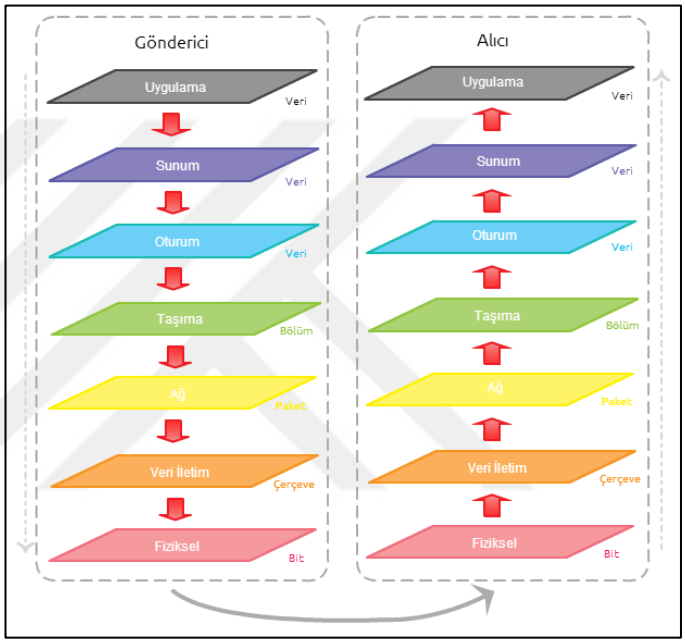
"İlk e-posta, kelimenin tam anlamıyla yan yana iki makine arasında gönderildi. ARPANET üzerinden denemeler gerçekleştiren Tomlinson, 1971 yılında ilk e-postayı başarılı bir şekilde bir bilgisayardan gönderip diğerinden aldı. Deneylerinde cümle kurmaktan ziyade rasgele tuşlara basıp gönderdiğini ifade eden Tomlinson, ilk e-postanın muhtemelen "QUERTYIOP" benzeri bir ileti olduğunu

belirtti. BBN Teknolojilerinin ürettiği e-posta özellikli bilgisayar sürümü 1972 yılının başında satışa sunuldu" (Tomlinson, 2009:1).

Bilgisayar ağları ve elektronik posta üzerindeki çalışmalar devam ederken x.25 protokolünün gelişmesiyle telefon şirketleri kendi sunucuları üzerinden aylık belirli bir ücret karşılığında (internete) bağlantı imkânı tanımaktaydı.

"1978 yılında Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO=International Organization for Standardization) tarafından açık sistem ara bağlantısının (OSI) ortaya atıldığı bu tarih, bütün bilgisayar kullanıcıları için bilgisayarlar arasında haberleşmede bir dönüm noktası olarak kabul edilmiştir. Açık sistem ile, farklı protokol çeviricilere gerek kalmadan tek bir protokol şemsiyesi altında haberleşme mümkün olacaktır" (Alakoç, 1998:2). OSI modeliyle veri iletimi için 7 katman oluşturulmuş ve bu bir standart haline getirilmiştir. "Uygulama katmanında dosya aktarımı, elektronik mektuplaşma, uzaktan dosya erişimi, ağ yönetimi, terminal vb. işlemleri gerçekleştiren programlar yer almaktadır. Sunuş katmanı gönderilen ya da alınan verilerin sıkıştırma – açma, şifreleme-çözme ve dönüştürmeler yapan katmandır. Oturum katmanında kullanıcılar arasında oturum kurulması, yönetilmesi ve sonlandırılması işlerinin yapıldığı katmandır. Taşıma katmanında verilerin güvenli bir şekilde göndericiden alıcıya teslim etme görevini üstlenmiş katmandır. Taşıma katmanında veriler bölümlere ayrılmaktadır. Ağ katmanı verinin iletileceği en uygun fiziksel yolun kararlaştırıldığı katmandır. Veri iletim katmanı, verilerin hatasız bir şekilde iletimi için çaba harcayan katmandır. Fiziksel

Şekil 6: OSI Modeli



Kaynak: Teknologweb.com.

bağlantı katman, verilerin hat üzerinden iletilmesi işlevini kapsamaktadır" (Başkaya, 2010:9-11).

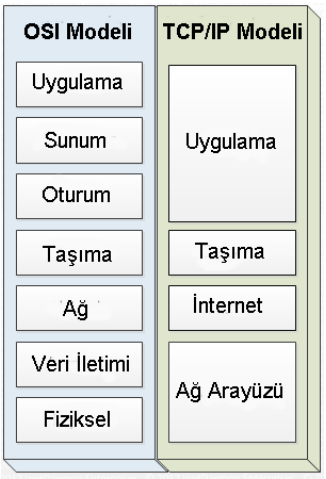
Göndericiden alıcıya kadar süren bu veri akışında göndericinin 7 katmanından aktarılan veri, alıcının 7 katmanından da alıcıya ulaşır. Tam da bu süreçte veri iletişiminde bulunan gönderici ve alıcı arasında her katman kendi arasında etkileşime girer, paket içeriğinin doğrulanması ve iletimi bu şekilde gerçekleşir. Diğer taraftan iletişimin güvenilirliği ulaşım katmanı tarafından sürdürülür.

"TCP/IP çift katmanlı olarak çalışan bir haberleşme protokolüdür. TCP katmanı gönderilecek verinin paketlere ayrılmasını ve alıcı kısımda eksiksiz bir biçimde tekrar oluşturulmasını sağlar. Diğer katman olan IP (Internet Protocol) ise, paketlerin hedef adrese yönlendirilmesi görevini üstlenir" (Akkuş, 2016:46). "Bu protokol 1 Ocak 1983'te ARPANET içinde kullanılmaya başlanmıştır. TCP/IP bugün var olan internet ağının ana halkası olarak yerini almıştır" (Akbal ve Balık, 2010:4).

"TCP/IP katmanları incelendiğinde uygulama katmanı, gönderilecek veya alınacak veri tipini ve veriyi işleyen uygulamalar bu katmandır. Taşıma katmanı, gönderici ve alıcı arasında iletişimi sağlamak ve uygulama katmanından gelen veriyi ihtiyaç duyulduğunda küçük bileşenlere ayırıp internet katmanına yönlendirip alıcıya iletilmesine yardımcı olmaktır. İnternet katmanı da taşıma katmanından gelen verilerin IP paketleri haline dönüştürülüp yönlendirilmesinden sorumludur. Ağ Ara yüzü katmanı da verilerin izleyeceği yolun belirlendiği katmandır" (Hâkî, 2007:9-14).

OSI ve TCP/IP modelleri karşılaştırıldığında her iki modelin de katmanlı bir yapı içerdiğinden bahsedilebileceği gibi iki modelde de içeriklerinin farklı olmasına karşın uygulama katmanı mevcuttur. TCP/IP, OSI'ye oranla daha az katmana sahiptir bu da onu daha basit göstermektedir. OSI modeli, teorik bir standart ifade etse de TCP/IP daha çok uygulamaya yöneliktir.

Tablo 1: OSI ve TCP/IP



Kaynak: İnetdaemon.com.

1970’lerin başında Uluslararası Telgraf ve Telefon Danışma Komitesi (CCITT-Comité Consultatif International Téléphonique et Télégraphique) bünyesinde X.25 protokolü geliştirildi. (Wikipedia.org) Halk, X.25 protokolü ile birlikte belirli bir ücret karşılığında telefon firmalarından ağ hizmeti alınabilme imkanına kavuşmuştu. 1970’lerin sonunda birçok ülkedeki servis sağlayıcıları X.25 protokolünü standart alarak hizmet sunmaya başladı.

Akademik ve ticari çevrelerin internet konusunda yaptığı baskılar neticesinde ABD Savunma Bakanlığı da kendi iletişimini sağlayacağı, internetin bazı kısımlarında yer alan ama internetin genelinin kullanamayacağı, kullanılması sadece belli kişi ve kurumlara sınırlı ve Savunma Veri Ağı (DDN- Defense Data Network) yoluyla 1984 yılında global iletişime yönelmiştir. (Canöz, 2016:36)

1986'da NSF (National Science Foundation) ABD Ulusal Bilim Kuruluşu, ARPANET’i devraldı. (Güngör ve Evren, 2002:5) 1987'de NSF, Michigan Bölge Ağı'yla (Merit) NSFNET'i iyileştirmek ve yönetmek amacıyla anlaşma yaptı. MCI (Microwave Communications Inc) ve IBM (International Business Machines Corporation) tarafından destek gören Merit, ağın kapasitesinde önemli iyileştirmeler yapmıştı. (Aslan, 2005:77) Merit ağı incelendiğinde 1966 yılında Michigan Eyalet Üniversitesi, Wayne Eyalet Üniversitesi ve Michigan Üniversitesi iş birliğiyle geliştirilmiş (Merit.edu) kâr amacı gütmeyen akademik bir ağ oluşturmak maksadıyla kurulmuştu. “NSFNET'in trafiği 1988 yılında 85 milyon veri paketiyken, bu rakam hızla büyümüş 1985'te 200 olan ağ sayısı, 1994 yılı ocak ayında 30.000'e ulaşmıştı.” (Aslan, 2005:78)

İnternet için önemli bir başka sorun da kullanıcıların, FTP üzerinden bilgi alışverişini sağlanabilmesi için ftp adreslerini tek tek ayrıntılı olarak bilmesi gerekmekteydi. Bu sorun, 1990 yılında McGill (Montreal) Üniversitesinde yüksek lisans eğitimi gören Alan Emtage ve arkadaşlarının (Bill Helan ve Peter Deutsch) Archie adıyla kurdukları ilk arama motoru sayesinde çözüme kavuşturulmuştur. (Ağalar,2011:226) İnternet üzerindeki kamuya açık (anonim) FTP arşivlerinde bulunan dosya ve program isimlerini tarayan ve bunları kendi bilgi arşivine kaydeden Archie, kullanıcıların telnet ile sunuculara bağlanarak veya e-posta göndererek,

kamuya açık on binlerce bilgisayar içinde dosya ve program aratabilme imkânı vermekteydi. Kullanıcılar bu tarama sonrasında ortaya çıkan adreslere girerek kamuya açık program ve dosyaları bilgisayarlarına kopyalayabilmekteydiler. (Tonta, Bitirim ve Sever, 2002:17) Archie ile birlikte tek tek ftp adreslerini gezip program veya dosya arama dönemi kapanmış ve internet, kullanıcıların kısa süre içinde aradığını bulabildiği bir yapı haline evirilmiştir.

FTP sunucularındaki bilgi ve programların ulaşılabilirliğine önemli katkı sağlayan diğer bir çalışma da Gopher'ın geliştirilmesi olmuştur. "Gopher, 1991 yılında ABD'de bulunan Minnesota Üniversitesi Bilgi İşlem Birimi tarafından yerleşke bilgi sistemi (campus-wide information system) oluşturma amacıyla geliştirilmiştir. Minnesota Üniversitesinde görev yapan kurum çalışanlarının birbirleri ve öğrencileriyle bilgi paylaşımı sağlamak adına çalışmalar yapan Bilgi İşlem Birimi, üniversitenin ftp arşivlerindeki dosyalara, telefon rehberi hizmet birimindeki numaralara, kütüphane kataloglarına ve özel amaçlı diğer hizmet birimlerine erişebilme imkanına sahip Gopher'ı meydana getirdi" (Ataizi ve Bozkaya, 1996:263). "Gopher, genellikle metin tabanlı bilgilere menüler aracılığıyla kolay bir biçimde ulaşmayı sağlayan bir yapı sunmaktaydı. Ana menünün altında başka alt menüler veya görüntülenebilir dokümanlar bulunmaktaydı. Kullanıcılar bu menü ve alt menülerle istedikleri bilgilere kolayca ulaşabilmekteydi" (Erciyes.edu.tr, 11). "Gopher, Archie 'nin FTP arşivleri için yaptığı arama işlemlerinin benzer şeklini dünyadaki diğer Gopher Menülerini tarayarak yapmaktaydı. Gopher, dünya üzerinde bulunan bütün Gopher menülerini dolaşmakta, kullanıcıların seçtiği anahtar kelimelerle arama yapmakta ve bir dizin oluşturmaktaydı. Kullanıcılar da Gopher menüsünün yardımıyla dünyanın farklı Gopher menülerinden gelen bu dizinler arasında bilgi taraması ve erişimi sağlayabilmekteydi" (Ataizi ve Bozkaya, 1996:267). "Ayrıca belirtmek gerekir ki, kullanıcı bir tarama yaptığında dünyanın farklı bir noktasında bulunan Gopherlere bağlanabilmeydi ancak Gopher ara yüzü sayesinde kullanıcı bunu fark edememekteydi. Kullanıcılar, Gopher aracılığıyla metin tabanlı veya ikili dosyaları (mp3, avi, jpg, gif, rar, zip vb.) kendi sistemine kopyalayabilmekteydi" (Metu.edu.tr).

"Gopher'ın büyük yükselişini durduran en büyük gelişme Word Wide Web'in geliştirilmesidir. Word Wide Web kullanıcıların, Gopher'da olduğu gibi multimedya

veya metin dosyalarını bilgisayarlarına indirme zorunluluğu ortadan kaldırmaktaydı. Yani kullanıcılar, videoları, fotoğrafları, resimleri veya metinleri bilgisayarlarına indirmeden de inceleyebilmekteydi. Ayrıca Word Wide Web hizmet makineleri, Gopher hizmet makinelerinden daha iyi performans sunmakta ve daha ekonomik olmaktaydı. Bu yüzdendir ki Gopher tarihin tozlu raflarında yer almaya zorlanmış bir protokol olmuştur" (Öçer, 2000:343).

Mart 1989'da yüksek enerji fiziği konusunda dünyanın çeşitli yerlerinde araştırmalar yapan kişiler arasında, etkin ve kolay bir haberleşme platformu kurulması amacıyla Tim Berners Lee (Altınbaşak ve Karaca, 2009:466) tarafından Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi'nde araştırma/geliştirme faaliyetlerine başlanmıştır. "World Wide Web (www), Tim Bernars Lee'nin Hiper Metin İşaretleme Dili (HTLM-HyperText Markup Language) olan bilgisayar dilini geliştirmesiyle oluşmuştur." (Demirli ve Kütük, 2010:98) "www sisteminin ilk sürümü 1990 yılında CERN içinde kullanılmaya başlanmıştır. Ancak oluşturulan sistemin sadece bilimsel alanda değil, günlük hayatın her alanında da rahatça kullanılabileceği çok kısa bir süre içinde fark edilince www müthiş bir hızla gelişmiş ve yepyeni özelliklerin de eklenmesi ile çok yaygın olarak kullanılmaya başlamıştır" (Çağıltay, 1996:96). "Başlangıçta ağlar arasında yalnızca metinlerin karşılıklı etkileşimi mümkünken WWW geliştirilmesiyle fotoğraf, animasyon, ses, grafikler ve hatta film göndermek bile mümkündür" (Altunbaş, 2001:370).

"Amerika Birleşik Devletleri'nde kurulan ilk internet omurgası (backbone) NFSNET üzerinden yapılan veri akışı, Mayıs 1993'ten itibaren teknolojinin yeterince olgunlaştığı gerekçesiyle tümüyle özel sektöre devredilmiştir" (Turhan,2006:11). Böylece 1986'dan beri internet hizmetlerinin en önemli aktörlerinden biri olan ABD Ulusal Bilim Vakfı, görevini tamamlamıştır.

1993 yılında Marc Andreessen'in grafiksel kullanıcı ara yüzüne sahip "Mosaic" yazılımını oluşturması ile Web'in kullanımı basitleşmiştir. (Çağlayan, 2004:1) Herhangi bir programın kullanıcı ara yüzüne sahip olması onun komutlar aracılığıyla değil şekillerle kullanılabilmesi anlamına gelmektedir. Grafiksel kullanıcı ara yüzüne sahip olması, çoğulortam (multimedia) içeriklerini de desteklemesi

anlamına gelmektedir. Diğer bir deyişle "ses, veri, imge, video, grafik, metin gibi birden çok bilgi türünü işleme yetisine sahiptir. Mosaic'in önemli diğer bir özelliği de internetten ücretsiz olarak Unix, Windows ve Macintosh bilgisayarlar için ayrı ayrı tarayıcı programlarını kullanıcıların kullanıma sunulmasıdır" (İllinois Üniversitesi)

İnternet teknolojilerinin başarılı gelişimi ve popülerliğinin artması, güvenlik sorunlarının da ortaya çıkmasına sebep olmuştur. İnternet kullanıcıları, klasik HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) Hiper-Metin Transfer Protokolünü kullandığında sunucu ve istemci arasındaki veri iletimini üçüncü bir kişinin görmesi ve değiştirebilmesi mümkündür. Daha yalın bir biçimde ifade etmek gerekirse; kullanıcı bir internet sayfasından mal ve hizmet almak için kişisel ve kredi kartı bilgilerini alışveriş yapmak istediği internet sayfasına girdiğinde bu bilgileri üçüncü bir kişi görebilmektedir. İnternet kullanıcıları ve internet sayfaları açısından büyük sorunları içinde barındıran bu yapı, "Netscape firmasının 1994 yılında (Güvenli Soket Katmanı: Secure Sockets Layer) SSL'yi geliştirmesiyle sona erecektir" (Bıçakcı,2008:99). SSL, internet kullanıcılarının internet sayfalarında yaptığı her türlü veri akışını (kimlik bilgileri, kredi kartı bilgileri, kullanıcı adı ve şifrelerini) şifrelenmekte ve üçüncü kişilerin erişmesine engel olmaktadır. "SSL, bilginin onay almasını sağlayıp sunucudan transfer edilen verinin şifrelenmesini ve hedeflenen istemcide deşifre edilmesini sağlamaktadır. İnternet tarayıcılarının çoğu tarafından doksanların başında başta Netscape ve Internet Explorer olmak üzere desteklenen SSL verinin güvenliğini sağlamak için birden fazla kriptografik algoritma kullanmaktadır" (Güvensan, 2006:6). "SSL'de birçok güvenlik protokolü gibi güncellemeler almış ve kendisine göre daha üstün bir teknoloji ile geliştirilmiş olan bir başka protokol olan TLS'ye (Transport Layer Security: Taşıma Katmanı Güvenliği) yerini Ocak 1999'da devretmiş bulunmaktadır" (Yeşilyurt, 2015:111-112). Ayrıca belirtmek gerekir ki bir internet sunucusunun SSL güvenlik sertifikası almasıyla birlikte internet sayfası HTTP'den (Hyper Text Transfer Protocol) HTTPS'ye (Güvenli Metin Aktarma Protokolü) dönüşüm sağlamaktadır.

"1994 yılında ilk ticari web tarayıcısı Netscape Navigator 1.0'ın da piyasaya sürülmüştür" (Altınbaşak ve Karaca, 2009:466). İşletim sistemleri, bilgisayarlar ve

internetteki gelişmeler, akademik beklentilerin yanında ticari beklentileri de arttırmış ve internet sayfalarına paralel olarak kullanıcı sayısında da artış görülmüştür.

Tablo 2: İnternet Sayfası ve Kullanıcı Sayı Tablosu

Yıllar	Web Sayfa Sayısı	Değişim	Kullanıcı Sayısı	Kullanıcı Başına Sayfa	Kurulan Web Sayfaları
2000	17.087.182	%438	413.425.190	24	Baidu
1999	3.177.453	%32	280.866.670	88	PayPal
1998	2.410.067	%116	188.023.930	78	Google
1997	1.117.255	%334	120.758.310	108	Yandex
1996	257.601	%996	77.433.860	301	
1995	23.500	%758	44.838.900	1,908	Altavista, Amazon, AuctionWeb
1994	2.738	%2006	25.454.590	9,297	Yahoo
1993	130	%1200	14.161.570	108,935	
1992	10	%900			
1991	1				World Wide Web Project

Kaynak: NetCraft ve Internet Live Stats (İnternetlivestats.com)

İnternetin yeterli derecede anonim olmaması nedeniyle farklı amaç ve beklentilere yönelik yeni network çalışmaları 90'ların sonunda başlatılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda şifreli, özel ve gizli ağ olan Darknet ortaya çıkmıştır ve ona bağlanmak için bazı özel araçlar veya yazılımlara geliştirilmiştir. Bu özel yazılımlardan biri de 2000 yılında geliştirilen FreeNet'tir. FreeNet, Edinburgh Üniversitesi'nde Ian Clarke adında bir öğrencinin 1995 yılında hazırladığı "Dağıtılmış, Merkezi Olmayan Bilgi Depolama ve Alma Sistemi" adlı çalışmasının hayata geçirilmesiyle oluşturulmuştur. Freenet'te standart adres uzantıları (org, gov, com vb.) yerine rakamlardan oluşan bir uzantı vermişlerdir. (Örneğin: http://localhost:8888/asd6rt5uai7fea) "Diğer bir yazılım da 2002 yılında ABD Deniz Kuvvetleri Araştırma Laboratuvarıyla "Aralık 1999'da kurulan ve kâr amacı gütmeyen bir kuruluş olan Free Haven Projesi" (Freehaven.net) arasında ortak bir proje olarak geliştirilen The Onion Router'dir" (Çelik, 2017:154-155). Kısa adı Tor olan bu yazılım, aslında bir internet tarayıcısıdır ve onu diğer internet tarayıcılarından ayıransa standart adres uzantılarından farklı olan ve başka internet tarayıcılarıyla giriş

yapılabilmesi mümkün olmayan onion uzantılı internet sayfalarına girme imkânı vermesidir. Ayrıca "Tor yazılımı, kullanıcıların ve sunucuların ip adreslerini gizlemekte, internet sayfalarının alanadı (domain'i) sürekli değişmekte ve bu internet sayfaları arama motorlarınca bulunamamaktadır. İfade edildiği gizliliği ön plana çıkaran internet sayfalarında yasal olmayan birçok iş ve işlem yapılabildiği gibi yalnızca güvenli ve izlenme korkusu olmadan haberleşme de sağlanabilmektedir" (Çelik, 2017:154-155). Yani kullanıcıların DarkNet'i ne yönde kullanacağı tamamen kendi tercihine bağlıdır.

İnternet ve bilgisayar kullanıcı sayısının süratle artması kamu hizmetlerinin internet üzerinden sunulması düşüncesini de beraberinde getirmişti. Hatta batılı devletlerce 1990'ların başında elektronik devlet, seçim vaadi olarak dile getirilmeye başlanmıştı. Böylece binalar veya ofisler içine sıkışmış devlet, zaman ve mekândan bağımsız bir şekilde 7/24 hizmet verecek bir yapı haline süratle gidiyordu. Güvenliğini sağlamak için yeni bir iletişim yolu bulmaya çalışan devlet, iş dünyasının, akademik birimlerin ve vatandaşların isteklerini karşılayabilen yeni bir iletişim ağını olan **İnternet**i kurmuş oldu.

İKİNCİ BÖLÜM

ELEKTRONİK DEVLET TANIMI, TARİHÇESİ, AMAÇLARI ve RİSKLERİ

Bu bölümde elektronik devletin tanımı yapılarak, tarihsel süreç içinde hangi evrelerden geçtiği anlatılacak, elektronik devletin kamu kurumlarına, özel sektöre ve vatandaşlara ne gibi kolaylıklar sunmayı amaçladığı ve hangi riskleri içinde barındırdığı açıklanmaya çalışılacaktır.

2.1. Elektronik Devlet Tanımı

"*Elektronik devletten söz edilirken dünyada 'electronic government' 'egovernment', 'digital government', 'online government', 'wired government', 'virtual government'; ülkemizde ise 'e-devlet', 'elektronik devlet', 'dijital devlet' gibi kavramlar kullanılmaktadır*" (Karagülmez, 2010:445).

"*Elektronik devlet, devlet işlerinin elektronik ortamda yapılması*"(Fadhıl, Sökmen ve Ekmekçioğlu, 2014:22) olarak nitelendirilebileceği gibi "*faks makinesinden kablosuz avuç içi pilot sistemlerine kadar kamunun günlük işlerini kolaylaştıran bütün bilgi ve iletişim teknolojileri*"(Kösecik ve Karkın, 2007:120) olarak da açıklanabilir. Daha kapsamlı bir tanım olarak, "*e-devlet, devletin tüm bürokratik, ekonomik ve hukuksal işlemlerini bilgisayar aracılığıyla iletişim ağları üzerinden doğrudan yapabilmesini sağlayan, vatandaşların devlete karşı görevlerini güvenle yürütebildikleri ve istedikleri hizmetlerden yararlandıkları, zaman ve mekân kavramlarını ortadan kaldıran elektronik bir yapıdır. Bu yeni yapı eski yapının işlevinin ortadan kalkması anlamına gelmemekle birlikte, eski devlet yapısının yükünü hafifletmesi açısından çok daha kullanışlı ve hızlı bir işleyişe sahiptir. Bilgi teknolojileri, bilgi ağları ve paylaşılmış veri bankaları tüm ekonomi ve toplum içinde bilginin üretim, dağıtım ve tüketim ilişkisini kolaylaştıracak şekilde bireyleri, şirketleri ve hükümetleri birbirine bağlamaktadır*" (Efendioğlu ve Sezgin, 2007:220).

Elektronik devlet, kamu çalışanlarının, işverenlerin, sivil toplum kuruluşlarının ve vatandaşların iş ve gündelik hayatını kolaylaştıran, onları bir çatı

altında toplayıp zaman ve mekândan bağımsız ilişki kurmalarını sağlayan, kimi zaman anında kimi zaman belirli bir zaman aralığında eylem ve işlem gerçekleştirmelerine olanak sağlayan yeni tip bir devlet örgütlenmesidir. Elektronik devlet başlangıçta yalnızca kamu hizmetlerini bir çatı altında toplarken günümüzde hem kamu hizmetlerini hem de toplumun tüm kesimlerini içine alan ve onların birbirleri ile etkileşim içinde olmalarına imkân veren bir çatı uygulaması halini alma yolunda ilerlemektedir. Bu ve buna benzer yeni gelişmeler, elektronik devlet için yeni tanımlar getirmeyi zorunlu hale getirmektedir.

2.2. Elektronik Devletin Tarihçesi

"E-devlet kavramının ortaya çıkışı 1960'lı yıllara kadar dayandırılabilmektedir. 1960'lı yıllarda soğuk savaşın da tesiriyle Amerikan Ordusu veri toplama ve iletişim kurma amacıyla organizasyon içindeki bilgi ve öz kaynakların paylaşımına imkân veren intranet[3] uygulamasını geliştirmiştir. Daha sonra bilgi alışverişi eyaletler arasında kurulan sistemle ağlar üzerinden sağlanmaya başlanmıştır"(Çakır, 2015:39). Kamu kurumları ve akademik birimlerce başlayan bu ilk elektronik etkileşim sonrası bilgisayar teknolojilerinde hızlı bir gelişme yaşanmıştır. "Kişisel bilgisayarların yaygınlaşması, sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş sürecini başlatmış ve elektronik devletin de temellerini atmıştır. Elektronik devletin diğer bir temel taşı olan kamu yöneticilerinin de bilgisayar kullanmaya başlamasıyla birlikte kamu kuruluşlarında bilgi yönetimi faaliyetlerinin yapılmaya başlandığı görülmektedir" (Çarıkçı, 2010:98).

Elektronik devlet adına önemli gelişmelerden ilki; ABD hükümetinin vergi tahsilatı ve beyanname işlemlerini IRS (Internal Revenue Services) üzerinden gerçekleştirebilme imkânı sunmasıdır. İkinci Dünya savaşı sonrası bilgisayar teknolojisindeki gelişme ile vergi tahsilâtı ve beyanname doldurma işlemlerinin çevrimiçi olarak yapılması amaçlanmıştır. 1959 yılında başlayan bu proje "1985'te ABD Vergi İdareleri Federasyonu (FTA) ve IRS "Elektronik Veri Değişimi" teknolojisi ve elektronik fon transferi yöntemiyle tahsilât ve beyanname doldurma işlemlerini kurumsal kullanıcıların hizmetine sokmuştur. Elektronik veri değişimi

[3] İntranet, sadece belirli bir kuruluş içindeki bilgisayarları, yerel ağları (LAN) ve geniş alan ağlarını (WAN) birbirine bağlayan, çoğunlukla TCP/IP tabanlı bir ağdır.

sistemi, internetten farklı olarak, oldukça maliyetli özel kiralık hatlar (private lease lines) üzerinden özel vergi yazılımlarıyla verilen hizmetleri kapsamaktadır ve halen bazı büyük kurumsal kullanıcılar tarafından güvenlik nedeniyle tercih edilmektedir. Bilişim ve iletişim teknolojilerinin gelişimi ve yaygınlık kazanmasıyla, bu tür hizmetler internete de taşınmış, federal ya da eyalet düzeyinde, beyanname doldurma, mükellef kaydı, faturalandırma, hesap denetimi, kayıt tutma gibi hizmetler çevrimiçi olarak verilmeye başlanmıştır. Hatta internet temelli çağrı merkezleriyle ve "mükellef avukatlığı" sistemiyle mükelleflere kapsamlı müşteri hizmetleri de sunulmaktadır"(Dönmez, 2007:32).

E-devletin gelişmesine olanak sağlayan bir başka gelişme de klasik devletin sorgulanmaya başlanmasıdır. "1980'li yıllardan sonra kamu sektörüne yöneltilen eleştirilerde bir artış meydana gelmiştir. Devletin rolü ve büyüklüğü ile kullandığı yöntemler büyüteç altına alınarak sorgulanmaya başlanmıştır. Bu nedenle dar anlamda kamu hizmetlerinde, geniş anlamda ise devlet, toplum ve ekonomi ilişkilerinde yenilik ve reform arayışları uzun yıllardır sürmektedir. Bu çabaların doğurduğu sonuçlardan birisi, iletişim teknolojileri alanında başlayıp baş döndüren bir hızla yaşamın her alanına giren bilgisayar ve internettir"(Kızılyel, 2007:56-57).

Batı dünyasında geleneksel devlet sorgulanırken Uzakdoğu'da bilgisayar teknolojisinin önemini anlayarak kamuda bilgisayarlaşmaya giden ilk ülkelerden biri Singapur olmuştur. Singapur, Ulusal Bilgisayarlaştırma Planı'nı hazırlayıp 1980-1985 yılları arasında uygulamaya koymuştur. "Bu plan, geleneksel iş fonksiyonlarını otomatikleştirmeye, kâğıda dayalı çalışmayı azaltmaya, kamu hizmetlerinde bilgi teknolojilerinin kullanımını artırmaya odaklanmıştır"(Demirel, 2006:106). Ardından bir beş yıllık plan daha hazırlanarak, Singapur'da tek duraklı kesintisiz hizmet verilmesi amaçlanmıştır. "Ulusal Bilgi Teknolojileri Planı" olarak adlandırılan ve 1986-1991 yılları arasında uygulanan bu plan kapsamında "Okul linkleri, Ticaret Ağı, Hukuk Ağı, Tıp Ağı, Bütünsel Arazi Kullanım Sistemi, Tek Duraklı Adres Değişim Bildirim Sistemi gibi projeler hayata geçirilmiştir"(Demirel, 2006:106).

"Amerika Birleşik Devletleri'nin Ulusal Performansının Gözden Geçirilmesi Bilgi Teknolojisi Raporunda yer alan iddiaya göre de dünyada e-devlet, "elektronik

bankacılık" yönetimiyle 1991 yılında başlamıştır. Bu uygulama, bankacılık sektöründe ATM (Automatic Teller Machine) cihazlarında banka kartlarının kullanımıyla artmıştır. Bu başlangıçtan sonra, 1993 yılında ABD'de "e-devlet" vizyonu ve stratejisi netleştirilmiştir" (Sansarcı, 2013:35-36). "ABD'de 1993 yılında başlayan önemli bir çalışma da tüm kamu hizmetlerinin tek duraklı olarak çevrimiçi sunulması hedefini güden "Access America" e-devlet programı kapsamında 2003 yılına kadar, bağımsız olarak verilen kamu hizmetlerinin bir portal bünyesinde bütünleştirilmesi amaçlanmıştır. Program kapsamında "firstgov" adlı elektronik devlet sayfası tasarlanmış ve 2001 yılında hizmete girmiştir (Demirel, 2006:102). firstgov alan adıyla hizmet veren ilk site 2007 yılında alan adı (domain) değişikliğine uğramış ve usa.gov adresiyle hizmet vermeye başlamıştır.

Singapur ve Amerika Birleşik Devletleri'nde e-devlet adına yaşanan gelişmeleri Avrupa ülkeleri de yakından takip etmiş ve bu kapsamda çalışmalar yürütmüştür. "Avrupa Konseyi'nin 10-11 Aralık 1999 tarihinde Helsinki'de düzenlenen toplantısında, Avrupa'nın yeni ekonominin sağladığı fırsatlardan en iyi şekilde istifade edebilmesi için, Avrupa Komisyonunca başlatılan ve Avrupa'yı herkes için gerçek bilgi toplumuna dönüştürmeyi hedefleyen e-Avrupa Girişimi kabul edilmiştir" (Bilgitoplumu.gov.tr). E-Avrupa Girişimi'nin temel amaçlarına bakıldığında Avrupa'daki genç nüfusun sayısal çağa hazırlanması, ucuz internet erişiminin sağlanması, e-ticareti hızlandırmak, araştırmacılar ve öğrenciler için hızlı internet, güvenli elektronik erişim için akıllı kartlar, yüksek teknoloji üreten/kullanan KOBİ'ler için risk sermayesi verilmesi, özürlüler için e-katılım (e-participation), çevrimiçi sağlık hizmetleri, akıllı ulaşım sistemlerinin kurulması, çevrimiçi devlet hizmetlerinin kurulması ve hizmet verilmeye başlanması olarak sıralanabilir.

2.2.1. Elektronik Devlete Geçiş Aşamaları

E-devlet uygulamalarının bugünkü anlamda hizmet vermesi ancak dört aşama kaydedilerek gerçekleşmiştir. İlk aşama, bilgi evresidir ve bu evrede her kamu kurumu kendine ait bir internet sayfası oluşturarak kurumun çalışma saatlerini, adresini, telefon ve faks numaralarını, kurumu ilgilendiren yasal mevzuatı ve kurum hakkında haberleri elektronik ortamda sunmuştur. Ayrıca "kurumsal bilgiler, internet ve

intranetler aracılığıyla kurumlar arasında dolaşmaya ve kullanılmaya başlamıştır. Bu bakımdan söz konusu evre, kamusal bilgileri, vatandaşların, özel sektörün ve aynı zamanda devletin kendisinin daha işlevsel olarak kullanabilmesine yönelik önemli ilerlemenin kaydedildiği bir evredir"(Odabaş, 2007:30).

İkinci aşama etkileşim evresidir ki vatandaşlar artık kamu kurumlarına "başvurularını internetten iletebilir, internet üzerinden sorgulama yapabilir. Örneğin, kullanıcı adres veya posta kodu belirterek, kurumun veri tabanındaki bazı bilgilere ulaşabilir. Kurumun dışa açık web sitesi, arka ofis sistemlerinin bazıları ile bağlantı sağlar. Kuruma ait tüm formları indirilebilir ve bazılarını çevrimiçi olarak geri gönderilebilir. Bu evrede resmi e-posta bağlantısı teşvik edilir, cevaplar zamanında ve düzenli olarak verilir. Kurum aynı zamanda tam veya kısmi İntranete sahiptir"(Sever, 2010:64).

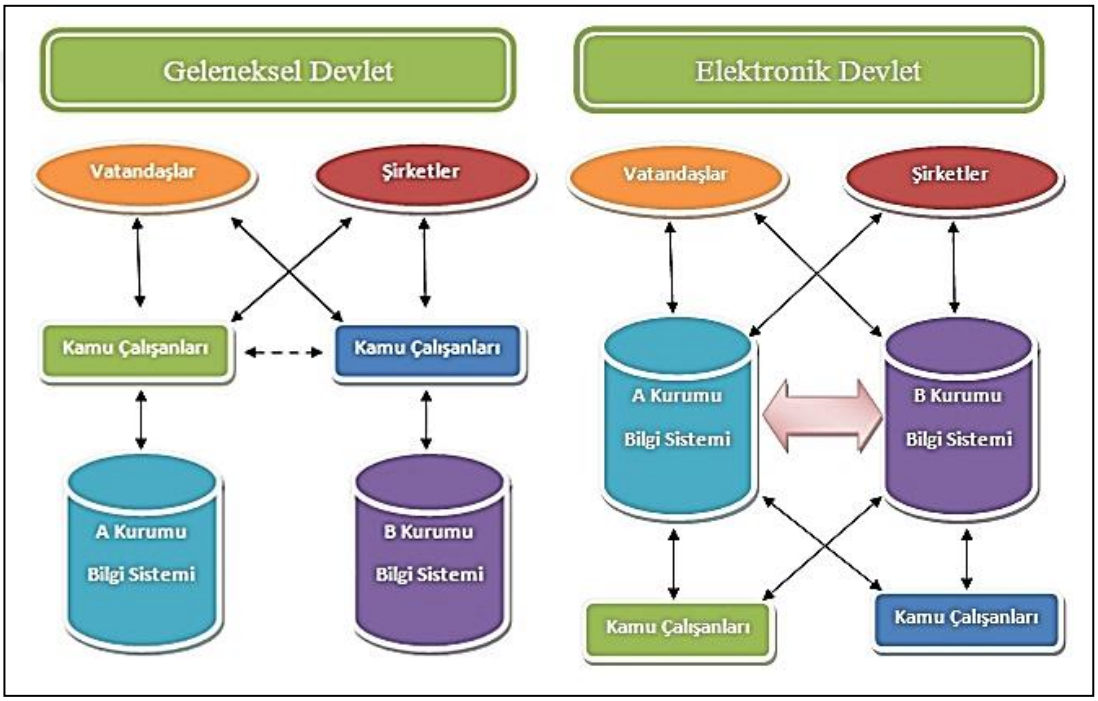
"Üçüncü aşama, işlem evresidir. Vatandaş, iş dünyası ve kamu kuruluşları arasında çift yönlü işlemin yapılabildiği dönemdir. Vergi ödeme, yeni kimlik kartı edinme ya da değiştirme gibi iş süreçlerinde yürütülen işlemler karşılıklı olarak sürdürülmektedir. Bu evrenin en önemli özelliği bazı kamusal işlemlerin bütünüyle çevrimiçi yöntemlerle tamamlanabilmesidir" (Odabaş, 2010:4). İş dünyası da kamu ihalelerine çevrimiçi olarak katılıp teklifte bulunabilir, tekliflerinde değişikliğe gidebilir veya reddedilen bir teklif için yeni bir teklif sunabilir.

Dördüncü ve son aşama, dönüşüm evresidir. "E-devlet modelinin gelişiminin üçüncü ya da diğer ifade ile işlem evresinde mevcut sistemlerin çoğunlukla yerel ve birbirinden bağımsız olarak kullanıldığı görülmektedir"(e-akademi.org). Diğer bir deyişle bilgi, etkileşim ve işlem evrelerinde kamu kurumları ayrı ayrı bilgi sistemlerine sahipti. Kamu kurumlarının bilgi sistemlerinin entegre olmaması nedeniyle kullanıcılar/vatandaşlar herhangi bir yerel yönetim veya kamu kurumundan hizmet almak istediklerinde ancak o yerel yönetimin veya kamu kurumunun internet sayfası aracılığıyla hizmet alabilmekteydi. Fakat dönüşüm evresiyle birlikte tüm kamu hizmetleri yalnızca bir internet sayfasına entegre edilerek hizmet vermeye başlamıştır. "Dönüşüm aşamasında maliyetlerden tasarruf etmek, etkinlik ve vatandaş memnuniyeti mümkün olan en üst düzeye çıkmaktadır"(Akgül ve Delibaş, 2010:108).

2.3. Elektronik Devletin Yapısı

Geleneksel devlet anlayışının nasıl ki kendine has bir işleyiş tarzı ve yapısı varsa, e-devlet anlayışının da işleyişini ortaya koyacak genel kabul görmüş bir yapısının olması da şarttır. Bu yapı devlet-vatandaş ve işletme ağı şeklinde ortaya çıkmaktadır. Başka bir ifadeyle, e-devletin kamu idari birimleri arasındaki ve çalışanları arasındaki ilişkileri, devlet-vatandaş ve özel işletmeler arasındaki ilişkilerinden oluşmaktadır"(Şahin ve Örselli, 2003:347).

Şekil 7: Geleneksel ve Elektronik Devletin Yapısı



Kaynak: Murat İnce "Elektronik Devlet: Kamu Hizmetlerinin Sunulmasında Yeni İmkanlar" adlı çalışmasından esinlenilerek hazırlanmıştır.

Geleneksel devlet incelendiğinde her kamu kurumu, kendi bilgi sistemlerine ulaşma imkanına sahipken vatandaşların, diğer kamu kurumlarının ve işletmelerin birbirlerinin bilgi sistemlerine erişimleri söz konusu olmamaktaydı. Eğer herhangi bir kamu kurumunun bilgi sistemine yeni veri girişi yapılacaksa yalnızca o kurumda çalışan kamu personelleri aracılığıyla yapılabilmekteydi. E-devlet ile birlikte tüm kamu kurumları, vatandaşlar ve işletmeler kamu personellerini aracı etmeden farklı kamu kurumlarının ve (e-devletle entegre) işletmelerin bilgi sistemlerine ulaşabildikleri gibi yeni veri girişi de yapabilme imkanına kavuşmaktaydı.

Geleneksel devlette kamu personelleri, vatandaş ile şirketlerin talep ettiği bilgi ve belgenin bulunduğu bilgi sisteminin tam ortasında yer almakta ve vatandaşlar ile şirketlerin bilgiye doğrudan erişim imkânını ortadan kaldırmaktadır. Kamu kurumları, işlediği ya da sakladığı bilgiyi, bilişim teknolojileri öncesi klasik arşivlerde saklarken bilişim teknolojileri sonrası bilgi sistemlerinde tutmaktadır. Kamu personellerinden herhangi bir bilgi ve belge talebinde bulunulduğunda bilgi sisteminden uygun ve gerekli bilgiye erişip tekrar vatandaşa aktarmaktadır. Geleneksel devletin bir diğer olumsuz yanı da kamu kurumlarının iletişim ve kurumsal bilgi sistemleri arasındaki paylaşım zayıflığıdır. Geleneksel kamu hizmet sunumunda bilgi ve belge talep eden ya da bilgi aktarmak isteyen vatandaş veya şirket, hizmet almak istediği kuruma bizzat ya da vekili aracılığıyla ulaşmak ve yüz yüze görüşmede bulunup kurumlara taleplerini iletmek zorundadır. Bürokratik süreçlerin yoğun olarak yaşandığı bu sistem farklı birçok sorunu da barınmaktadır. Kâğıda dayalı kamu hizmetleri sunumunda yaşanan sorunlara örnekler şu şekilde sıralanabilir:

• Arşivlerin yangın ve doğal afetlerden dolayı zarar görmesi,

• Arşivlerdeki verilerin yıpranması ve kullanılamaz hale gelmesi,

• Arşiv verilerinin hizmet sunumu esnasında kaybolması,

• Arşiv verilerinin vatandaşların yanlış beyanatından veya memurdan kaynaklı hatalar sebebiyle doğru tutulamaması ve güncel olmaması,

• Arşivcilikle hizmet sunumunun uzun sürmesidir.

"Geleneksel kamu yönetiminde tıkanıklıklara getirilen çözümler, genellikle yeni kurumsal ve idari yapılanmalarla, kamu personeli sayısının artışıyla ve vatandaş ile bilgi kaynağı arasına yeni engellerin girmesiyle sonuçlanmaktadır" (İnce, 2001:25). Elektronik devlet incelendiğinde, bilgi sistemi kamu çalışanları ile vatandaş ve şirketler arasına yerleştirilmiştir. Kamu çalışanları, vatandaşların ve şirketlerin bilgi talebini öngörme gayreti içinde ve onların beklenti ve talepleri doğrultusunda değişiklikler yaparak hizmet sunmaya çalışmaktadır. Bu sistemde vatandaşların ve şirketlerin "bilgiye doğrudan erişiminin yanı sıra, kamu kurumları arasındaki iletişimin artması ve kurumsal bilgi sistemlerinin bütünleşmesinin sağlanması sayesinde tekrarlar, aşırı bürokratik süreçler, zaman kayıpları, kâğıda dayalı işlemler önemli ölçüde azaltılmıştır. Vatandaşa gerekli olan bilgilerin büyük bir kısmı bilgi

sisteminde güncellenmiş şekilde hazırdır. Olabilecek diğer talepler ise bilgi sistemi aracılığıyla kamu kurumuna iletilmekte ve gerekli cevaplar kısa sürede yine bilgi sistemi aracılığıyla vatandaşa sunulmaktadır" (İnce, 2001:25).

e-Devlet sayesinde devlet, vatandaşlarla, şirketlerle, diğer kamu kurumlarıyla ve kamu çalışanlarıyla etkileşime girmektedir. Hatta daha da ilerletip vatandaşların ve şirketlerin (C2B), şirketlerin ve vatandaşların (B2C), şirketlerin ve şirketlerin (B2B) etkileşiminde de aracı rol üstlendiği söylenebilmektedir. Ancak bu etkileşim kabaca 4 kategoriye ayrılabilir:

Devletten Vatandaşa E-Devlet Uygulamaları (G2C-Government to Citizen): E-devlet uygulamaları, devletin ve elektronik devletin en önemli öğelerinden biri olan vatandaşlarla ilişki kurmakta, onların talep, istek ve önerileri doğrultusunda güvenli, kaliteli, hızlı, zaman ve mekândan bağımsız çevrimiçi kamu hizmetleri sunmaktadır. "Devlet sunduğu çevrimiçi hizmetlerle kurum maliyetlerinde düşüş sağladığı gibi vatandaşların çeşitli sorununa çözüm olmaya çalışmakta ve bu doğrultuda doğumundan ölümüne kadar gereksinim duyduğu her türlü hizmeti vermeye çalışmaktadır" (Karaaslan,2011:18).

Devletten Şirketlere E-Devlet Uygulamaları (G2B-Government to Business): E-devlet uygulamaları, vatandaşlara sağladığı benzer kolaylıkları vatandaşların yönettiği, çalışanı olduğu veya doğrudan/dolaylı olarak hizmet aldığı firmalara da sunmakta ve firmalarla kamu kurumları arasında zaman ve mekândan bağımsız ilişki kurmalarını sağlamaktadır. "Bu ilişki, firmaların iş yükünü azaltmaya yönelik çalışmalar içerdiği gibi kamu kurumlarının ve dolayısıyla devletin de iş yükünü azaltmakta yöneliktir." (Efendioğlu ve Sezgin, 2007:224).

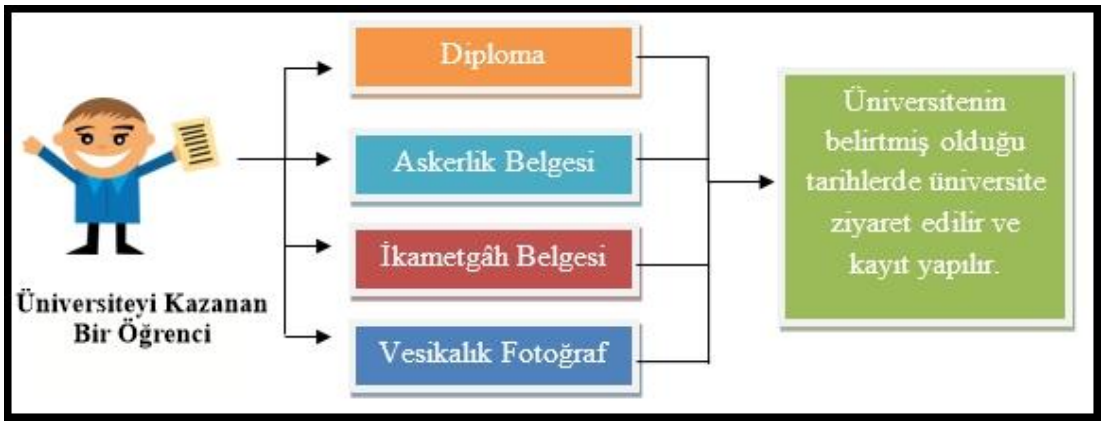
Devletten Devlete E-Devlet Uygulamaları (G2G-Government to Government): Devletlerin daha iyi yönetilebilmesi için (ulusal hükümet, eyalet yönetimleri ve yerel yönetimler vb.) yönetsel bölünmelere ihtiyacı vardır. İfade edilen bölünmeler de her bakanlığın, eyaletin, yerel yönetimin veya kamu kurumunun kendine ait bilgi sistemi kurmasına (geleneksel arşivler) dolayısıyla bürokrasinin, kırtasiyeciliğin ve kamu personelinin artmasına sebep olmaktadır. "Elektronik devlet uygulamaları, bilgi sistemlerinin paylaşılmasına imkân sağlamasıyla birlikte birçok

işlem tekrarı, işlem hatası ve kırtasiyeciliğin ortadan kalkmasına yardımcı olmaktadır" (Efendioğlu ve Sezgin, 2007:224).

Devletten Çalışanlara E-Devlet Uygulamaları (G2E Government to Employees): Elektronik devlet uygulamalarıyla sunulan kamu hizmetlerinde etkinliğin sağlanması, verimliliğin iyileştirilmesi, çalışan kamu personelinin memnuniyetinin sağlanması ve son olarak da iş süreçlerinde gecikmelerin ortadan kaldırılması sağlanmaktadır. Diğer bir deyişle "G2E hizmetleri, kamu personelleri ile etkileşim ağları oluşturarak kamu kurumlarının daha etkin ve verimli çalışması amaçlanmaktadır" (Yıldız, Topal, Yıldız ve Tosunoğlu, 2018:12).

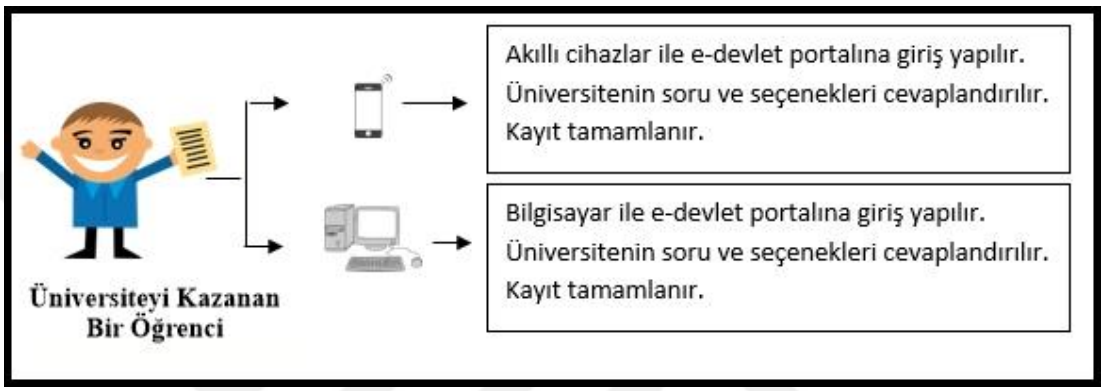
Şekil 7'de gösterildiği gibi geleneksel devletin temel unsurları olan kamu kurumları, kamu çalışanları, şirketler ve vatandaşlar aynı zamanda elektronik devletin de temel unsurlarını oluşturmaktadır. Elektronik devlet, şirketlerin ve vatandaşların herhangi bir mekân gözetmeksizin yalnızca akıllı cihaz ve bilgisayarlarıyla işlemlerini yerine getirme imkânı sunmaktadır. Anlatımın daha açıklayıcı olması adına örnek verilirse, geleneksel devlette kazandığı üniversiteye kayıt olmak isteyen bir öğrenci belgelerini hazırlamak için farklı kamu kurumlarına gidip üniversitenin talepleri doğrultusunda eylem ve işlemleri yerine getirmelidir.

Şekil 8: Geleneksel Devlette Üniversiteye Kayıt Olma



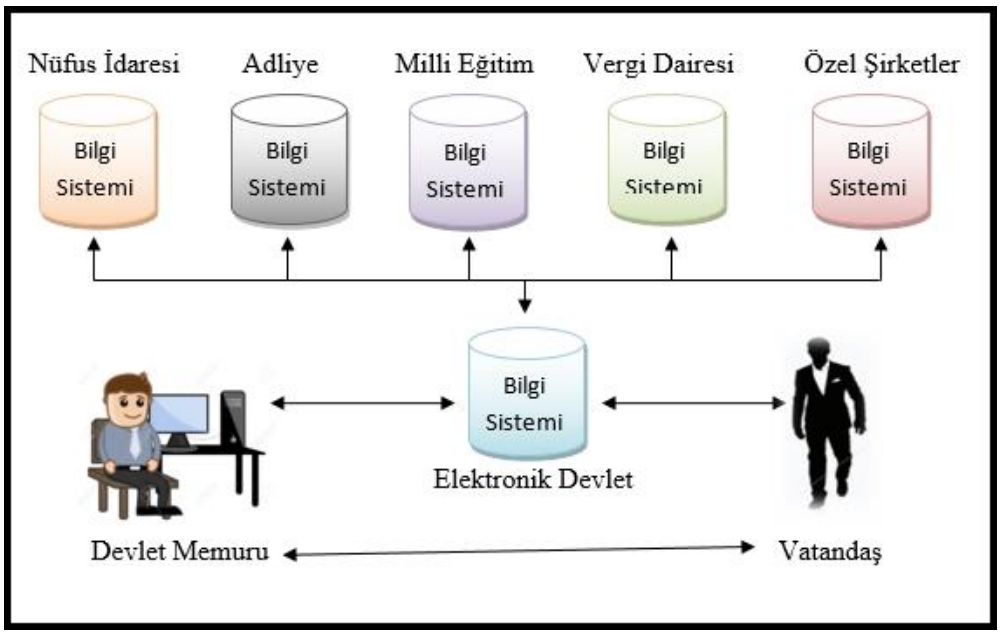
Örnek üzerinden devam edilirse: elektronik devletin etkin bir şekilde kullanıldığı bir ülkede üniversite kaydını yapmak isteyen vatandaşın/kullanıcının herhangi bir belge hazırlamasına ve üniversitenin bulunduğu adresi ziyaret etmesine gerek yoktur. İnternete sahip herhangi bir akıllı cihaz veya bilgisayar vasıtasıyla kaydını gerçekleştirebilir.

Şekil 9: Elektronik Devlette Üniversiteye Kayıt Olma



Elektronik devlet, geleneksel olarak kamu kurumlarına gidip hizmet talep eden vatandaşa, şirkete ve memura da kolaylık sağlamaktadır. Hizmet talebinde bulunan vatandaşın veya şirketin herhangi bir belge götürme zorunluluğu ortadan kalktığı gibi kimlik numarasını talep ederek gerekli her türlü bilgiye (nüfus bilgileri, eğitim bilgileri, vergi bilgileri, adli sicil bilgilerine vb.) ulaşmakta olan memur da hızlı ve güvenli bir hizmet sunma imkanına kavuşmaktadır.

Şekil 10: Bilgi Sistemlerinin Paylaşımı ve e-Devletin İşleyişi



Elektronik devlete yönelimin tek sebebi sağladığı fayda ve kolaylıklar değil, geleneksel hizmet sunumunda "kamu yönetimlerinin hantallaşmış, etkisiz, karmaşık ve verimsiz bir yapı sunması ve de bu nitelikleriyle kendisini finanse eden yurttaşların gözünde ciddi bir meşruiyet krizi yaşamaya başlamış olmalarıdır. Aşırı büyümüş devlet yapıları ve kamu açıkları, merkezi otorite saplantısı ve bunun yol açtığı yolsuzluk ve israf ekonomileri ile beraber, giderek daha sık karşılaşılan finansal krizlerin de en büyük kaynaklarından birini oluşturmaktadır. Kamu yönetiminde bilişim ve iletişim teknolojilerinin kullanılması, yönetim açısından daha düşük bir maliyet ve vatandaşlara dönük daha kaliteli hizmet ile sürdürülebilir bir kaynak yönetimi sağlamaktadır. Yurttaşlar açısından da daha az "yurttaşlık maliyeti" (zaman, emek, para), daha yüksek memnuniyet, daha etkin katılım ve daha fazla güven anlamına gelmektedir" (Akgül ve Delibaş, 2010:106).

Tablo 3: Karşılaştırmalı olarak Geleneksel ve e-Devlet

Geleneksel Devlet	**Elektronik Devlet**
Pasif Yurttaş	Aktif Müşteri-Yurttaş
Kâğıt Temelli İletişim	Elektronik İletişim
Dikey/Hiyerarşik Yapılanma	Yatay/Koordineli Ağ Yapılanması
Yönetimin Veri Yüklemesi	Yurttaşın Veri Yüklemesi
Eleman Yanıtı	Otomatik Sesli Posta, Çağrı Merkezi vs.
Eleman Yardımı	Kendi Kendine Yardım/Uzman Yardımı
Eleman Temelli Denetim Mekanizması	Otomatik Veri Güncellemesiyle Denetim
Nakit Akışı/Çek	Elektronik Fon Transferi (EFT)
Tek Tip Hizmet	Kişiselleştirilmiş/Farklılaştırılmış Hizmet
Bölümlenmiş/Kesintili Hizmet	Bütünsel/Sürekli/Tek Duraklı Hizmet
Yüksek İşlem Maliyetleri	Düşük İşlem Maliyetleri
Verimsiz Büyüme	Verimlilik Yönetimi
Tek Yönlü İletişim	Etkileşim
Uyruk İlişkisi	Katılım İlişkisi
Kapalı Devlet	Açık Devlet

Kaynak: Uçkan, 2003:47

Tablo 3 üzerinden geleneksel ve elektronik devlet karşılaştırıldığında geleneksel devlette vatandaş, pasif bir durumdayken e-devlette yurttaş daha talepkâr, katılımcı ve aktif olarak karşımıza çıkmaktadır. Geleneksel devletin haftalar hatta aylar alan kâğıt temelli iletişiminin karşısında e-devletin anlık elektronik iletişimi yer almaktadır. Yurttaşlar, mekân ve zaman fark etmeksizin talep, görüş, istek ve beklentilerini planlarından ve günlük yaşamlarından ödün vermeden iletebilmekte ve bu süreci çevrimiçi olarak takip edebilmektedir. Geleneksel kamu yönetiminin hiyerarşik yapısı hizmet sunumunda da kendisini göstermekte ve yurttaş bir hizmet almak istediğinde en alt kademeden başlayan imza törenini müdürün imzasına kadar sürdürmektedir. Bir odadan veya masadan diğerine evraklarını taşıyan yurttaş, e-devletle birlikte yerini, hizmete bir "tık" uzaklıkta olan yurttaşa bırakmıştır. Daha önce de ifade edildiği gibi geleneksel devlette bilgi sistemine ancak kamu personeli aracılığıyla ulaşılabilmektedir. Oysa e-devletin hizmet sunumunda yurttaş, aynı bir kamu personeli gibi kendi istekleri, kararları, beklentileri doğrultusunda kişiselleştirilmiş ve çevrimiçi ödeme hizmetleriyle donatılmış kamu yönetiminin bir parçası hatta memurudur. Yurttaşların bir kamu personeli gibi hizmet alımında yer alması, yurttaş tarafından girilen verilerin güvenliğinin sorgulamasına sebep olmaktaysa da e-devletin özel sektörü ve devletin tüm kurumlarını içine alan bütünleşmiş yapısı sayesinde yurttaşların hatalı veri girişi yapıp yapmadığı kontrol edilebilmektedir. Fakat geleneksel devlette denetimden söz edildiğinde; bölünmüş kamu yapısı nedeniyle yalnızca hizmet sunumunu gerçekleştiren kamu personeli aracılığıyla kontrol sağlanmaktadır. Memur bir verinin doğruluğunu diğer kurum personelleri aracılığıyla sorgulama imkanına sahip olamadığı durumlarda sahte evrakları doğru kabul edip hatalı veri sunan yurttaşın işlemlerini gerçekleştirmektedir. Buna en iyi örnek "ülkemizde 153 kişinin üniversite mezunu olmadığı halde sahte diplomayla yıllarca öğretmenlik yapmasıdır" (Haberturk.com, 2017).

Hizmetlerin internet üzerinden sunulması kamu personel (memur) sayısında kısa dönemde büyük etki oluşturmasa da uzun vadede azalmalara sebep olacak ve teknik kamu personeline olan ihtiyaç artacaktır. Bu da verimsiz büyüme yerine elindeki kaynakları en iyi şekilde kullanan, az girdiyle çok ve kaliteli çıktı üreten

mevcut kamu personelin eğitimiyle veya teknik personelin göreve gelmesiyle sağlanacaktır.

Kısa vadede büyük yatırımlar gerektiren e-devlet, uzun vadede geleneksel devlete oranla çok daha düşük işlem maliyetiyle hizmet sunmaktadır. Kısa vadede bir hizmetin elektronik ortama aktarılması şüphesiz kurum içi veya kurum dışından ileri teknik bilgi sahibi personeli ve bu hizmeti sunmak adına gelişmiş teknolojik araçları gerekli kılmaktadır. Geleneksel devlette kamu kurumları, aynı hizmetin sunumunu gerçekleştirmek adına yıllar içinde personel sayısını azaltmamakta hatta arttırmaktadır. Ancak elektronikleşmiş kamu hizmetlerinin sunumunda personel sayısı asgari düzeye indirilmekte ve mevcut personellerin bir kısmı da ihtiyaç duyulan başka birimlere aktarılmakta, böylece kamu kurumlarında gereksiz büyümenin önüne geçilmektedir.

Geleneksel devletin kamu yönetimindeki bilgi gizliliği anlayışı devleti kapalı bir kutu haline getirmekte ve sorgulanmasına engel olmaktadır. Oysa elektronik devlet, bilgi sistemlerine erişim imkânı verdiği gibi kamu kurumlarının toplantı kararlarını, personel sayısını, çalışma saatlerini, girdi-çıktı ilişkisini ve birçok istatistiki veriyi hem yurttaşlarına hem de uluslararası kamuoyuna sunmaktadır.

2.4. Elektronik Devletin Amaçları

Elektronik devletin, bürokrasinin azalması, kamu yönetiminde şeffaflık, kamu hizmetlerinde hızın arttırılması, hizmet kalitesinin artırılması, vatandaşın yönetime etkin katılımı, kesintisiz hizmet, ekonomik gelişmeye katkı, maliyetlerin düşürülmesi ve tasarruf sağlanması gibi amaçları vardır. Belirtilen amaçlar aslıdan kamu yönetiminin geleneksel sorunları olarak da ifade edilebilir.

2.4.1. Bürokrasinin Azalması

Geleneksel devlette bir kurumda işlem yapmak isteyen vatandaş ya da işletme daha önce de ifade edildiği gibi diğer kamu/özel kurumlara da başvuruda bulunmalı ve işlem yapmak istediği kurumun kendisinden talep ettiği belgeleri hazırlamak zorundadır. Yani bürokrasi daha çok bürokrasiyi de beraberinde getirmekte ve domino etkisi oluşmaktadır. Bu durum hem kamu kurumlarına hem de vatandaşa ve işletmelere

zaman kaybı, kâğıt israfı ve iş yükü olarak yansımaktadır. Elektronik devlet bürokrasinin azalması bakımından önem arz etmektedir. Elektronik devlet ile birlikte kamu kurumlarından işlem talebinde bulunan bir kişi, farklı belge talepleriyle karşı karşıya kalmayacağı gibi isterse işlemlerini kamu kurumuna gitmeden internet aracılığıyla gerçekleştirebilmektedir.

2.4.2. Kamu Yönetiminde Şeffaflığın Sağlanması

"Yönetimde açıklık kavramı, "şeffaf yönetim", "saydam yönetim", "demokratik yönetim" ve "gün ışığında yönetim" gibi farklı kelimelerle açıklanmaya çalışılmıştır. Demokratik değerleri ve yönetimde saydamlığı anlatan "hesap verebilirlik" ve "açık yönetim" gibi kavramlar birbirleri yerine ikame edilebilmektedir. Yani çoğu zaman bu üç kavram birbirinin yerine veya beraber kullanılmaktadır." (Akpınar, 2011:240) "Geniş anlamda yönetimde şeffaflık ve açıklık, kamu kurumları tarafından sürdürülen iş ve işlemler hakkında vatandaşların bilgilendirilmesi, kamu kurumlarının eylem ve işlemleri hakkında gerekli bilgi ve belgelere ulaşabilmesi, eylem ve işlemler hakkında önerilerde bulunabilmesi, yapılan çalışmaları denetleyebilmesi veya çalışmalardaki yanlışlardan dolayı kamu kurumlarından hesap sorabilmesi gibi demokratik, temiz ve dürüst yönetim anlayışını ifade etmektedir" (Ceritli, 2012:29).

Geleneksel kamu yönetimi incelendiğinde "yönetimde gizlilik, bilgi ve belgeleri paylaşmada isteksizlik, geleneksel örgütlenmenin temel taşı olarak ifade edilmektedir. Max Weber çalışmalarında, kamu kurumlarının bu eğilimini keşfetmiş ve bütün kamu kurumlarının, niyetlerini ve bilgilerini gizli tutarak, meslekten yetişmiş olanların üstünlüğünü arttırmaya çalıştığını, bürokratik yönetimin her zaman için 'gizli oturumlar' yönetimi olmak eğiliminin bulunduğunu ve bilgisini ve eylemlerini eleştirel gözlerden olabildiğince saklamaya özen gösterdiğini ifade etmiştir" (Sürekli, 2013:12).

Elektronik devletin önemli diğer bir katkısı da kamu kurumlarının mali denetiminin elektronik ortamda yapılmasına imkân sağlayan uygulamalarıdır. Bu uygulamalar, kamu kurumlarının gelir ve giderlerini gösterdiği gibi en küçük kamu kurumundan en büyük kamu kurumuna kadar, her kurumun denetimini hızlı, zaman

ve mekândan bağımsız bir şekilde yapabilmektedir. Ayrıca mali yapının denetimi dışında vatandaşlar/kullanıcılar, kamu kurum ve kuruluşlarının görevlerinden dolayı sahip oldukları bilgilere erişim hakkına sahiptir. Vatandaşlar, bu hakları herhangi bir zaman ve mekâna kısıtlı kalmayıp internet üzerinden kullanabilirler. Hatta bu kapsamda herhangi bir başvuruya gerek duymaksızın kamu kurumları da internet sayfalarında kendi kurum ve kuruluşunun bilgi ve belgelerini paylaşabilirler.

2.4.3. Kamu Hizmetlerinde Hızın Artırılması

Elektronik devlet uygulamalarının kamu hizmetlerinin sunumunda sağladığı en büyük avantaj şüphesiz ki anlık işlem yapma yeteneğine sahip olmasıdır. Bu işlem yapma yeteneği hem kamu çalışanlarınca hem de vatandaşlarca/kullanıcılarca kullanılmaktadır. Ayrıca bir hizmetin kalitesini belirleyen önemli faktörlerden biri de verilen hizmetin hızı olduğu düşünüldüğünde elektronik devlet uygulamaları bu hızı en üst seviyeye çıkarmaktadır. Böylece vatandaşlar, birçok kamu hizmetini tek durak merkezleri aracılığıyla farklı kamu kurumlarındaki işlemlerini herhangi bir zaman ve mekân sınırlandırılmasına tabi olmadan yapabilmektedir. Geleneksel kamu yönetimine en büyük eleştiri tam da bu noktada gelmektedir. Yani bürokrasi ve kırtasiyeciliği temel edinmiş geleneksel devlet, vatandaşlara herhangi bir hizmet sunumu gerçekleştirdiğinde oldukça yavaş bir kamu hizmet sunmaktadır. Geleneksel kamu yönetiminin bu denli yavaş işleyişi vatandaşın güven duygusunu ve psikolojisini kötü etkilediği gibi ekonomik ve siyasal sorunlara da sebebiyet vermektedir. Tam aksine elektronik devletin sağladığı güven duygusu ve psikolojik rahatlık, sistemin hem siyasal anlamda hem de ekonomik anlamda ferahlamasına yol açarak insanların devletleriyle ve yönetimleriyle barışık bir hayat sürmesini sağlamaktadır" (Karkın, 2003:66-67).

2.4.4. Hizmet Kalitesinin Artırılması

Mal ve hizmetlerin kaliteli bir şekilde hazırlanması ve sunumu adına ilk çalışmaların işletme bilimi tarafından yapılmasına karşın bugün kamu yönetiminde sunulan hizmetlerin ve kamu iktisadi teşebbüslerince üretilen malların kalitesi, kamu yönetimi bilimince de çalışmalara konu olmaya başlamıştır. Kalite kavramı üzerinde

birçok tanımlama yapılsa da genel olarak; bir mal veya hizmetin kullanıcıların beklentilerini karşılayabilmesi, düşük maliyetle kullanıcılarla buluşabilmesi, kullanıcılara güven verebilmesi, satış sonrası mal ve hizmetin arkasında durulabilmesi ve mal ve hizmetlere ulaşmanın kolay olması olarak ifade edilebilir.

Kaliteli bir kamu hizmeti sunumunun sağlanabilmesi için kamu kurumlarının bir standart belirlemeleri ve bu standart çerçevesinde sunulan mal ve hizmetin ne kadar kaliteli olduğunu ölçmeleri ve vatandaş beklentilerine göre yeni düzenlemeler yapmaları gerekmektedir. Bu konuda işletme biliminden faydalanarak elektronik devletin kaliteli bir hizmet sunmasındaki ölçütlerin neler olabileceğini ölçmek için 1988 yılında Parasuraman, Zeithalm ve Berry tarafından ortaya atılan Hizmet Kalite Modeli'nin on boyutunu tüketici değil vatandaş gözünden incelemek gerekmektedir (Can, 2016:67-68);

Fiziksel Özellikler: Bir hizmet almak isteyen vatandaşın hizmet talebinde bulunduğu esnada hizmet veren birim tarafından kullanılan bina, araç, malzeme gibi ekipmanların fiziksel özellikleri olarak tanımlanmaktadır.

Güvenilirlik: Hizmetin etik değerlere uygun, doğru, dürüst ve güvenilir şekilde vatandaşlara sunulmasını ifade etmektedir. Kamu kurumlarının verdiği sözü zamanında, tutarlı ve belirtilen şartlara uygun yerine getirmesidir.

Heveslilik: Kamu çalışanlarının hizmet sunumu için hazır ve istekli olmaları ile açıklanmaktadır. Bu boyut ile vatandaşa anında hizmet sunma, vatandaşa yardımcı olma ve vatandaşlara zamanında geri dönüş yapabilme faaliyetleri kapsamaktadır.

Yeterlilik: Hizmet sunumunu gerçekleştiren kamu personelinin gerekli tecrübe, bilgi, birikim ve beceriler sahip olması olarak açıklanmaktadır. Başka bir ifadeyle kamu personelinin yetenek, uzmanlık, eğitim ve yenikliklere açıklığı gibi özellikleri içermektedir.

Nezaket: Kamu hizmeti sunan personelin vatandaşa nazik, kibar, saygılı ve samimi olmasıdır. Ayrıca kamu personelinin vatandaş taleplerine karşı dinleyen ve çözüm bulmaya çalışması bu boyutun kapsamına girmektedir.

İnanılırlık: Hizmet sunum sürecinde vatandaş çıkarlarına önem verildiğinin hissettirilip, güvenin kazanılmasıdır.

Güven: Kamu hizmeti sunan kurumlar tarafından algılanan risk seviyesinin en az seviyeye indirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Vatandaşın kişisel bilgilerinin gizliliğine saygı, finans bilgilerinin güvenilirliği ve ahlaki değerlere sahip kamu personelinin çalıştırılmasını kapsamaktadır.

Ulaşılabilirlik: Kamu hizmetine ulaşmak için gerekli fiziki ortamların oluşturulması ve iletişim araç ve teknikleriyle hizmete ulaşımının kolaylaştırılmasını kapsamaktadır.

İletişim: Vatandaş isteklerinin uygun ve kolay anlaşılabilmesi, vatandaşın alacağı hizmet hakkındaki bilgilerin kolay, anlaşılır ve açık şekilde anlatılması gibi hususları içermektedir.

Vatandaşı Anlama: Vatandaş istek, ihtiyaç ve problemlerinin anlaşılması ve vatandaşın hedeflerine ulaşmasını kapsamaktadır.

Parasuraman, Zeithalm ve Berry tarafından ortaya atılan Hizmet Kalite Modeli'ni kamu kurumlarına ve dolayısıyla elektronik devlete uygun hale getirildiğinde yukarıda ifade edilen hizmet kalitesinin ölçümü adına uygun 10 boyut ortaya çıkmaktadır. Elektronik devletin bu on boyuta uygunluğu "hizmet kalitesinin artırılması hedefi" bölümünde incelenecektir.

Geleneksel kamu hizmeti sunumunda hizmet kalitesi kurumdan kuruma, bölümden bölüme veya personelden personele farklılıklar gösterebilmektedir. Örneğin: A il veya ilçesinin bir kurumundan istenilen belge ve bürokratik girişimlerle hizmet talep eden vatandaş, aynı hizmeti B il veya ilçesindeki kurumdan almak istediğinde kurum daha farklı prosedür gerçekleştirmesini talep edebilmektedir. Yani farklı il veya ilçedeki kamu kurumları, aynı hizmeti aynı prosedürlerle vermeyebilmekte ve vatandaşlar hizmet almaktan çok bürokrasiyle mücadele etmek zorunda kalabilmektedir. Bu da kamu hizmeti sunumunda kamu kurumları arasından bir standardın yakalanmasında zorluk çekildiğini göstermektedir.

Geleneksel kamu hizmeti sunan kurumların bina, araç, malzeme ve diğer ekipmanlarının fiziksel görünümleri farklılık arz edebilmektedir. Ülkelerin ekonomik geliri yüksek veya öncelikli kamu yatırımı yapılması planlanan bölgelerinde kamu kurumlarının fiziksel görünümü, bina, araç ve diğer malzemeleri kurumdan hizmet talep eden vatandaşların beklentilerini karşılayabilirken; düşük gelirli ve kamu yatırımı yapılması planlanmayan bölgelerde bulunan kamu kurumlarının fiziksel görünümü, bina, araç ve diğer malzemeleri vatandaşların beklentilerini karşılayamamaktadır.

Geleneksel kamu hizmeti sunumunda vatandaşla sürekli iletişim halinde bulunan kamu personeli, yoğun iş yükü ve yoğun iş temposu sebebiyle yaptığı işi hevesli ve nezaket kurallarına uygun yapmaktan ziyade bezgin ve kaba bir şekilde yapabilmektedir. Bunun yanında ve buna paralel verdiği hizmetin devamı veya öncesi niteliğindeki bir iş için kendisine soru sorulduğunda dahi herhangi bir bilgisi olmadığını ve başka bir memura danışması gerektiğini ifade etmektedir. Yani kamu personeli, kendisini geliştirmek için uygun zaman ve ortam bulamadığı gibi vatandaşlarla iletişim kurmaktan da kaçınabilmektedir.

Geleneksel kamu hizmetlerini sürdüren kamu personeli, kamu hizmeti sunumunda her türlü ayrımcılığın ortadan kaldırılması adına yapılan anayasal düzenlemelere rağmen ırk, dil, din, mezhep, memleket ve ekonomik durumları göz önüne alarak bazı vatandaşların işlerini önceleyebilmekte ve bazı vatandaşların da işlerini öteleyebilmektedir. Bu da kamu kurumlarına güveni ve bağlılığı dolayısıyla iç güvenlik problemlerini ortaya çıkaracak sorunları da beraberinde getirebilecek bir kıvılcımı ortaya çıkarabilme imkanına sahiptir. Sonuç olarak kamu hizmetlerinde güven ve ayrımcılık sorunu teorik tabanda ortadan kaldırılsa da kamu personeli yani bir insan tarafından sürdürülen kamu hizmetlerinde böyle problemlerin yaşanması muhtemeldir.

2.4.5. Vatandaşın Yönetime Etkin Katılımı

E-devleti ile ortaya çıkan diğer yeni ve önemli bir kavram da şüphesiz ki e-demokrasidir. "E-demokrasi en basit haliyle; kamusal karar verme sürecine vatandaş katılımının sağlanabilmesi için elektronik bağlantıların kullanılması olarak

tanımlanmaktadır. E-demokrasi, kamu hizmetinin bir bütün olarak toplum yerine bireyin kendine özgü ihtiyaçlarına göre yeniden biçimlendirildiği, devlet ve vatandaşlar arasındaki bir etkileşim çerçevesi olmaktadır. Ayrıca e-demokrasi, sadece internet aracılığıyla artan bilgi erişimine odaklanmamakta, aynı zamanda politikaların belirlenmesi sürecinde daha önceden eşi görülmemiş düzeylerde vatandaşların yer alması ve devlet-vatandaş iş birliği üzerinde durmaktadır. Bununla birlikte e-demokrasi, vatandaşların devletin politika yapımına katılmasını sağlaması suretiyle, bilgi, oylama ya da tartışma gibi devlet ve vatandaşlar arasındaki bütün elektronik iletişim formlarını kuşatan süreç ve yapıları belirtmektedir"(Maraş, 2011:131).

"E-demokrasi kavramı içerisinde temelde iki ana amaç vardır: İlki siyasal süreç ve kamu hizmetleri hakkındaki bilgilere erişimin sağlanması, ikincisi ise bilgiye pasif erişimden, aktif vatandaş katılımına geçilmesi. Bu da vatandaşın bilgilendirilmesi, vatandaşın temsil edilmesi, vatandaşın seçimlere katılımının sağlanması, vatandaşa danışmanlık yapılması ve vatandaşın kapsanması ile mümkün olmaktadır" (Güngör, 2014:80).

Tayvan'ın başkenti Taipei'de yerel yönetim birimlerince başlatılan i-voting (internet üzerinden oylama) uygulaması e-demokrasi adına atılmış önemli adımlardan biri sayılabilir. Yerel halkın ihtiyaçları ve bütçesi göz önüne alınarak hazırlanan projeler çerçevesinde hangi hizmetlerin yapılabileceği taslak halinde oylama yapılan internet adresinde yer almaktadır. Yerel halka, önceden hazırlanmış bu projeleri inceleme ve bu doğrultuda 4 ila 6 farklı projeye oy verebilme imkânı tanınmaktadır. Ayrıca şehrin belirli bölgelerinde yerel halka oy kullanmalarında yardımcı olmak için oy kullanma ve destek masaları kurulmaktadır.

İlk internet üzerinden oylama (i-oylaması) 2005 yılında Estonya'nın yerel seçimlerinde 9.317 yurttaşın katılımıyla gerçekleşti. Estonya'da başlatılan çevrimiçi oy kullanma hizmeti beraberinde güvenlik tartışmalarını getirse de "yurttaşların elektronik oy kullanma oranlarında artış görülmektedir" (Vvk.ee). Estonya'nın e-katılım başarısı, kutuplaşmanın yoğun olarak yaşandığı siyasal kültürlerde söz konusu olmayabilir. Bu durumda yapılması gereken ülkelerin kendi siyasal kültürüne uygun olarak daha alt birimlerden başlayarak e-katılım uygulamalarını geliştirerek hem e-

katılımın gelişimine katkıda bulunmaları hem de toplumda e-oy ve e-katılım kültürünü oluşturmaya çalışmalarıdır.

Yarı-doğrudan demokrasi araçlarından birisi olan halk teşebbüsü, "halkın istediği fakat parlamentonun çıkarmaya yanaşmadığı kanunları, yurttaşların oylaması sonucunda kanunlaştırmasıdır. Halk teşebbüsü usulü bugün İsviçre'de Avusturya'da ve Amerika Birleşik Devletleri'ndeki bazı federe devletlerde mevcuttur." (Gözler, 2011:685) Bu girişimin internet üzerinden yapılması federe devletlerden ülke genelinde uygulanabilirliğe imkân tanıyacağı gibi daha az maliyet ve bürokrasi anlamına da gelmektedir.

Temsili demokrasi birçok açıdan eleştirilere hedef olmaktadır. Bu eleştirilerden biri de temsili demokrasinin adil olmadığıdır. "1 Kasım 2015 tarihinde Türkiye'de yapılan genel seçimlere bakıldığında %49,48 oy alan AKP 317 milletvekili, %25,31 oy alan CHP ise 134 milletvekili çıkarmıştır" (Secim.ntv.com.tr). Adil olan 550 milletvekili seçilen TBMM'de 272-273 milletvekili AKP'yi, 139-140 milletvekilinin de CHP'yi temsil etmesidir. Belirtilen temsil sorunu sadece Türkiye'ye özgü değildir. "2000 yılında yapılan ABD Başkanlık seçimlerinde Cumhuriyetçilerin adayı George W. Bush, seçmenlerin %47,9 oyunu almışken Demokratların adayı Al Gore ise seçmenlerin %48,4'ünün oyunu almıştır" (Wikipedia.org, 2000). Adil olan Al Gore'nin başkan seçilmeliydi fakat her eyalette ayrı bir çoğunluk sağlama esasına dayanan seçim sisteminden dolayı Al Gore başkan seçilememiştir. Bu durum temsili demokrasinin sorgulanmasına sebep olmaktadır.

"Klasik siyasal katılım ve yurttaşın siyasete ilgi göstermesi; siyasal örgüt, dernekler, siyasal partiler ve gönüllü kuruluşlar aracılığıyla gerçekleşmektedir. Siyasal partiler en genel tanımıyla seçimlere katılmak ve başarılı oldukları durumda hükümeti organize etmek ve devlet gücünü kullanmanın aracı olarak tanımlanırlar. Bu tür işlevler 19. ve 20. yüzyıllarda ortaya çıkan toplumun siyasal modernleşmesinin ve yeni ortaya çıkan sosyal grupların ayrışmasının doğal uzantıları olarak ortaya çıkmışlardır" (Akgül ve Delibaş, 2010:127). Klasik anlamda siyasete katılım oldukça zaman alan ve bireyin çıkarlarını her zaman gözetmeyen bir katılımdır. Örneğin: eğitim reformu hakkında fikri olan ve bununla kamuoyu oluşturmak isteyen kişi klasik

katılımda bir eğitim sendikası, derneği veya herhangi bir siyasi partiye üye olmak durumundadır. Siyasal partiler, dernekler ve sendikalarsa düzenli toplantılar yapmakta, belirli aidatlar toplamakta, gösteri ve yürüyüşlerde bulunmaktadır. Bu halde kişi kendi hayatından ödün vermeli ve kendi istediği etkinlikleri yapmak yerine bulunduğu örgütlenmenin etkinliklerine gitmeli, kazancını örgütüyle paylaşmalı ve hayatını bulunduğu örgütlenmeye göre düzenlemelidir. E-katılım ile herhangi bir siyasi parti, dernek veya sendikaya üye olmadan kişi, sosyal medya üzerinden (Twitter, Facebook, Sözlükler vb.) fikirlerini diğer seçmen ya da vatandaşlara duyurabilmekte, kamuoyu oluşturabilmekte, kamu kurumu sayfalarında yapılan oylamalarda zaman kaybetmeden fikirlerini belirtebilmekte, elektronik dilekçelerle; şikâyet, öneri ve isteklerini bildirebilmekte, kimliğini saklayabilmekte ve istediği zaman katılıma son verebilmektedir.

2.4.6. Kamu Kurumlarında Kesintisiz Hizmet

Klasik kamu hizmetlerinde şikâyet edilen bir diğer önemli konu da kamu kurumlarının hafta içi ve 8-5 çalışmasıdır. Çalışan vatandaşlar, belirtilen gün ve saatlerde işyerinde bulunduğundan kamu hizmeti almak onlar için belirli zorlukları içermektedir. Vatandaş, kamu kurumlarından hizmet almak istediği takdirde çalıştığı kurumdan izin almalı, belirli bir yol maliyeti ödemeli, kurumun hizmetlerinden faydalanmak için belirtilen evrakları hazırlamalı, "Bugün git yarın gel." gibi diyaloglara katlanmalı, trafik ve park yeri sorunlarıyla karşı karşıya kalmalı ve uzun kuyruklarda sıraya girmelidir. Elektronik devletle birlikte vatandaşlar/kullanıcılar; internet, akıllı cihaz veya bilgisayar maliyeti dışında herhangi bir maliyetle karşılaşmamakta, gün, saat, mekân, iş gücü kaybı ve devlet memurlarının çıkarttığı zorlukları göğüs germemekte, 7 gün 24 saat sürekli ve kaliteli bir hizmet alabilmektedir.

2.4.7. Ekonomik Gelişmeye Katkı

Daha önce de ifade edildiği gibi elektronik devletin bir unsuru da işletmeler diğer bir deyişle şirketlerdir. Geleneksel devletin, vatandaş üzerinde birçok sıkıntıya sebep olduğu belirtilmişti. Şirketler de aynı vatandaşlar gibi bürokratik sorunlarla karşı

karşıyadır, söz gelimi: belirli bir yol maliyeti ödeme, kurumun hizmetlerinden faydalanmak için belirtilen evrakları hazırlama, "Bugün git yarın gel." gibi diyaloglara katlanma, trafik ve park yeri sorunlarıyla karşı karşıya kalma ve uzun kuyruklarda sıraya girmek vb. şeklinde sıralanabilir. Elektronik devletin sağladığı kolaylıklar ile birlikte işletmeler, belirtilen sorunlara katlanmadan işlemlerini yapabilmektedir. Elektronik devletle birlikte işletmeler, bürokrasiyle karşı karşıya kalmadan ekonomik gelişimlerine odaklanacak ve yatırım yapmak isteyen yerli ve yabancı yatırımcılar da yatırımlarını yaparken bu kolaylıkları göz önüne alacaklardır.

2.4.8. Maliyetlerin Düşürülmesi ve Tasarruf Sağlanması

"Devlet bütçesi üzerinde önemli bir yük olan harcamalar, e-devlet uygulamaları sayesinde çok büyük oranda düşürülebilmektedir. Belirtilen tasarruf etme amacı, tüm devletler için e-devlet uygulamalarına geçmede önemli bir nedendir. Buradaki tasarruf tek boyutlu değil çok boyutludur. Yani elektronik devletle birlikte personel sayısında azalma görülmekte böylece kamu personeline ödenen maaştan, sosyal güvenlik giderlerinden, sosyal yardımlar ve maaş üzerinden ödenen vergilerden, personelin çalıştığı büro veya bina dolayısıyla oluşacak giderlerden, tüm büro malzemelerinden, istihdam edilen bu kadar personelin sicil ve özlük dosyalarıyla ilgilenen personel sayısının azalmasından dolayı tasarruf sağlanmaktadır. Her yıl devlet üzerinde yük oluşturan harcamalar, e-devlet sisteminin benimsenmesiyle beraber çok büyük oranda düşürülebilmektedir" (Uğur ve Çütçü, 2009:6).

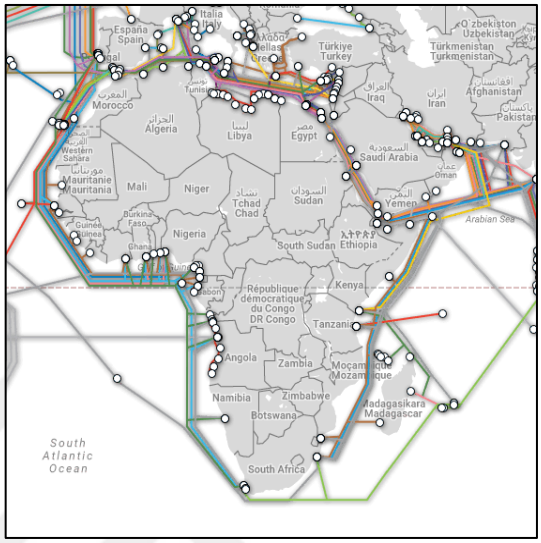
2.5. E-Devlet Uygulamalarına İlişkin Sorunlar

E-Devletin önündeki engeller incelendiğinde her ülkenin gelişmişlik seviyesine göre sorunları değişiklik gösterdiği gibi ülke içindeki bireylerin eğitim durumu, gelir seviyeleri, bulunduğu coğrafi koşullar ve bilişim teknolojilerine ulaşım ve kullanımı gibi konular e-devletin başarısını etkilemektedir. Bir ülkedeki teknik alt yapı ve ekonomi, e-devletin ilk yatırım maliyeti ve teknolojideki hızlı değişim, bireysel çıkar ya da devletlerin finanse edip çıkarları doğrultusunda diğer ülkelere karşı kullandıkları siber saldırılar, beşerî faktörler ve yasal sorunlar e-devletin en önemli sorunlarıdır.

2.5.1. Teknik Alt Yapı ve Ekonomi

"Ağa erişim imkanlarının niteliği, doğrudan doğruya ulusal teknik altyapı ile ilgili bir hususdur. Günümüzde, "ulusal bilgi altyapısı" olarak da ifade edilen bilgi ağına erişim imkanları bakımından ülkeler ve bölgeler arasında büyük ve gittikçe açılan farklar vardır" (İnce,2001:34). Internet World Stats'in yapmış olduğu araştırmalar sonucunda dünya nüfusunun ancak %49'u internet hizmetine ulaşabilmektedir.

Harita 2: Afrika'nın Denizaltı İnternet Ağı



Kaynak: Submarinecablemap.com.

Tablo incelendiğinde Afrika bölgesinde nüfusun ancak %28,6'sı internet hizmetlerine ulaşabilmektedir. Bu durum Afrika'daki ülke ekonomilerinin güçlü olmayışından ve bölgenin coğrafi zorluklarla çevrili olmasından kaynaklanmaktadır. Kuzey ve Batı Afrika yoğun olarak geniş bant internet ağıyla dünyaya bağlanmaktadır fakat yer altı internet ağı oldukça zayıftır. Afrika ülkelerinde internet hizmetinden yararlanmak oldukça maliyetlidir.

Tablo 4: Dünya İnternet İstatistikleri

Bölgeler	Nüfus İstatistikleri		İnternet Kullanıcı İstatistikleri		2000 - 2016	Bölgesel Kullanıcı
	Nüfus	Oranı	Sayısı	Nüfusa Oranı	Büyüme	Oranı
Afrika	1,185,529,578	16.2 %	339,283,342	28.6 %	7,415.6%	9.4 %
Asya	4,052,652,889	55.2 %	1,792,163,654	44.2 %	1,467.9%	49.6 %
Avrupa	832,073,224	11.3 %	614,979,903	73.9 %	485.2%	17.0 %
Latin Amerika ve Karayip	626,054,392	8.5 %	384,751,302	61.5 %	2,029.4%	10.7 %
Orta Doğu	246,700,900	3.4 %	132,589,765	53.7 %	3,936.5%	3.7 %
Kuzey Amerika	359,492,293	4.9 %	320,067,193	89.0 %	196.1%	8.9 %
Okyanusya ve Avustralya	37,590,704	0.5 %	27,540,654	73.3 %	261.4%	0.8 %
Tüm Dünya	7,340,093,980	100.0 %	3,611,375,813	49.2 %	900.4%	100.0 %

Kaynak: http://www.internetworldstats.com.

Tablo 5: Ekonomik Durum ve İnternet Fiyatları

Sıra	Ülke	İnternet Fiyatı	Kişi Başına Düşen Milli Gelir	Gini Katsayısı[4](Gelir Adaletsizliği)
1	Etiyopya	593,28 ₺	2.217 ₺	33.2 (Orta)
2	Tanzanya	414,50 ₺	2.889 ₺	37.8 (Orta)
3	Botsvana	257,55 ₺	6.040 ₺	60.5 (Çok Yüksek)
4	Zambiya	256,16 ₺	3.429 ₺	55.6 (Yüksek)
5	Zimbabve	247,77 ₺	3.162 ₺	50.1 (Yüksek)
6	Uganda	219,10 ₺	1.944 ₺	44.1 (Orta)
7	Namibya	185,91 ₺	18.355 ₺	60.9 (Çok Yüksek)
8	Güney Afrika	174,93 ₺	17.578₺	63.4 (Çok Yüksek)
9	Mozambik	157,88 ₺	2.052 ₺	33.2 (Orta)
10	Gana	155,87 ₺	4.152 ₺	42.8 (Orta)
11	Mısır	149,38 ₺	11.221 ₺	30,7 (Orta)
12	Kenya	131,03 ₺	4.296 ₺	42.5 (Orta)
13	Nijerya	122,12 ₺	7.920 ₺	43.0 (Orta)
14	Mauritius	118,15 ₺	33.015 ₺	35.9 (Orta)
15	Cezayir	110,90 ₺	13.276 ₺	35.3 (Orta)
16	Fas	68,95 ₺	9.231 ₺	40.7 (Orta)
17	Libya	68,88 ₺	18.472 ₺	Bilinmemekte.
18	Tunus	60,29 ₺	11.758 ₺	35.8 (Orta)
Ortalama		194,036 ₺	9.500,3 ₺	43,2 (Orta)Tahmini
Avrupa Birliği		76,45 ₺	95.763,5 ₺	30.9 (Orta)

Kaynak: İnternet fiyatları, "NUMBEO" adlı internet sitesinin 10 Mbps hız ve limitsiz internet hizmetini kriter aldığı araştırma sonucudur. Kişi başına düşen milli gelir ve Gini katsayısı verileri Dünya Bankası ve Vikipedi verileri esas alınarak oluşturulmuştur. Fiyatlar 02.10.2016 tarihindeki dolar kuruna göre belirtilmiştir.

Tablo 5'ten de anlaşıldığı gibi Afrika'daki ülkelerin internete ulaşım imkanları, fiyatların yüksekliğinden dolayı oldukça zordur. Avrupa Birliği'nde 10 Mbps hıza sahip sınırsız internet için kişi başına düşen gelirinin %0.07'sini harcamak gerekirken tablodaki Afrika ülkelerinde %2.04'ünü harcamak gerekmektedir. Gelir dağılımındaki adaletsizlik de kişi başına düşen milli gelirin tüm topluma eşit katkı sağlamamasından dolayı internet hizmetine ulaşımı daha da imkânsız hale

[4] Gini katsayısı, Corrado Gini isimli istatistikçi tarafından 20. yy. başlarında geliştirilmiştir. 0 ve 1 arasında değişen bu katsayıya göre toplumdaki en zengin ve en fakir arasındaki fark ortaya konulabilmektedir. Katsayı sıfıra (0) yaklaştıkça gelir dağılımının düzeldiği, bir (1)'e yaklaştıkça ise gelir dağılımının adaletsiz olduğu anlaşılmalıdır.

getirmektedir. Tabloda yer almayan Afrika ülkeleri hakkında net verilerin olmaması da durumun ciddiyetini kavramamıza engel olmaktadır.

Tablo 6: E-Devlet Bölgesel Gelişmişlik Göstergesi

Bölge	E-Devlet Gelişmişlik İndeksi	Çevrimiçi Hizmet Bileşeni	Telekom Altyapı Bileşeni	İnsan Sermayesi Bileşeni
Afrika	0.2882	0.2567	0.1724	0.4355
Amerika	0.5245	0.4959	0.3844	0.6933
Asya	0.5132	0.5120	0.3730	0.6545
Avrupa	0.7241	0.6926	0.6438	0.8360
Okyanusya	0.4154	0.2966	0.2599	0.6897
Dünya	**0.4922**	**0.4623**	**0.3711**	**0.6433**

Kaynak: UN E-Government Survey 2016, 159

Birleşmiş Milletlerin E-devlet araştırması, dünyadaki telekomünikasyon alt yapı durumunun bölgesel olarak da büyük farklılıklar taşıdığını göstermektedir. Kaliteli bir internet hizmeti almak en az fiyatlar kadar önemlidir. Telekomünikasyon alt yapısındaki gelişmemişlik yalnızca Afrika'ya da özgü değildir. Afrika'yı hem fiyat hem de alt yapı bakımından takip eden kıta Okyanusya'dır. Okyanusya'yı da alt yapı gelişmişlik düzeyiyle Amerika kıtası takip etmekte ve internet fiyat ortalaması numbeo sitesinin verilerine göre 158,91 ₺'dir. Tüm kıtalara bakıldığında en gelişmiş alt yapı ve fiyat ortalaması Avrupa'ya aittir.

Sonuç olarak, kıtalar baz alınarak ortaya konulan verilerde dünyanın genelindeki iki temel sorun bulunduğu belirtilmelidir. Birinci sorun internet fiyatlarındaki yükseklik, ikincisiyse telekomünikasyon alt yapısındaki az gelişmişlik sorunudur. Bu iki sorun vatandaşların, şirketlerin ve kamu kurumlarının e devletten beklenen düzeyde fayda sağlamasına engel olmaktadır.

2.5.2. İlk Yatırım Maliyeti ve Teknolojinin Hızlı Gelişimi

İlk yatırım maliyeti, elektronik devletin ilk aşaması olan bir internet sayfası edinmekten son aşaması olan tüm elektronik devlet uygulamalarının birbirine entegre edilmesine kadar olan süreç içindeki harcamaları ifade etmektedir. Bu harcamalar: kurumlara alınan bilgisayarlar için yapılan harcamalar, kuruma intranet kurulumu için yapılan harcamalar, internet bağlatma ve kullanımı için yapılan harcamalar, internet sitesi kurulumu için domain ve hosting harcamaları, internet sitesini geliştirecek teknik elemanların yetiştirilmesi ve özel sektör ile yarışabilir bir maaş verilmesi, donanım ve

yazılım alanında teknik eleman yetiştirilmesi için yapılan harcamalar, kurum için özel yazılım hazırlanması adına yapılan harcamalar, kamu çalışanlarının bilgisayar okur-yazarlığı kazanması için yapılan eğitim harcamaları, bilişim teknolojilerindeki değişim sonrası teknolojiyi takip etme adına yapılan harcamalar, kamu çalışanlarının yeniliklere karşı direnç göstermesinin maliyeti ve tüm elektronik devlet uygulamalarının entegresi sürecinde yapılan harcamalar olarak sıralanabilir.

Teknolojinin hızlı değişimi ve gelişimi, güvenlik ve verimli hizmet sunma adına oldukça önem arz etmektedir. Bu hızlı değişimi ve gelişimini takip etmek de kullanmak da oldukça masraflıdır. Donanım ve yazılım şirketleri yıl içerisinde en az bir tane yeni teknolojik ürün veya ürünler geliştirmektedir. Yani yıl içerisinde alınan donanım/cihaz ve yazılımların fiyat değişimine uğraması ve eski ürünün fiyatının düşmesi artık sıkça rastlanan bir olay haline gelmiştir. Bu duruma en iyi örnek LG firmasının telefonlarıdır. "Nisan 2015'te tanıtılan LG G4, Türkiye'de 2199 ₺ olarak satışa çıkmış ve 01.11.2016 tarihinde 1529 ₺'ye satılmaktadır" (Teknolojioku.com, 2015). "Bir yıl sonra da LG firması G5 telefonunu Şubat 2016'da tanıttı ve Türkiye'de 2799 ₺'ye satışa başladı ve 01.11.2016 tarihinde fiyatı 2049 ₺'dir" (Shiftdelete.net, 2016). Sonuç olarak yıl içinde rekabetin getirdiği teknolojinin hızlı gelişimi ve değişimi fiyatları etkilediği gibi teknolojiyi de eskitebilmektedir.

2.5.3. Siber Saldırılar

Siber saldırılar, üst düzey programlama yapma yeteneğine sahip İngilizce "hacker" ve Türkçe "bilgisayar korsanı" olarak adlandırılan kişiler tarafından gerçekleştirilmektedir. "Hacker, şahsî bilgisayarlara veya çeşitli kurum ve kuruluşlara ait bilgisayarlara ve ağlara izinsiz olarak giriş yapan kişidir. Basit manada hacker, dijital alemin güvenlik kusurlarını kullanarak bu işten ekonomik gelir elde eden kişilerdir. Bilgisayar ve haberleşme teknolojileri konusunda bilgi sahibi olan, bilgisayar programlama alanında standardın üzerinde beceriye sahip bulunan ve böylece ileri düzeyde yazılımlar geliştiren ve onları kullanabilen kişilerdir"(Kara, 2013:9). Siber saldırılarda öne çıkan tehdit türleri incelendiğinde bunlar: fidye yazılımlar, dağınık servis engelleme saldırıları, advanced persistent threat ve kötü niyetli bağlantılar olarak sıralanabilir.

2.5.3.1. Fidye Yazılımlar (Ransomware)

Fidye yazılımlar, internet üzerinden bilgisayarlara bulaşan, bilgisayardaki dosyaları (pdf, word, excel vs.) kullanılamaz hale getiren, dosyalara erişimi engelleyen, şifreleyen zararlı yazılımlara verilen genel addır. Ransomware Türkçeye fidye virüsü olarak çevrilebilir (Uzmanim.net). Fidye yazılımları, kullanıcıların dosyalarına erişimi kısıtlar veya bunları şifreler hatta bilgisayarı kullanılamaz hale getirir ve dosyalarına yeniden erişim edinmek için kullanıcıları para (fidye) ödemek için zorlar. Fidye yazılımı bulaşabilecek bazı yerler şunlardır: (Microsoft.com, 2018)

• Güvenli olmayan, şüpheli veya sahte web sitelerini ziyaret etmek.

• Tanınmayan kişilerden gelen e-posta ve e-posta eklerini açmak.

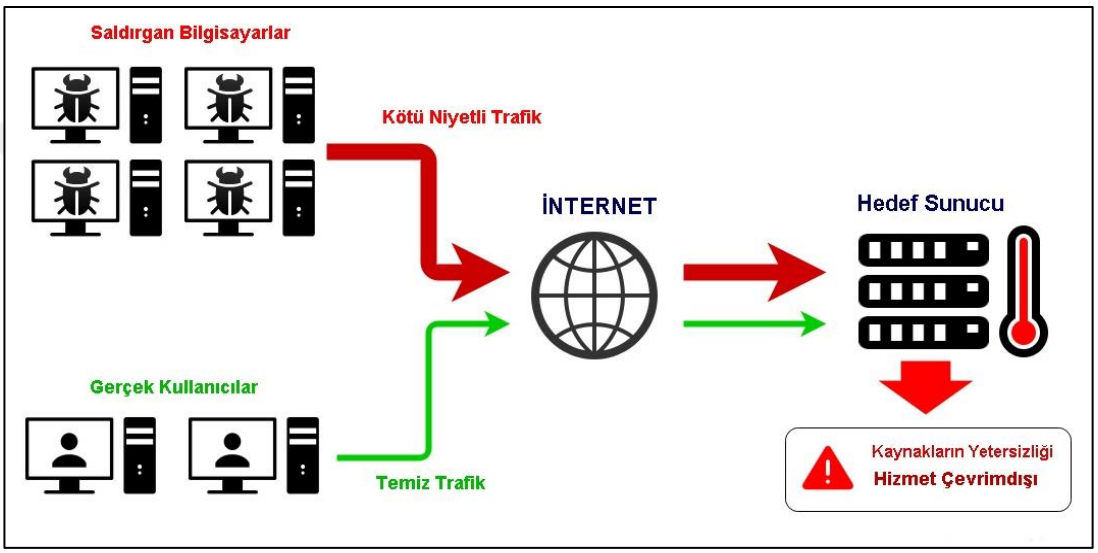
• E-posta, Facebook, Twitter ve diğer sosyal medya gönderilerindeki veya Skype gibi anlık messenger sohbetlerinde kötü amaçlı veya kötü bağlantıları açmak.

"Mayıs 2017'de Rusya'dan başlayıp dünyanın birçok yerine yayılan WannaCry adlı virüs dünyanın gündeminde geniş yer buldu. Fidye yazılımlarına güzel bir örnek teşkil eden WannaCry, PDF ve link içeren elektronik postalarla yayılmakta başarılı bir sızma gerçekleştirirse kullanıcı/kullanıcıların dosyalarını şifrelemeye başlamaktadır" (Teknokulis.com, 2017). "Bilgisayarın tekrar kullanılabilir hale gelmesini isteyen kullanıcıların da 300 dolarlık bir ödemeyi gerçekleştirmesi istenmektedir" (Bbc.com, 2017). "Windows işletim sistemlerini etkileyen bu virüsün Amerika'da Ulusal Güvenlik Ajansı tarafından kodlandığı iddia edilmektedir" (Timeturk.com). "İngiltere ve İskoçya'daki Ulusal Sağlık Sistemi (NHS) kullanılamaz hale gelirken Almanya'da Demiryolları İşletmesi Deutsche Bahn, İspanya'da telekomünikasyon şirketi Telefónica, ABD'de ise kargo şirketi FedEx saldırılardan etkilendi" (Eborsahaber.com, 2017).

2.5.3.2. DDoS (Dağıtık Servis Engelleme Saldırısı)

"Distributed Denial of Service Attack'ın kısaltılmışı olan DDoS "Dağıtık Servis Engelleme Saldırısı"anlamına gelmektedir. Amaç sistemlere sızma girişimi veya bilgi hırsızlığı değildir. Teknik olarak temel amaç sunucu ve ağ sistemlerini belirli bir süre kullanılmaz hale getirmektir" (Koçaslan, 2015:4).

Şekil 11: DDoS Saldırı Operasyonu,



Kaynak: https://www.scudlayer.com/en/ddos-attacks/

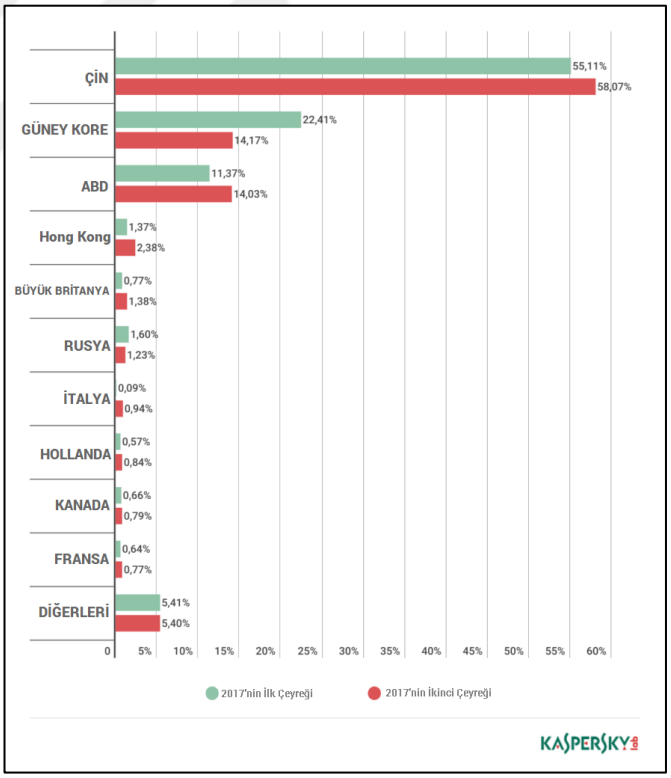
"Her sistem kurulurken; kullanıcı sayıları, hat kapasitesi, anlık istek sayısı gibi unsurlar için belli değerler öngörülür ve bu değerlerin biraz daha üstünde yükü kaldırabilecek şekilde tasarım yapılır. DDoS saldırılarında ise, sistemin kaldırabileceği yükün çok üzerinde anlık istek ya da anlık kullanıcı sayısı ile sistem yorulur ve cevap veremez hale getirilir. İnternet hattının kapasitesini doldurarak sistemin erişilebilirliği hedef alınır" (Superonline.net). Gerçek kullanıcılar, hizmet alımını olağan şekilde internet üzerinden sunuculara bağlanarak sürdürürken normal ve temiz bir trafikle site sunucularını zorlamadan herhangi bir devlet veya özel internet adresinde işlemlerini sürdürebilir. Bilgisayar korsanları tarafından ele geçirilmiş bilgisayarlar ve kötü niyetli kullanıcıların oluşturduğu anlık veya uzun süreli trafik, sunucu üzerinde baskı yaparak sunucunun kaynaklarını yetersiz hale getirene kadar sürer (siteye giriş yapar) ve sonunda sunucu işlem yapma kabiliyetini kaybederek hizmet sunamaz hale gelir. Daha basit bir anlatımla ifade etmek gerekirse bir lokantanın alabileceği müşteri sayısı lokantada bulunan masa, sandalye ve işletmenin fiziki hacmi kadardır. 100 kişilik

hizmet verme potansiyeline sahip bir lokantaya 1000 kişinin aynı anda girmek isteyip aynı anda sipariş vermesi işletmeyi nasıl etkiliyorsa aynı şekilde internet sayfaları da DDoS saldırılarında kaynak yetersizliğiyle karşı karşıya kalmakta ve hizmet verememektedir.

"DDOS saldırıları dünyada en çok yapılan saldırı türlerinden birisidir. Çok büyük bir bilgisayar bilgisi gerektirmediğinden kolayca yapılabilir ve etkileri fazladır. Bu etkilere örnek verilirse finans ve medya sektöründe yaşanabilecek kesintiler ciddi maddi kayıpların yanı sıra prestij kayıplarına da sebep olabilmektedir. DDOS saldırılarını düzenleyenler genel olarak, hacker grupları, sanal aktivizm hareketleri, ticari şirketler, devletler olabilmektedir" (Koçaslan, 2015:4).

Elektronik devlet konusunda oldukça büyük gelişmeler kaydeden ülkeler, sürekli DDoS saldırılarına hedef olmaktadır. Geçmişte birkaç katılımcıyla başlayan DDoS saldırıları, 150 binden fazla cihazın katılımıyla yapılan savaşlara dönüşerek bugünün teknolojisini bu saldırılar karşısında yetersiz bırak-maktadır (Can, 2016). Kaspersky Lab uzmanlarının hazırladığı 2017 2. çeyrek botnet DDoS raporuna göre dünyadaki DDoS saldırılarının %58.07'si Çin'e, %14,17'si Güney Kore'ye, %14.03'ü ABD'ye yapılmaktadır.

Grafik 1: DDoS Saldırının Ülkelere Göre Oranları



Kaynak: https://securelist.com/ddos-attacks-in-q2-2017/79241/

2.5.3.3. Gelişmiş Sürekli Tehdit (Advanced Persistent Threat: APT)

APT kavramının ilk defa kullanılması, Amerika Birleşik Devletleri'nin askeri birimlerine Çin merkezli bilgisayar korsanlarının sızma girişimine dayanmaktadır. (Bayrak, 2015:7) Zamanla farklı ülke kaynaklı bilgisayar korsanlarının benzer biçimde devlet veya özel sektör ayrımı yapmaksızın sızma girişiminde bulunması, APT'yi Çin kaynaklı bilgisayar korsanlarının sızma girişimine özgü bir kavram olmaktan çıkarmıştır. Sadece Çin üzerinden gelen sızma girişimlerinin APT olarak adlandırılıp diğer sızma girişimlerinin APT olarak adlandırılmamasının yanlışlığı gibi tüm siber saldırıları bu kavramla ifade etmek yine yanlıştır.

Gelişmiş Sürekli Tehdit (APT), bilgi toplama amacı ile yapılan hedef odaklı saldırılardır. Belirli bir hedefe veya kuruma yönelik olması, geleneksel güvenlik mekanizmalarını atlatabilmesi ve hedef kurumlarda uzun süreli olarak faaliyet göstermesi bu saldırıların tespitini zorlaştırmaktadır (Tubitak.gov.tr). APT saldırıları, ileri teknoloji teknikleri kullanılarak hazırlanmış programlarla bilgisayar sistemlerine gizlenerek ve olabildiğince sistem içerisinde kalarak, bilgi sızdırma gibi casusluk faaliyetleri düzenleme veya sisteme zarar verme amacıyla çalışmalar yürütmektedir.

APT'yi diğer siber saldırılardan ayıran en önemli fark hedefin rastgele değil, özellikle belirlenmiş olmasıdır. Örneğin: Almanya Federal İstihbarat Servisi'ni hedef alan bir bilgisayar korsanı, farklı yöntemlerle sadece aynı birime sızmayı amaçlamaktadır. Bu hedefe ulaşmak için öncelikle sistemin zafiyetleri araştırılmaktadır. Başarılı bir zafiyet taraması gerçekleşirse sızma girişimini gerçekleştirmek için özel yazılmış kod parçacıkları, e-posta ekleri, web siteleri ve veri taşıma cihazlarıyla sisteme sızdırılmaya çalışılmaktadır. Sızma girişiminin de başarıyla tamamlanması durumunda sistemin kontrolü için hazırlanmış kod parçacıkları harekete geçmekte ve sistemi kontrol altına alma girişimlerinde bulunmaktadır. Ve nihayet sistemin kontrolünün de sağlaması halinde hassas, önemli ve gizli bilgileri sızdırma veya silme imkanını sağlayan bilgisayar korsanı, bilgi sızdırıp ekonomik kazanç elde edebileceği gibi sistemi çökertip kuruma (özel/kamu) zarar da verebilmektedir." (Söğüt, 2016:7-9)

Bu saldırılar sonucunda birçok devlet ve özel sektör zor duruma girebilir. Gelişmiş Sürekli Tehditle su dağıtım ⓘ Güvenli değil sistemleri kapatılabilir, barajlarının kapakları açılabilir, nükleer santrallerin çalışması engellenebilir, ülkelerin telefon, internet, elektrik, ulaşım gibi çok önemli faktörleri ele geçirilerek aleyhte kullanılabilir, finans sektörü durdurulabilir, kara ve hava trafiğinin sinyalizasyon sistemleri değiştirilebilir ve benzeri siber saldırılarla ülke halkın silahsız bir şekilde kaosa girmesi sağlanabilir (Kotuamacliyazilim.com, 2016). Gelişmiş Sürekli Tehdit ülkelerin istihbarat teşkilatlarına da kolaylık sağladığı söylenebilir. İstihbarat teşkilatları, istihbarat sağlamak için yıllarca casus yetiştirmek yerine bilgisayar sistemlerine sızabilecek kod parçalarını yazmak hem daha kısa sürmekte hem de daha az maliyetli olabilmektedir.

2.5.3.4. Kötü Niyetli Bağlantılar

Günümüzün en büyük siber sorunlarından biri de şüphesiz ki kötü niyetli bağlantılardır. Bilgisayar korsanları, ilgi çekici reklamların, videoların veya e-postaların içine kötü niyetli bağlantılar ekleyerek internet kullanıcılarının bu kötü niyetli bağlantılara tıklamasını beklemektedir. İnternet kullanıcıları, bu zararlı bağlantıya tıkladığında kimi zaman bir banka, kimi zaman bir sosyal medya sayfasının kopyasıyla kimi zaman da normal piyasada ifade edilen fiyata satılması imkânsız olan bir teknolojik cihazla karşılaşmaktadır. Bu aşamada internet kullanıcısı, bağlantının güvenilirliğini sorgulamaz ve bilgilerini kötü niyetli bağlantıda bulunan internet sayfasıyla paylaşırsa farklı ama hep kötü sonuçlarla karşılaşmaktadır.

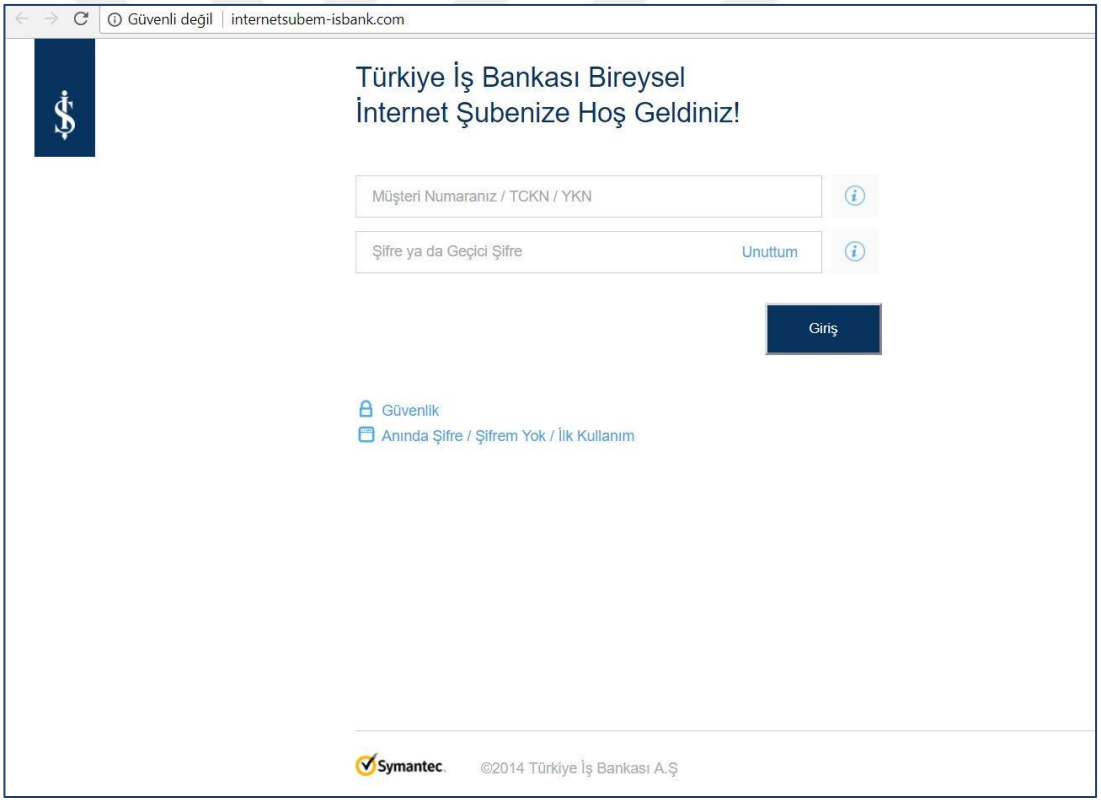
İnternet kullanıcıları açısından en kötü senaryo kötü niyetli bağlantının bir bankanın kopya internet sayfasına yönlendirmesidir. Bankanın müşterisi olan internet kullanıcısı, müşteri numarası ve parolasını girdiğinde hem hesaplarını hem de kimlik bilgilerini bilgisayar korsanlarıyla paylaşmış olmaktadır. Kimlik bilgilerinin çalınması kimi zaman internet kullanıcılarının hesaplarındaki mali kayıptan daha kötü sonuçlar doğurabilmektedir.

Aşağıdaki ekran görüntüsü incelendiğinde "http://internetsubem-isbank.com" adresi İş Bankası'nın neredeyse birebir kopyası olduğu için kullanıcılar, herhangi bir şüpheye kapılmamaktadır. Böyle bir durumla karşı karşıya kalan

kullanıcıların incelenmesi gereken ifadesinin adres çubuğunun sol yanında site hakkında kullanıcıya dikkatli olması gerektiğini bildirmesidir. Gerçek İş Bankası'nın internet şubesine giriş https://www.isbank.com.tr/Internet/ adresinden yapılmaktadır ve adres çubuğunun sol tarafında ifadesiyle güvenli bağlantı olduğu bildirilmektedir. Elektronik şube üzerinden işlem yapan tüm banka müşterilerinin bu ve bunun gibi kötü niyetli bağlantılardan korunması için iki önemli yol izlemelidir. Birincisi adres çubuğuna bankanın internet adresini kendi eliyle girmesi ve ikincisi girdiği banka sayfasının güvenli bağlantı olup olmadığını kontrol etmesidir.

TURKIYE IS BANKASI A.S. [TR]

Ekran Görüntüsü 1: Kötü Niyetli Banka Sayfası



İnternet kullanıcıları açısından bir diğer senaryo da kullanıcıların, sosyal medyada veya herhangi bir haber sitesinde vakit geçirirken bir teknolojik cihazı gerçek fiyatından belirgin farkla daha ucuza sattıklarını iddia eden bir firmanın reklamlarıyla karşılaşmalarıdır. Kullanıcılar, kötü niyetli bağlantıyı içinde barındıran reklama tıkladığında karşılarına çıkan internet sayfasında daha önce o cihazı satın aldığı iddia edilen müşterilerin yorumları, teşekkür mesajları, birçok banka ve güvenlik

kuruluşunun amblemiyle karşılaşmaktadır. İnternet kullanıcıları müşteri olarak alışveriş yapma girişiminde bulunduklarında üç tür sorunla karşı karşıya kalabilmektedir. Müşteriler açısından birinci ve en önemli sorun sipariş verirken kişisel bilgilerini sipariş formu aracılığıyla bilgisayar korsanlarıyla paylaşmalarıdır. İkinci sorun da satıcı görünümündeki bilgisayar korsanlarının replika (kopya) cihaz göndermesi ve ödeme esnasında müşterilerin kredi kartı bilgilerini kopyalayarak mali kazanç elde edebilme imkânı sağlamalarıdır. Üçüncü ve son senaryoda bilgisayar korsanları, müşterilere havale veya kapıda ödeme imkânı sunar. İki seçenekten birini seçen müşteriye ya replika (kopya) cihaz gönderilmekte ya da ifade edilen cihazla alakasız bir mal gönderilmektedir. Kapıda ödeme seçeneğiyle alışverişini gerçekleştiren müşteriler de kargo firmasına ödemeyi yapıp kutuyu açtığında dolandırıldığının farkına varsa da hiçbir şekilde ne şikâyet edecek ne de dava açabilecek bir muhatap bulamaz.

Ekran Görüntüsü 2:Kötü Niyetli Alışveriş Sayfası



Kaynak: Teknokulis.com, 2014.

Kötü niyetli bağlantıların kimlik bilgisi çalma ve elektronik dolandırıcılık gibi siber sorunlara araç olmalarının dışında kimi zaman kötü amaçlı yazılımların bilgisayarlara/akıllı cihazlara indirilmesinde önemli rol üstlendikleri ifade edilebilir. İllegal film ve dizi sitelerinde olduğu gibi illegal program indirme sitelerinde de kötü niyetli birçok bağlantı bulunabilir. İnternet kullanıcıları film, dizi veya bilgisayar/akıllı cihaz programlarını illegal olarak izlemek veya indirmek istediklerinde bu tercih onlar için daha pahalıya mal olabilmektedir. Kötü niyetli bağlantıların üzerlerine tıklandığında kötü niyetli programlar kullanıcıların cihazına indirilmektedir. Bu

indirme işlemleri kimi zaman arka planda gerçekleşirken (yani kullanıcı farkına bile varmaz) kimi zaman da kullanıcı tarafından onay beklemektedir. Kötü niyetli yazılımın bu süreçten sonra bilgisayar veya akıllı cihazlar üzerinde amacının ne olduğu kestirmek oldukça zordur. Kişisel bilgilerinizi, şifre ve parolalarınızı, sosyal medya hesaplarınızı veya işletme bilgilerinizi ele geçirme amacı güdebildiği gibi elektronik cihazınızı bir saldırı aracı olarak da kullanabilir. İnternet kullanıcısı bir sabah gözlerini açtığında sistemi engelleme, bozma, verileri yok etme veya değiştirme, banka, kredi kurumu veya kamu kurumuna ait bilişim sistemi üzerinde suç işleme vb. gibi suçlamalarla kolluk kuvvetlerini karşılarında görebilirler.

Vatandaşlara, özel sektöre ve kamu kurumlarına çok büyük kolaylıklar sağlayan internet bazı zorlukları da beraberinde getirmektedir. Bu zorlukların en önemlisi siber tehditlerdir ve bu siber tehdit sadece devletleri, kamu kurumlarını, yerel yönetimleri ve özel sektörü değil bireyleri de hedef almaktadır. Hal böyleyken internete giren her birey günün koşullarına uygun şekilde tedbir almak zorundadır. Örneğin işletim sistemlerini güncellemeli, güvenilir ve kendini kanıtlamış anti virüs programlarından birini kullanmalı, güvenilir ve bilindik sitelerden alışveriş yapmalı, ücretsiz diye kaçak programları kullanmamalı ve bir bilgisayar kullanıcının bilmesi gereken güvenlik tedbirlerinin eğitimini almalıdır.

2.5.4. Beşerî Faktörler

Elektronik devlet, teknik ve ekonomik sorunların yanında bazı beşerî sorunlarla da karşı karşıyadır. İlki bireylerin bilgisayar ve akıllı cihaz okur-yazarlığı sorunu ikincisi de bireylerin kamu hizmet alımında alışkanlıklarıdır.

2.5.4.1. Bilgisayar ve Akıllı Cihaz Okur-yazarlığı

Bilgisayar okur-yazarlığı, bilgisayar teknolojisinin gelişmesi ile bilim dünyasında adından sıklıkla bahsettirmeye başlayan bir kavram olmuştur. Farklı boyutları, farklı cümleler ile ifade edilmeye çalışılmış ve tanımlamaları bu yüzden farklılık göstermiştir. Bilgisayar okur-yazarlığı, "*bilgisayara her yönüyle teknik ve programlama olarak hâkim olmak yerine bireyin bilgisayarı kendi amaçları doğrultusunda nasıl kullanacağının farkında olması ve kendi ihtiyacına cevap verecek*

şekilde yeterli bilgiye sahip olması"(Koç, 2010:9) şeklinde tanımlanırken "*bilgisayarların yapısı, bilgisayarların nerelerde kullanıldığı ve bilgisayarların günlük yaşamımızda ve toplumdaki etkileri hakkında bilgi sahibi olmaktır*"(Uzun, 2008:5) şeklinde de tanımlamalar yapılmaktadır.

Elektronik devletin akıllı cihazlara entegresiyle ve kendine özgü yeni hizmetler sunmasıyla birlikte "mobil devlet" kavramı ortaya çıkmıştır. Mobil devletten faydalanmak isteyen bireylerin aynı e-devleti kullanmak isteyen kullanıcıların bilgisayar kullanmayı bilmesi gerektiği gibi akıllı cihazları kullanmayı bilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda aynı bilgisayar okur-yazarlığı sorunu gibi akıllı cihaz okur-yazarlığı sorunu ortaya çıkmaktadır.

Ekonomik gelişmişlik düzeyi az olan ülkelerde temel insani ihtiyaçlar karşılanamazken bilgisayar/akıllı cihaz okur-yazarlığı lüks sayılabilmektedir. Bu gibi durumlarda ne bürokrasinin ne de bireyin bilgisayar/akıllı cihaz okur-yazarlığı konusunda kendisini geliştirmesi beklenemez. Bilgisayar/akıllı cihaz okur-yazarlığını sağlayamamış bir bürokrasi, e-devlet uygulamalarıyla hizmet sunamayacağı gibi bilgisayar/akıllı cihaz okur-yazarlığı kazanamamış bireyler de e-devlet hizmetlerinden faydalanamayacaktır. Bu durumda da e-devletin amaçlarına ulaşılamayacaktır.

2.5.4.2. Kamu Hizmeti Alımında Alışkanlıklar

Elektronik devletin etkin kullanımı önündeki büyük engellerden biri de alışkanlıklardır. Alışkanlığın Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü'ndeki tanımlarına bakıldığında: Bir edim ya da etki karşısında bir canlının gösterdiği değişmez tutumu, bir şeyin sık sık yinelenmesi sonunda oluşan huy ve alışkı, bir şeyi eskiden beri görüldüğü, eski kuşaklardan öğrenildiği biçimiyle yapma tutumu ve son olarak düzenli ve sürekli olarak kendini gösteren, öğrenilerek edinilmiş yalın davranışlardır.

Elektronik devlet kişilere zaman, mekân ve maliyet tasarrufu sağladığı halde bilgisayar ve akıllı cihaz okur yazarlığı bulunan vatandaşlar klasik hizmet alma yolunu tercih edebilmektedir. Kamu hizmetlerini yıllarca bürokratik kamu hizmeti olarak alan kişi, bu durumu içselleştirmiş ve alışkanlık haline getirmiştir. Elektronik devlet ile aynı hizmeti alabileceği kendisine bildirilse dahi eylem ve işlemlerini klasik yollarla yapmaya devam etmektedir. Klasik kamu hizmeti alımını alışkanlık haline getiren

kişiye elektronik devletten yapılan eylem ve işlemler daha zor ve uğraştırıcı gelmektedir. Bu durum, elektronik devletin vatandaş/işletme adına koyduğu amaçlara ulaşmayı engellemektedir.

2.5.5. Yasal Sorunlar

Devletler, vatandaşlarının sorunları ve istekleri doğrultusunda yasal düzenlemeler yapmaktadırlar. Yasalar hazırlanma aşamasında bazı araştırmalar yapılmakta, istatistikler toplanmakta, diğer ülkelerin mevzuatlarını incelenmekte ve meclis karşısında görücüye çıkmaktadır. Hal böyle olunca bir yasal düzenlemenin oluşması, uzun bürokratik süreçler gerektirmekte ve mevzuat hızlı bir şekilde hazırlanamamaktadır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hız ve devletlerin yasal düzenlemeleri hazırlamaktaki ağır işleyişinin birlikteliğinde, yasal düzenlemeler elektronik devleti ve bilgi teknolojilerindeki gelişmeyi takip etmekte zorlanmaktadır. Örneğin: Türkiye'de Haziran 2004'de tasarı olarak Başbakanlığa sevk edilen Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'nun yürürlüğe girmesi Mart 2016'yı bulmuştur.

"Teknolojinin hızlı gelişmesinden kaynaklanan mevzuatın güncel sorunlara çözüm bulamamasının yanında, bazen de devletler, yurttaşlarının özel ve kişisel bilgilerini gelir sağlamak adına onların bilgi ve izni olmadan yüksek fiyatlara satmaya çalışmaktadırlar" (Durna ve Özel, 2008:20). Bu gibi durumların engellenmesi bakımından kişisel bilgilerin anayasal güvence altına alınması gerekmektedir. Ayrıca internet çağında kişisel veriler yalnızca devletlerin elinde bulunmamakta, devletlerin yanında internet üzerinden alışveriş yapan müşteriler, özel ve kişisel verilerini bu şirketlerle paylaşmaktadır. Bu doğrultuda özel ve kişisel verilerin şirketlerde veya devletlerde bulunması fark etmeksizin gizliliği korunmalı ve ticari bir mal gibi alınıp satılması yasaklanmalıdır.

Diğer hukuki boyutundaki sorunlar sıralandığında; elektronik imzanın hukuki olarak tanınması ve tüm kamu kurumlarının elektronik imzaya uyumlu hale getirilmesi, internet ortamında işlenen suçların hukuki olarak tanımlanması ve caydırıcılığının sağlanması, e-ticaretin düzenlenmesi ve denetiminin sağlanması,

tüketici haklarının elektronik ortamı içine alarak yeniden yapılandırılması, herhangi bir yolla ele geçirilen elektronik devlet kapı şifresiyle kişinin aleyhine ya da lehine yapılan işlemlerin ne gibi sonuçlar doğuracağının belirlenmesi ve bu doğrultuda çalışmalar yapılması gerekmektedir.

2.6. Mobil Devlet

Mobil devlet kavramı incelendiğinde ilk önce "mobil" kavramının karşılığının Türkçe'de "taşınabilir" olduğunu ifade etmekte fayda vardır. Genel olarak mobil devletse (M-Devlet) "kamu kurumlarınca sunulan kamu hizmetlerinin taşınabilir teknoloji uygulamaları ve servisleriyle vatandaşa, kamu kurumlarına ve iş dünyasına yarar sağlamasıdır" (Kushchu,2009:2).

M-Devlet uygulamaları adına başlangıçta yalnızca Kısa Mesaj Servisi (SMS-Short Message Service) ve Hücre Yayın Servisleri (Cell Broadcast Service) ile kamu hizmeti verilebilirken, internetin kablosuz hale gelmesi ve akıllı cihazların gelişmesiyle M-Devlet uygulamaları yeni bir boyut kazanmıştır. SMS ve CBS ile verilen kamu hizmetlerinin büyük bir kısmı doğal afet ve kamu hizmetleri hakkında bilgilendirme yapmaktan ibaretken daha az bir kısmı da işlem yapmayı kapsamaktadır. Örneğin "Büyük Britanya ve Amsterdam'da işitme problemli vatandaşlara herhangi bir felaket veya acil bir durum söz konusu olduğunda kısa mesaj (SMS) gönderilmektedir. Mesajın içeriği "Evine Git" veya "Bulunduğun konumdan ayrıl" şeklinde olmaktadır" (Kushchu ve Kuscu, 2). Hücre Yayın Servisi aracılığıyla kamu hizmetlerine örnek verilirse: "Japonya'da bulunan NTT DoCoMo isimli Telekom operatörü firmanın Japonya Meteoroloji Ajansı (JMA) adına 2007 yılında geliştirdiği **Area Mail** sistemidir. Vatandaşların yaşamını etkileyebilecek büyüklükteki bir doğal afet meydana geldiğinde/geleceğinde JMA yetkilileri NTT DoCoMo aracılığıyla gerekli bilgilendirmeleri baz istasyonlarından hücre yayınlarıyla yapmaktadır" (GSM Association, 2013:8). Birinci evre olarak nitelendirilebilecek bu bilgilendirme hizmetlerinin ardından vatandaşların istedikleri zaman sorgulama yapabildikleri ikinci evrenin geliştirildiği ifade edilebilir. Bu evrede kamu kurumları, mobil kullanıcıların belirli bir numaraya bazı kod ve bilgileri SMS olarak göndermesini bekler ve sorgulama kodunun doğru yazılması halinde gerekli sorgulamaya yine SMS olarak cevap verir. Örneğin "Türkiye'de vergi borcunun olup olmadığını öğrenmek isteyen

mobil kullanıcıların BORC yazıp ardından vatandaşlık numarasını ve anne kızlık soyadının ilk iki harfini yazıp (BORC 11645750652 yi) 1189'a SMS göndermeleri gerekmektedir" (http://www.gib.gov.tr/iletisim-3). Üçüncü evreye geçiş, mobil uygulamaların geliştirilmesi ve bu uygulamaların kamu personelleri, vatandaşlar ve işletmeler tarafından kullanılarak hizmet alınması/verilmesiyle sağlanmıştır. Mobil aygıtlara, özel işletmelerce sonradan yüklenebilen uygulamaların geliştirilebilmesi ve yüklenebilmesiyle birlikte elektronik devlet uygulamalarını da içine alan büyük bir mobil devlet hizmet alanı oluşmuştur. Başlangıçta mobil cihazlar için geliştirilmiş web tarayıcılarıyla e-devlet üzerinden işlem yapabilen mobil kullanıcılar, daha sonra kamu kurumlarınca hazırlanmış/hazırlatılmış birbirinden bağımsız mobil uygulamaların kodlanmasıyla işlem yapmak istedikleri kamu kurumlarının uygulamalarını indirerek mobil kamu hizmeti alabilmişlerdir. Mobil uygulamaların en büyük avantajı: anlık bildirim gönderme potansiyeline sahip olması, kamu kurumlarını SMS gönderme maliyetinden kurtarması, kamu personellerine ve vatandaşlara mekândan bağımsız, her an hizmet sunma/alma imkânı sağlaması ve kişiye özel kamu hizmeti verebilmesidir. Özetle; mobil devlet uygulamalarıyla mobil kullanıcılar, bilgisayar kullanarak elektronik devlet üzerinden alabilecekleri tüm hizmetleri, her kamu kurumunun kendi alanıyla ilgili hazırladığı veya kamu kurum hizmetlerinin tamamını tek çatı altında toplayan bir bütünleşik mobil uygulamayla alabilmektedirler.

Mobil Devlet'in vatandaşlara (mG2C) ve iş dünyasına (mG2B) sağladığı faydaların yanında kamu çalışanlarına da (mG2G) fayda sağladığı söylenmelidir. Dünyanın birçok yerinde bulunan doğalgaz, su, elektrik abonelerine ve park hizmetlerinden faydalanan vatandaşlara, faturalandırma ve ödeme işlemleri mobil cihazlar üzerinden yapılabilmektedir. Kamu çalışanları için büyük fayda sağlayan mobil devlet uygulamaları, kamu hizmetlerini devlet daireleri dışında alabilen iş dünyası ve vatandaşlar için de önem arz etmektedir. Ayrıca belirtmek gerekir ki dünyada en çok kullanılan mobil işletim sistemlerine; Android, İos ve Windows platformlarına özel, kamu kurumlarına ait mobil uygulamaların geliştirilmesiyle mekân sınırlandırılması tamamen ortadan kalktığı gibi "her an ve anlık" kamu hizmeti sunulan bir yapı oluşturulmuştur.

Tartışmalara konu olan bir başka problem de m-devlet ile e-devlet arasındaki ilişkidir. Bu ilişkide birini diğerinden üstün saymak yerine m-devlet ile e-devlet arasında karşılıklı bir etkileşimin olduğunu kabul etmek gerekir. Çünkü pratik göstermektedir ki kamu hizmeti adına oluşturulan veriler, mobil cihazlarla e-devletin veri depolarına yüklenmekte ve mobil devletten hizmet alan/veren vatandaş/kamu personeli de gerek duyduğu verileri e-devletin veri deposundan almaktadır. Sonuç olarak, mobil devletin elektronik devlete artı bir değer kattığı ve kendine özgü kamu hizmeti verme yetisine sahip olduğundan dolayı vatandaşlara, kamu personellerine ve iş dünyasına büyük kolaylıklar sağladığı söylenebilir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ELEKTRONİK DEVLETİN ETKİNLİĞİ ve TÜRKİYEDE E-DEVLET UYGULAMALARI

Bu bölüme kadar elektronik devletin tanımı, tarihçesi, amaçları ve riskleri ifade edilmeye çalışılmıştır. Bu bölümde elektronik devletin amaçları doğrultusunda yürüttüğü çalışmalar, etkinliği, Türkiye'de e-devletin gelişimi ve başarılı e-devlet uygulamaları incelenmeye çalışılacaktır.

3.1. Elektronik Devletin Etkinliğinin İncelenmesi

"Etkin kelimesi Türkçe sözlüklerde; hareketli, işleyen, çalışan, etkili, faal, aktif, dinamik, fiilde bulunan, etkinlik gösteren anlamına gelmektedir. Bir toplumbilim kavramı olarak ise; insanın, çevresiyle arasındaki ilişkileri kuran, düzenleyen ve denetleyen eylemleri ifade eder" (Tazegül, 2011:26). Daha detaylı bir tanım olaraksa "etkinlik, bir işletmenin veya örgütün tanımlanmış amaçlarına ve stratejik hedeflerine ulaşmak amacıyla gerçekleştirdikleri faaliyetlerin sonucunda, bu amaç ve hedeflere ulaşma derecesini belirleyen bir performans boyutudur" (Arslan, 2002:4). Son olarak daha basit bir şekilde ifade edilirse, KPSS'ye çalışan bir adayın yaptığı plan ve program sayesinde hedeflediği puana ne kadar yaklaştığının ölçüsüdür. Aday, hedeflenen puana ne kadar yakınsa o denli etkindir.

"Örgütsel etkinlik, örgütsel amaçlara ulaşma, onlar elde etme derecesidir. Bu görüşe göre; bir örgüt önceden saptadığı amaçlara ne denli ulaşabiliyorsa, o kadar etkindir" (Yükçü ve Atağan, 2009:2). Kamu yönetiminin bir örgütsel yapı olduğu düşünüldüğünde elektronik devletin amaçları olan bürokrasinin azalması, kamu yönetiminde şeffaflığın sağlanması, kamu hizmetlerinde hızın arttırılması, hizmet kalitesinin artırılması, vatandaşın yönetime etkin katılımı, kesintisiz hizmet ve ekonomik gelişmeye katkı, maliyetlerin düşürülmesi ve tasarruf sağlanması hedeflerine ne ölçüde yaklaşıldığı onun etkinliğini göstermektedir.

3.1.1. Bürokrasinin Azalması Hedefi

Bürokrasinin azaltılması adına Türkiye'deki bazı uygulamaları incelemekte fayda vardır. Üniversitelere elektronik devlet üzerinden kayıt yapma uygulaması bürokrasinin azaltılması adına yapılan en önemli çalışmalardan biridir. Geleneksel kayıt yönteminde öğrenciler kayıtlarını gerçekleştirmek adına önce evrak hazırlamak zorundadır. Bu evraklar:

- **Lise diploması** (Mezun olunan ortaöğretim kurumundan alınmalı.)
- **Vesikalık fotoğraf** (Herhangi bir fotoğrafçıdan belirtilen sayıda fotoğraf çekilmeli.)
- **Öğretim ücretinin ödenmesi** (Üniversitenin anlaşmalı olduğu bankaya bizzat gidilerek makbuz alınmalı.)
- **Nüfus Cüzdanı Sureti** (Muhtarlıktan alınmalı.)
- **İkametgâh** (Muhtarlıktan alınmalı.)
- **Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sistemi Çıktısı** (ÖSYM sonuç sayfasından alınacak.)
- Daha farklı belirtilmiş evrak varsa onlar da hazırlanmalı.

Yukarıda belirtilen evrakların hazırlanması ve üniversiteye şahsen götürülmesi oldukça uzun bir süreci ve yorucu bürokratik yapıyla mücadeleyi gerektirmektedir. E-kayıt uygulamasıyla evrak hazırlanma sürecine bakıldığında:

- **Lise diploması** (E-Okul aracılığıyla elde edilir.)
- **Vesikalık fotoğraf** (Öğrenci, Seçme ve Yerleştirme Merkezinin bilgi sistemi aracılığıyla anlık elde edilir.)
- **Nüfus Cüzdan Sureti** (Merkezî Nüfus İdare Sisteminden Kimlik Paylaşımı Sistemi aracılığıyla anlık elde edilir.)
- **İkametgâh** (Merkezî Nüfus İdare Sisteminden Kimlik Paylaşımı Sistemi aracılığıyla anlık elde edilir.
- **Öğretim ücretinin makbuzu** (Elektronik banka bilgi sistemiyle anlık elde edilir.)

- **Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sistemi çıktısı** (Öğrenci, Seçme ve Yerleştirme Merkezinin bilgi sisteminden anlık elde edilir.)

Her kurumun (Millî Eğitim Bakanlığı, Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi, Nüfus Müdürlüğü ve Bankalar) kendine ait olan bilgi deposunu elektronik devlet kapısıyla paylaşmasının ardından öğrenciler/kullanıcılar üniversite kaydını çevrimiçi olarak gerçekleştirebilme imkanına kavuşmuştur. E-kayıt işlemini gerçekleştirirken karşılaşılan tek bürokratik işlemse, e-devlet şifresini daha önce almamış öğrencilerin/kullanıcıların şifre almak için şifre verme konusunda yetkilendirilmiş bürolara şifre almak için başvuruda bulunmasıdır.

Türkiye'de diğer önemli bir elektronik devlet uygulaması da e-vergi uygulamasıdır. Bu uygulama geleneksel devletin vergi ödeme esnasında yaşattığı tüm zorlukları ortadan kaldırmaktadır. Geleneksel olarak vergi ödemek isteyen bir mükellef, kendisi tarafından veya meslek mensupları (Serbest Muhasebeci, Serbest Muhasebeci Mali Müşavir veya Yeminli Mali Müşavir gibi.) aracılığıyla beyanname doldurulduktan sonra bağlı olduğu Vergi Dairesine gidip, ilgili vergilendirme bölümüne beyanname vererek vergi tahakkuk ettirmekteydi. Tahakkuk işlemi tamamlandıktan sonra ilgili memur tarafından mükellefe 'Tahakkuk Fişi' verilmekteydi (Gelir İdaresi Başkanlığı, 2007:8). "Vergi borcu tahakkuk tarihinden itibaren tahakkuk fişi üzerinde belirtilen ödeme süresi içinde bağlı olunan vergi dairesinin veznesine mükellef tarafından 'Tahakkuk Fiş'inin gösterilmesi suretiyle ödeme gerçekleştirmekteydi. Ödemenin sonunda ayrıca verginin ödendiğine dair "Vergi Dairesi Alındısı" verilmekteydi (Gelir İdaresi Başkanlığı:12). Bu bağlamda geleneksel yollarla vergi işlemlerini yerine getirmek isteyen mükellef, işlerine belirli bir süre ara vermeli, çalışansa çalıştığı kurumdan izin almalı, belirli bir yol maliyeti ödemeli, kurumun hizmetlerinden faydalanmak için belirtilen evrakları hazırlamalı, "Bugün git yarın gel." gibi diyaloglara katlanmalı, trafik ve park yeri sorunlarıyla karşı karşıya kalmalı ve bir vergi tahakkuku için bir de ödeme gerçekleştirmek için uzun kuyruklarda sıraya girmelidir.

Elektronik devlet uygulamalarıyla vergi işlemlerini yerine getirmek isteyen mükellefe bakıldığında e-Beyanname ile ilk kez işlem yapmak isteyen işverenler bir

kereye mahsus olmak üzere vergi dairesine gitmeli, belirtilen form veya formları doldurup e-Beyanname sisteminden yararlanabilmesi için gerekli kullanıcı kodu, parola ve şifre içeren bir şifre zarfı almalı, internet vergi dairesinin sayfasından e-Beyanname Düzenleme uygulamasını indirmelidir. Bu işlemlerin ardından bir daha vergi dairesine gitmek gibi herhangi bir bürokratik işlemle karşı karşıya kalmayacaktır. Beyannameler elektronik ortamda verilecek, tahakkuk elektronik ortamda gerçekleşecek ve ödemeler de çevrimiçi olarak yapılabilecektir.

3.1.2. Kamu Yönetiminde Şeffaflığın Sağlanması Hedefi

Kamu yönetiminde şeffaflık tartışmaları 20 ve 21. yüzyılın en önemli konuları haline gelmiştir. Kamu yönetimindeki bu tartışmaların yansıması olarak birçok farklı kamu yönetimi anlayışı ortaya atılsa da her birinde şeffaflığın sağlanması adına çözüm yolları aranmıştır. Teknolojinin verdiği imkanlar çerçevesinde şeffaflığın sağlanması adına birçok uygulamalardan bahsedilebilir.

Kamu kurum ve kuruluşlarının kendi internet sitelerinde yaptığı toplantıların, aldığı kararların, karar gerekçelerinin ve istatistiklerinin paylaşılması şeffaflık açısından önem arz eden en basit e-devlet uygulamasıdır. Kamu kurumlarının yıllık gelir ve giderlerini, kısa, orta ve uzun vadeli planlarını yazılı ve görsel olarak sosyal medya ve internet sayfalarında sunması da önemli şeffaflık girişimleridir.

Diğer bir uygulama olarak da elektronik ihale sisteminden bahsedilmelidir. Geleneksel ihale sisteminde birçok yolsuzluğun yapıldığı iddia edilmekte ve buna benzer sorunların da çözümü mümkün olmamaktaydı. E-ihaleyle birlikte ihaleye fesat karıştırmanın imkânsız olduğu, açık ve şeffaf bir işleyiş sunulmaktadır. E-ihale sistemine üyelik yeterliliklerini sağlayan özel şirketler, kamu kurumlarının açtığı her ihaleye katılıp fiyat teklifi verebilmektedir.

3.1.3. Kamu Hizmetlerinde Hızın Arttırılması Hedefi

Geleneksel yöntemlerle kamu hizmeti sunan kamu kuruluşlarının işlem gerçekleştirme süresi, kurumdan kuruma farklılık gösterdiği gibi ilden ile ve ilçeden ilçeye de farklılık göstermektedir. Daha önce de ifade edildiği gibi geleneksel

yöntemlerle kamu hizmeti talebinde bulunan vatandaşın istediği hizmeti alabilmesi adına zamanından fedakârlık etmesi gerekmektedir. Bu fedakârlık süresi, hizmet talebinde bulunduğu kamu kurumunun işyeri veya eviyle arasındaki mesafeye, kamu kurumunun popülerliğine, bölgesindeki nüfus yoğunluğuna, kamu çalışanlarının yetkinlik ve sayısına bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir. Ancak elektronik devletle birlikte herhangi bir kamu kurumundan hizmet almak isteyen vatandaş, kamu kurumunun işyeri veya eviyle arasındaki mesafeye, kamu kurumunun popülerliğine, bölgesindeki nüfus yoğunluğuna, kamu çalışanlarının yetkinlik ve sayısına bağlı olmaksızın dakikalar içinde hizmet alabilmektedir.

Dünyadaki en başarılı e-devlet uygulamalarını geliştiren Güney Kore'de UNI-PASS olarak kısaltılan **elektronik gümrükleme sistemi**'nin verileri elektronik devletin başarılısını ortaya koymaktadır. Güney Kore Kamu Yönetimi ve Güvenliği Bakanlığının Türkçe olarak hazırladığı çalışmada ihracat gümrüklemesi geleneksel yapıda 1 günden fazla sürerken UNI-PASS ile 1,5 dakika içinde yapılmakta, ithalat gümrüklemesi geleneksel çalışma koşullarında 2 günden fazla sürerken UNI-PASS ile 1,5 saat içinde tamamlanmaktadır. Gümrük vergi iadesi geleneksel yöntemlerle 2 günden fazla sürerken elektronik gümrükleme sistemiyle 5,2 dakika içinde, ödeme işlemleriyse 4 saatten fazla sürerken artık 10 dakika içinde yapılabilmektedir. (Kore e-Devleti En İyi Uygulamalar, 2012:15)

UNI-PASS'ın vatandaş ve işletmelere sağladığı kolaylıkların yanında kamu çalışanlarının da işlem süreçlerini hızlandırdığı ifade edilmelidir. Gerekli bilgi, belge ve ödemelerin sisteme girilmesinin ardından kamu çalışanlarına düşen doğrulamasını yapmak ve onaylamak olacaktır. Hem vatandaş ve işletmeler hem de kamu çalışanları, bu ve bunun gibi elektronik devlet uygulamaları sayesinde günlerce süren işlem süreçlerini dakikalar içinde sonuçlandırmaktadır.

3.1.4. Hizmet Kalitesinin Artırılması Hedefi

Geleneksel kamu yönetiminde kamu personeli tarafından sunulan mal ve hizmetlerin kalitesi konusunda sorunlar barındırdığı daha önce de ifade edilmişti. Bu başlık altında geleneksel kamu hizmetlerinin başaramadığı kalite standardını yakalama ve yeni hedefler belirleme işlemlerinin elektronik devletçe nasıl sağlandığı 1988

yılında Parasuraman, Zeithalm ve Berry tarafından ortaya atılan Hizmet Kalite Modeli'nin (Can, 2016:67-68) on boyutuyla incelenecektir.

Fiziksel Özellikler: Elektronik devlet üzerinden hizmet almak isteyen her vatandaş; bilgisayar, akıllı telefon, tablet ve hatta akıllı televizyonlarla aynı internet sayfasına bağlanarak benzer yol ve yöntemlerle kamu hizmeti alabilme imkanına sahiptir. Yani elektronik devlet aracılığıyla hizmet almak isteyen vatandaşlar için kamu binalarına, araçlarına ve malzemelerine ihtiyaç yoktur. Vatandaşlar herhangi bir mekândan bağımsız, 7/24 kamu hizmeti alabilmekte bundan dolayı fiziksel özellik önemini kaybetmektedir. Ancak fiziksel özellikler yerini kamu hizmet sunumunun gerçekleştiği e-devlet kapısının kolay kullanılabilirliğine bırakmıştır.

Güvenilirlik: Geleneksel kamu hizmeti sunan kamu personeli sunduğu hizmeti maalesef her zaman etik değerlere uygun, doğru, dürüst ve güvenilir şekilde vatandaşlara sunmayabilir. Fakat varoluşu 0 ve 1'lerden ibaret bilgisayar teknolojileri vasıtasıyla sunulan kamu hizmetleri, belirlenen tüm etik değerlere bir zorunluluk edasıyla değil, alışagelmiş bir şekilde ve farkında olmadan etik değerlere uygun kamu hizmeti vermektedir.

Heveslilik: Geleneksel kamu hizmeti sunan personelin (bir insan olmasından kaynaklı) hizmet sunumu için her zaman hazır ve istekli olması mümkün olmayabilir. Lakin kamu hizmeti sunumu için tasarlanmış herhangi bir e-devlet uygulaması 7/24 kamu hizmeti sunmaya hazırdır.

Yeterlilik: Geleneksel kamu hizmet sunumunu gerçekleştiren kamu personeli, verdiği hizmet hakkında her zaman gerekli tecrübe, bilgi, birikim ve becerilere sahip olmayabilir. Fakat elektronik devlet üzerinden hizmet sunumu gerçekleştirildiğinde: elektronik devlet uygulamaları, uzman kamu personelleri ve yazılımcıların iş birliğiyle hazırlandığı için oluşturulan uygulama da vatandaşların farklı beklentileri göz önüne alınarak, uzman bir kamu personeli gibi hizmet verebilme yeterliliğine sahip olarak geliştirilir.

Nezaket: Geleneksel kamu hizmeti sunumunda kamu personeli, vatandaşa her zaman yeterli derecede nazik, kibar, saygılı ve samimi davranmayabilir. Diğer yandan elektronik devlet üzerinden hizmet veren uygulamalar bu insani duyguları tam

manasıyla vatandaşlara yansıtamasalar bile işlem süreçlerinde "***Merhaba, size nasıl yardım edebilirim?***", "***İşleminiz devam ediyor, lütfen beklemeye devam ediniz.***" şeklinde ifadelerle bu standardı yakaladığı söylenebilir. Vatandaşlar ayrıca işlem sürecinde yaşadıkları sorun ve beklentilerini elektronik devlet uygulamaları aracılığıyla iletilebilmekte ve yazılımcılar da bu doğrultuda e-devlet uygulamalarına güncellemeler yapabilmektedir.

İnanılırlık: Elektronik devlet hizmet sunum sürecinde yalnızca vatandaşın çıkarlarını korumamakta bunun yanında kamu kurumlarının ve özel işletmelerin çıkarlarını da koruyup devleti oluşturan tüm birimlere önem verdiğini hissettirmektedir. Dolayısıyla kamu kurumlarının, özel işletmelerin ve vatandaşların güvenini kazanmaktadır.

Güven: Günümüzde kişisel bilgileri içeren her belge ve dijital materyal risk teşkil etmektedir. Kişisel bilgi olarak: ikamet adresi, telefon numarası, vatandaşlık numarası, işyeri adresi ve hatta cep telefon markası sıralanabilir. Bu bilgilerin hepsi farklı kurumlarda, birlikte veya ayrı ayrı kullanıldığında vatandaşlar açısından olumsuz hukuki sonuçlar doğurabilir. Elektronik devlet bu konuda yoğun eleştiriler almakta ve güvenilirliğinin son derece zayıf olduğu gündeme getirilmektedir. Ancak kişisel bilgilerin, özel firma veya kamu kurumlarına ait binaların içinde barındırılması herhangi bir risk oluşturmamakta mıdır? Kişisel bilgileri içeren her türlü yazılı veya dijital materyal, özel firma veya kamu çalışanlarınca kullanılabilir, satılabilir veya paylaşılabilir. Sonuç olarak teknolojiye olan güvensizlik sorunlara çözüm olmamakta ve hatta daha büyük sorunları da beraberinde getirebilmektedir.

Günümüzde kişisel verileri internet üzerinden sızdırabilmek için bilgisayar teknolojilerinde uzmanlaşmaya ve uzman kişilerle birlikte hareket etmeye gerek vardır. Diğer yandan kamu kurumlarının ve şirketlerin geleneksel yöntemlerle verileri arşivlerde saklanması durumunda bu arşivlere ulaşmak için herhangi bir uzmanlaşmaya ihtiyaç yoktur. Arşivlerin yangın, sel vb. doğal afetlerden korunması da kamu kurum ve özel şirketlere yük olabilmektedir.

Ulaşılabilirlik: Elektronik devletin geleneksel devlet üzerinde sağladığı en büyük kazanım kuşkusuz ulaşılabilirliktir. Geleneksel devlet kurumlarına hizmet

almak için ulaşmak her zaman kolay değildir. Daha önce de ifade edildiği gibi geleneksel kamu hizmeti almak isteyen vatandaş, çalıştığı kurumdan izin almalı, belirli bir yol maliyeti ödemeli, kurumun hizmetlerinden faydalanmak için belirtilen evrakları hazırlamalı, "Bugün git yarın gel." gibi diyaloglara katlanmalı, trafik ve park yeri sorunlarıyla karşı karşıya kalmalı ve uzun kuyruklarda sıraya girmelidir. Lakin elektronik devlet uygulamalarıyla kamu hizmeti almak isteyen vatandaşların, kamu kurumlarına ulaşılabilirliği yalnızca internet ve bilgisayarlara/akıllı cihazlara uzaklığı kadardır. Ayrıca geleneksel devletin zaman kısıtlaması da elektronik devlet açısından tarihin tozlu raflarına kaldırılmıştır.

İletişim: Elektronik devlet, vatandaşla iletişim kurma bakımından oldukça çok imkân tanımaktadır. Ancak bu tanıdığı imkânın vatandaş tarafından kullanılması konusunda sorunların olduğu ve eğer çözüm yolları araştırılmazsa gelecekte de sorunların devam edeceğinden söz edilebilir. Teknoloji çağında yaşan bireyler olarak bütün vatandaş ve internet kullanıcılarının aynı yeteneklere sahip olduğu düşünülebilir. Fakat e-devletin mimarları, en kolay arayüze sahip elektronik devlet uygulamalarını kullanıcılara sunsa da e-devleti iletişim bakımından geliştirmelerine gerek vardır. Kullanıcılar, gerçekleştirmek istediği işlemi sesli olarak iletebilmeli ve bir işlem gerçekleştirdiğinde sesli olarak "İşleminiz gerçekleşmiştir." şeklinde bilgilendirmeler yapmalıdır. Hatta görsel sesli hizmet veren bir asistan ile kamu hizmeti verilebilir. Böylece vatandaş hem tüm geleneksel kamu hizmeti zorluklarına göğüs germekten kurtulacak hem de geleneksel kamu hizmeti alır gibi kamu hizmeti alacaktır.

Vatandaşı Anlama: Elektronik devlet, arayüz ve uygulamaları zaman içerisinde vatandaş istek, ihtiyaç ve problemlerinin anlaşılmasıyla yenilenmiş ve kullanıcı dostu hale getirilmiştir. Elektronik devlet kullanıcıları göz önüne alarak hizmet sunumu gerçekleştirirken geleneksel kamu hizmet sunumu, yönetici istek ve beklentilerine göre değişiklik göstermektedir. Kurum yöneticisi değiştiğinde hizmet verme şekli değişebildiği gibi vatandaş merkezli hizmet anlayışı da değişiklik gösterebilir.

Sonuç olarak elektronik devletin kusursuz ve tartışılmaz bir kamu hizmeti sunduğunu ifade etmek doğru olmasa bile mevcut geleneksel kamu yönetiminden daha kaliteli hizmet verdiği belirtilmelidir. Elektronik devlet ile birlikte kamu personeli tarafından vatandaşa yüz yüze verilen kamu hizmetlerinin kalitesinin arttığı da ifade edilmelidir. Daha az bilgi ve belge talebiyle, daha güvenli ve hızlı kamu hizmeti sunulmaya başlanmıştır.

3.1.5. Vatandaşın Yönetime Etkin Katılımı Hedefi

XX. yüzyıla bakıldığında siyasal katılımın siyasal partiler üzerinden seçimler aracılığıyla geliştiği ifade edilebilir. Farklı ideolojilerin farklı partiler ve gençlik hareketleriyle iktidarı ele geçirme mücadelesi soğuk savaşın sona ermesiyle tarihin tozlu raflarında yerini almış ve böylece siyasal partiler ve gençlik hareketleri popülerliğini kaybetmiştir. Vatandaşlar, zamanla parti üyeliklerinden ve gençlik hareketlerinden ayrılıp teknolojinin sunduğu imkanlarla kendi görüşlerini temsile gerek duymadan doğrudan demokrasiye benzer bir biçimde ifade etmeye başlamışlardır. Bunu da sosyal medya (twitter, facebook ve youtube) aracılığıyla zaman, mekân ve gizlilik sorunu yaşamadan ve her konuda fikir sunma yarışına girmeden kişisel çıkarları kadar siyaset prensibiyle yapabilmektedirler. Bu yeni siyasal katılım tarzı klasik siyasal katılımdan fark arz etmekte ve daha çekici gelmektedir. Çünkü vatandaşlar/kullanıcılar, değerli vakitlerini sivil toplum örgütlerinde ve siyasi partilerde harcamak yerine iletişim teknolojilerinin sağladığı imkanlarla saniyeler içinde bir siyasi hareketin içine girip çıkabilirler, bu da vatandaşlara/kullanıcılara zaman ve mekân tasarrufu sağlamış olur.

Change.org gibi kamuoyu oluşturan internet sayfaları da önemli diğer bir siyasal katılım aracıdır. Bu ve bunun gibi internet sayfalarında birçok farklı konuda kampanyalar başlatılmakta ve kamuoyu oluşturulmaktadır. Vatandaşların kampanya hakkında bilinçlendirilmesinin ardından butonlar aracılığıyla imza atmaları ve çevresindekileri de bilinçlendirilmeleri istenmektedir. İmzaların çokluğu kampanyaya güç verirken bu kampanyalardan kamu kurumları, yasama ve yürütme organları bilgilendirilmekte ve sorunlara çözüm üretmeleri beklenmektedir. Yapılan kampanyalardan bir örnek verilirse Hayat Sende Derneği, “18 Yaş Çok Erken!”

başlıklı bir kampanya yürütmüştür. İçeriğine bakıldığında, yetiştirme yurtlarında kalan öğrencilerin normal şartlarda 18 yaşında yurtlardan çıkarıldığı halbuki ailesiyle birlikte yaşayan bireylerin bile bu yaşlarda yeterli olgunluğa erişmediği ve bu yüzden yurtlardan 21 yaşında ayrılma imkânı tanınması istenmiştir. Kampanyanın muhatapları olarak Türkiye Büyük Millet Meclisi ve Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı gösterilmiştir. Bu kampanya 22.503 destekçi bulmuş ve Aile ve Sosyal Politikalar Bakan Yardımcısı Mehmet Ersoy'un talimatıyla başarı ile sonuçlanmıştır.

Siyasal katılımın elektronik devlet aracılığıyla sağlandığı uygulamalar da vardır. Türkiye'deki en önemli uygulamalar: Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi (CİMER), Başbakanlık İletişim Merkezi (BİMER) ve Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne Dilekçe yazmadır. Vatandaşlar/kullanıcılar, CİMER ve BİMER uygulaması sayesinde istek, şikâyet, öneri, ihbar ve görüşlerini yürütme organlarına iletilebilmektedir. "2016 verilerine göre 1.729.952 vatandaş, istek, şikâyet, öneri, ihbar ve görüşlerini Başbakanlık İletişim Merkezi'yle paylaşmış ve bunun sonucunda sorunların giderilmesi adına 6.159.734 işlem yapılmıştır" (Basbakanlik.gov.tr).

3.1.6. Kesintisiz Hizmet Hedefi

Elektronik devlet uygulamalarının en önemli hedeflerinden biri de zaman, mekân ve kamu çalışanlarından bağımsız sürekli ve kesintisiz kamu hizmet sağlamaktır. Türkiye'nin e-devlet uygulamaları çerçevesinde bu hedef incelendiğinde: vergi borçları sorgulama ve ödeme, trafik cezalarını sorgulama ve ödeme, askerlik durum belgesi sorgulama/doğrulama, adli sicil belgesi sorgulama/doğrulama nüfus kâğıt örneği sorgulama/doğrulama, ikametgâh sorgulama/doğrulama vb. birçok hizmet 7 gün 24 saat boyunca bilgisayar ve akıllı cihazların internete bağlanma ve cihazların açılma süreleri dışında herhangi bir kesintiye uğramadan vatandaşlara/kullanıcılara hizmet sunmaktadır.

Türkiye ve dünyadaki e-devlet uygulamaları çerçevesinde bu hedefin genel olarak başarılı olduğu söylenebilir ancak e-devlet üzerinden sunulan hizmetlerin hiçbir zaman kesintiye uğramadığını ifade etmek yanlış olacaktır. Kimi zaman bilgisayar korsanlarının DDoS saldırıları kesintisiz hizmet hedefini oldukça zorlamaktadır. Örneğin: 21 Ekim 2016 tarihinde ABD tarihinin en büyük siber saldırısına uğramıştır.

Milat Gazetesinin haberine göre bu saldırılarda: “Amerikan hükümetine ait kurum ve kuruluşların sitelerinin çöktüğü ayrıca ülkenin yüzde 78'inden fazlasının internetsiz kaldığı iddia edilirken maddi zararın ise 7 milyar doları bulduğu ifade ediliyordu.” (Milat Gazetesi,2016) Bu saldırıların kamu kurumlarına büyük mali zararlar vermesine karşın sistem yedekleri sayesinde kısa sürede tekrar işler duruma getirilebilmektedir.

Siber saldırılar dışında elektronik devlet uygulamalarının bakım ve güncellemesi yapılırken kısa süreli de olsa kamu hizmeti sunumunda kesintiler yaşanabilmektedir. Bu kesintiler yalnızca kamu kurumları ile vatandaşların hizmet süreçlerini etkilememekte ayrıca kurum içi, kurumlar arası işlemleri ve özel sektörü de etkilemektedir. Daha açıklayıcı olmak gerekirse vatandaş veya işletme geleneksel kamu hizmeti almak istediğinde bile sistemdeki aksaklıklar yüzünden kamu hizmetini alamamaktadır.

Sonuç olarak elektronik devlet, kesintisiz hizmet sunma hedefini %100 tam manasıyla gerçekleştiremese bile kamu hizmetlerinin 08.00-17.00 ve çalışma takvimine hapsedilmesini sonlandırdığı yadsıtılamaz bir gerçektir.

3.1.7. Ekonomik Gelişmeye Katkı Hedefi

Elektronik devletin oluşturduğu yeni ilişkiler ağı sayesinde şirketlerin devletle olan etkileşiminin önündeki bürokratik engellerin bir kısmı ortadan kalkmış diğer bir kısmının da azalması sağlanmıştır. Böylece şirketler, hem kamu kurumları ile olan ticari ilişkilerine hem de müşterileri ile olan ticari ilişkilerine odaklanma imkanına kavuşmuştur. Şirketlerin kamu kurumları ile olan bürokratik ilişkilerindeki süreçler kısaltılmış böylece zamandan da tasarruf sağlanmıştır. Elektronik devletin şirketlere sağladığı diğer faydaları maddeler halinde sıralamak gerekirse:

• İşletme kurulması için çevrimiçi başvuru yapılabilmesi,

• Sözleşme vb. evrak işlemlerini e-imza ile kâğıt israfı olmaksızın imzalayıp işleme koyabilmesi,

• Çevrimiçi personel ilanları vererek istihdam sağlayabilmesi,

• Çalışanların sosyal güvenlik işlemlerini gerçekleştirmek isteyen işletmeler, bunu elektronik ortamda yapabilmesi,

• Ürünleri için patent almak isteyen işletmeler, başvurularını elektronik patent alma uygulamalarıyla yapabilmesi,

• Kamu ihalelerine katılmak isteyen işletmeler, internet üzerinden başvuruda bulunabilmesi,

• İthalat ve ihracat yapan işletmeler; gümrük işlemlerini elektronik ortamda yapabilmesi,

• Vergi borcu olan işletmeler, vergi ödemelerini elektronik ortamda gerçekleştirebilmesi,

• Posta ve kargo gönderimi yapan işletmeler, çevrimiçi gönderi ve takip sağlayabilmesi elektronik devletin işletmelere sağladığı önemli hizmetlerdir.

Görüldüğü gibi elektronik devlet uygulamaları yalnızca vatandaşlara/kullanıcılara değil toplumun her kesiminde bulunan şirket, birey veya topluluğa faydalar sağlamaktadır. Bu bağlamda yerli ve yabancı yatırıcılar kârını maksimize etmek için mücadele vermektedirler ve iş yaptıkları ülkelerde bürokratik engeller veya kolaylıklar yatırım yapmada onları etkileyen önemli etmenlerdir. Yatırımcıların elektronik devlet uygulamaları ile işletme kurabilmeleri, personel istihdam edebilmeleri, zaman ve mekândan bağımsız anlaşmalar yapabilmeleri, çalışan personellerinin sosyal güvenlik işlemlerini yapabilmeleri, ihalelere katılabilmeleri, ithalat ve ihracat işlemlerini yapabilmeleri, vergi borcu ödeyebilmeleri ifade edilen özelliklerdeki ülkeye yatırım yapmak adına pozitif bir etkide bulunmaktadır. Son olarak ifade edilen bu uygulamalar, elektronik devletin ekonomiye katkı sağlama hedefindeki başarıyı gözler önüne sermektedir.

3.1.8. Maliyetlerin Düşürülmesi ve Tasarruf Sağlanması Hedefi

Dünyanın birçok yerinde e-devletten sağlanan tasarruf ve azaltılan maliyet örnekleri vardır. Örneklerden birkaçı ifade edilirse;

Başarılı birçok e-devlet uygulamasının temellerinin atıldığı Güney Kore'de kamu kurumlarını ve özel sektörü ilgilendiren, bu iki unsura kolaylıklar ve kazanç

sağlayan e-ihale uygulaması, zaman ve mekân gibi zorlukları ortadan kaldırmakta ve kamu kurumlarının hizmet sunumuna odaklanmasına yardımcı olmaktadır. "Hanyang Üniversitesinin bir araştırmasına göre Güney Kore'nin KONEPS adını verdiği e-ihale uygulaması sayesinde ülkedeki kamu ve özel sektörü 8 Trilyon Won (22-23 Milyar lira) tasarruf sağladığı belirtilmektedir." (Koreaittimes.com, 2013)

Birleşik Arap Emirlikleri'nden bir tanesi olan Dubai Emirliği'nde, 2003-2015 yılları arasında kamu hizmetlerinin elektronik ortamda sunulmasıyla aylık 29 Milyon AED (Arap Emirlikleri Dirhemi) (yaklaşık 27,5 milyon ₺), yıllık 358 milyon AED (yaklaşık 339 milyon ₺) ve toplamda 4,3 milyar AED (yaklaşık 4,1 milyar ₺) tasarruf sağlanmıştır (Khalifa, 2016).

Bir diğer önemli araştırma da Amerika'nın Utah eyaletindeki kamu kurumlarının 1999 yılında yalnızca bir hizmeti çevrimiçi sunmaya başladığını bugünse binden fazla kamu hizmetini çevrimiçi olarak sunduğunu göstermektedir. Araştırmayı yapan Utah Üniversitesine göre çevrimiçi her hizmet 4 dolara mal olurken çevrimdışı yani geleneksel yöntemlerle yapılan her hizmetin maliyetiyse 17 dolar olarak ifade edilmektedir. Araştırmada çevrimiçi hizmete sunulan dokuz uygulamanın maliyet tasarrufu beş yıl içinde yaklaşık 46 milyon dolar olarak hesaplanmaktadır. Utah eyaletinin kendi kendini finanse eden bir e-devlet modeli uygulayarak 5 yılda yaklaşık 15 milyon doları aşan bir maliyetten de kaçındığı görülmektedir. Sonuç olarak Utah eyaletinin yaklaşık 5 yılda toplam 61 milyon dolarlık büyük bir tasarruf sağlandığı belirtilmektedir (Nextgov.com, 2011).

Türkiye'deki Yükseköğretim Kurulu'ndan (YÖK) edinilen bilgilere göre 2014-2015 eğitim öğretim yılından itibaren e-devlet üzerinden üniversiteye çevrimiçi kayıt (e-kayıt) uygulamasıyla 200 milyon lira tasarruf sağlanmıştır. Bu hesaplama öğrencilerin kayıt yaptırmak için en 0az bir velisiyle üniversitenin bulunduğu şehre gidiş-dönüş yol parası, barınma ve yemeğe harcadığı miktar göz önüne alınarak yapılmıştır (Ntv.com.tr, 2016).

3.2. Türkiye'de Elektronik Devletin Gelişimi

Türkiye'de e-Devlet uygulamalarının geçmişi İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğünün 1970'li yılların başında başlattığı Merkezi

Nüfus İstatistikleri Projesi (MERNİS)'ne kadar götürülebilir. Bir otomasyon yani nüfus idaresinin bilgisayarlaşması ve ülke genelinde birbirine bağlanması olarak tanımlanabilecek bu proje zaman içinde ulusal ve uluslararası kurum ve kaynakların desteği ile yakın zamanda tamamlanabilmiş ve günümüzde Türkiye'nin önemli e-devlet proje ve uygulamalarından biri haline gelmiştir" (Demirhan ve Türkoğlu, 2014:241).

Diğer önemli bir gelişme de "bilim ve teknoloji alanındaki araştırma ve geliştirme politikalarının ekonomik kalkınma, sosyal gelişme ve milli güvenlik hedefleri doğrultusunda tespit edilmesi, yönlendirilmesi ve koordinasyonunun sağlanması amacıyla, 4 Ekim 1983 gün ve 18181 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 77 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun (BTYK) kurulmasıdır." (Başbakanlık Genelgesi, 2004/24). "BTYK'nın KHK ile verilmiş görevleri: uzun vadeli bilim ve teknoloji politikalarının tespitinde hükümete yardımcı olunması, hedeflerin saptanması, öncelikli alanların belirlenmesi, plan ve programların hazırlanması, kamu kuruluşlarının görevlendirilmesi, özel kuruluşlarla işbirliği sağlanması, gerekli yasa tasarıları ve mevzuatın hazırlanması, araştırıcı insan gücünün yetiştirilmesinin sağlanması, özel sektör araştırma merkezlerinin kurulması için tedbirler alınması, sektörler ve kuruluşlar arasında koordinasyonunun sağlanmasıdır" (Ergin, 2016:2).

Kişisel bilgisayarların yoğun olarak kullanılmaya başlandığı "1990 ve 2000 yılları arasında teknoloji ve bilim politikaları yeniden biçimlenmeye başlamış ve e-devlet uygulamalarına geçiş süreci planlanmaya başlanmıştır. Bu dönemde dünyada yaşanmaya başlayan bilgi ve teknoloji eksenli büyük dönüşüm Türkiye'yi de çok yoğun biçimde etkilemiştir. Bu çerçevede önemsenmesi gereken ilk büyük projelerden birisi Dünya Bankasının desteği ile 1993 yılında geliştirilen "Türkiye Bilişim ve Ekonomik Modernizasyon" projesidir" (Çarıkçı, 2010:102). "Bu ana plan çalışması bilişim teknolojilerinden yararlanma ve bilgisayar kullanımını geliştirme konusunda yapılması gerekenleri ortaya koyan bir proje olmuştur. Ancak siyasi ve ekonomik istikrarsızlıklar, planlanan gelişmelerin gerçekleşmesine engel olmuştur. Başbakanlık direktifiyle hazırlanan, hazırlanması için kamu kesiminden kaynak harcanmış olan bu

plana hiçbir hükümet sahip çıkmamış ve plan yürürlüğe konulamamıştır" (Naralan,2009:3).

"Bilgisayar teknolojileri için önem arz eden bir diğer gereksinim de şüphesiz ki bilgisayarları birbirine bağlayan internet ağının kurulmasıdır. Bu bağlamda Türkiye'nin ilk internet ağı, 1991 yılında ODTÜ ve TÜBİTAK tarafından başlatılmıştır. İlk internet bağlantısı ise 12 Nisan 1993 tarihinde ODTÜ Bilgi İşlem Daire Başkanlığı'na ait yönlendiriciler ve PTT'den sağlanan 64 Kbps kapasiteli kiralık hat kullanılarak gerçekleştirilmiş ve NSFNet ile bağlantı kurulmuştur. Türkiye'de üniversitelerin başını çektiği internet, ODTÜ'nün ardından 1994-96 yılları arasında Bilkent, Boğaziçi, Ege ve İstanbul Teknik Üniversitesi'nin de katılımıyla Amerika Birleşik Devletleri'ne benzer şekilde hayata geçirilmiştir" (Aljazeera.com.tr, 2014).

Bir başka önemli gelişme de Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Planı (TUENA)'dır. "1995 yılında Türkiye Bilimler Akademisi Başkanlığı (TÜBA), Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) ve Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) tarafından oluşturulan Bilim, Teknoloji, Sanayi Politikaları platformunun Enformatik Çalışma Grubu, enformatik sektörünün Dünya'da kazandığı stratejik öneme ve Türkiye'nin karşı karşıya bulunduğu tehditlere dikkat çekerek bir ana plan çalışmasının yapılmasını önermiştir. Yapılan değerlendirmeler sonrasında, Başbakanlığın 05.02.1996 tarihli bir yazısıyla enformasyon teknolojilerinin geliştirilmesi ve bilgi toplumuna geçişin sağlanması maksadıyla enformasyon alanında kamu güvenliği ve menfaatleri, sosyoekonomik, yasal, kurumsal ve düşünülebilecek diğer hususları da kapsayan bir enformasyon (internet dâhil) politikasının geliştirilmesine duyulan ihtiyaç nedeniyle Ulaştırma Bakanlığı sorumluluk ve koordinatörlüğünde, sekretarya hizmetlerini TÜBİTAK Başkanlığı'nın yürüteceği Enformasyon Politikası ve Enformasyon Altyapısı Master Planı'nın oluşturulması çalışması başlatılmıştır. Enformasyon altyapılarının oluşmaya başlamasıyla birlikte, bu birimlerin geleneksel görevlerine ek olarak yeni görevleri arasında on-line government gibi enformasyon teknolojileriyle hükümet tarafından sunulan hizmetler konusundaki bilgileri toparlamak ve Internet gibi ağlar üzerinden sunmaya yardım etmek de bulunmaktadır" (Edevlet.gov.tr, 2015).

Doksanlı yılların sonunda gelindiğinde internetin ticarileştirilmesi adına 1998 yılında e-Ticaret Koordinasyon Kurulu, Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu kararıyla, Dış Ticaret Müsteşarlığının başkanlığında oluşturulmuştur. "Kurul bünyesinde oluşturulan hukuk, teknik ve finans çalışma grupları tarafından elektronik ticaretin geliştirilmesine yönelik raporlar hazırlayarak öneriler ortaya koymuştur. Kurul, varlığını 2002/20 sayılı Başbakanlık Genelgesi ile "e-Türkiye" ile ilgili çalışmaların koordinasyonu, yürütülmesi ve kurumsal altyapının oluşturulmasına yönelik tüm faaliyetlerin Devlet Bakanlığı ve Başbakan Yardımcılığı bünyesinde toplanmasına kadar sürdürmüştü" (Bilgitoplumu.gov.tr, 2014).

3.2.1. KamuNet

1998 yılında Başbakanlık genelgesiyle kamusal ağlar konusunda yapılan faaliyetlerin değerlendirilmesi, koordinasyonu, izlenmesi ve finansmanı konusunda karşılaşılan darboğazın aşılması amacıyla KamuNet Üst Kurulu oluşturulmuştur (Başbakanlık Genelgesi, 1998/13). Yine aynı genelge de KamuNet Üst Kurulunun ana görevleri şu şekilde sıralanmıştır:

- Kamu bilişim personeli politikalarının oluşturulması,
- İnsan gücü planlaması ve hizmet içi eğitimin sağlanması,
- Ulusal ağın oluşturulması,
- Kamu ile kamuoyu arasında saydamlığı temel alan sağlıklı iletişim sağlanması,
- Kamu yönetiminde bilişim hizmetlerinin etkinliğinin sağlanması,
- Kamu bilişim projelerinin koordinasyonunun ve izlenmesinin sağlanmasıdır.

Türkiye'de bugün uygulamaya konmuş ve gelecekte uygulamaya konması planlanan birçok e-devlet uygulamasını tasarlayan kurul, 1998 yılında Kamu Bilgisayar Ağları Konferansı düzenlemiş ve kısa, orta ve uzun dönem eylem planları tasarlayarak uygulamaya koymuştur. "e-Ticaret Koordinasyon Kurulu'nda olduğu gibi KamuNet Üst Kurulun varlığı 2002/20 sayılı Başbakanlık Genelgesi ile "e-Türkiye" ile ilgili çalışmaların koordinasyonu, yürütülmesi ve kurumsal altyapının oluşturulmasına yönelik tüm faaliyetlerin Devlet Bakanlığı ve Başbakan Yardımcılığı bünyesinde toplanmasıyla sona ermiştir" (Bilgitoplumu.gov.tr).

3.2.2. E-Avrupa + Eylem Planı

Elektronik devletin gelişimi konusunda Türkiye'yi güdüleyen bir diğer etmen de hiç şüphesiz ki e-Avrupa girişimi olmuştur. "23-24 Mart 2000 tarihlerinde Lizbon'da yapılan Avrupa Konseyi toplantısında, 15 AB ülkesinin hükümet ve devlet başkanları, Avrupa'nın gelecek on yılda "dünyadaki en rekabetçi ve dinamik bilgi tabanlı ekonomisi" haline gelmesini hedeflemiştir. Bu hedef, Avrupa'nın bir an önce bilgi tabanlı ekonominin, özellikle de internetin sağladığı fırsatlardan sonuna dek yararlanması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır" (Bilgitoplumu.gov.tr). Avrupa Birliği üyesi ülkelerin bu çabasını gören "e-Avrupa girişiminin bir parçası olmak konusunda uzlaşmış ve aday ülkeler, kendileri için "e- Avrupa benzeri bir eylem planı" hazırlamaya karar vermişlerdir. Aday ülkelerin Komisyonla yaptığı iş birliği sonucunda hazırlanan e-Avrupa+ girişimi ve eylem planı 23-24 Mart 2001 tarihinde Stockholm'de yapılan liderler zirvesinde görüşülüp onaylanmıştır" (Meydanlı, 2010:60). "Haziran 2001 tarihinde Göteborg Zirvesi'nde açıklanan E-Avrupa+ Eylem Planı, 4 ana, 14 alt başlıktan ve 57 eylem maddesinden oluşmuştur. (eAvrupa+ Eylem Planı,2001:3) 4 ana ve 14 alt başlığı ifade etmek gerekirse:

1. Bilgi toplumunun temel yapı taşlarını oluşturma çalışmalarının hızlandırılması.
   a) Herkes için uygun fiyatlı iletişim hizmetlerinin sağlanması.
   b) Bilgi toplumu ile ilgili mevzuata uyum ve uygulama.
2. Daha ucuz, daha hızlı, daha güvenli internet.
   a) Daha hızlı ve ucuz internet erişimi.
   b) Araştırmacılar ve öğrenciler için daha hızlı internet.
   c) Güvenli ağlar ve akıllı kartlar.
3. İnsan kaynağına yatırım.
   a) Avrupa gençliğinin sayısal çağa hazırlanması.
   b) Bilgi tabanlı ekonomide iş gücü.
   c) Bilgi tabanlı ekonomiye herkesin katılımı.
4. İnternet kullanımının canlandırılması.
   a) e-ticaretin hızlandırılması.
   b) Elektronik devlet: Kamu hizmetlerine elektronik erişim.

c) Çevrimiçi sağlık.
d) Küresel ağlar için Avrupa sayısal içeriği.
e) Akıllı ulaşım sistemleri.
f) Çevrimiçi çevre.

"Başbakanlık tarafından Kasım 2001 tarihinde başlatılan e-Türkiye çalışmaları, e-Avrupa+"daki taahhütlerle birlikte bilgi toplumu olmak için çeşitli platformlarda gündeme getirilen faaliyetlerin bir bütün olarak, kamu kadar; vatandaş, sivil toplum kuruluşları ve özel sektörü de yakından ilgilendiren ve birlikte çalışmayı gerektiren bir proje olarak görülmektedir. Proje kapsamının çok geniş olması nedeniyle, yapılacak işler; mevcut durumun tespiti, eğitim ve insan kaynakları, teknik ve hukuki alt yapının sağlanması, standartlar, güvenlik, e-ticaret, yatırım-planlama, arşiv ve dijital depolama, uluslararası izleme ve koordinasyon, Ar-Ge çalışmaları, e-Avrupa+ çerçevesindeki işlerin takibi ve koordinasyonu ile ulusal bilişim sanayiinin desteklenmesi için yapılması gerekenler, olarak ifade edilebilir" (Akın, 2006:7).

3.2.3. e-Türkiye Girişimi (2001)

e-Türkiye Girişimi, Türkiye'nin tarafı olduğu eAvrupa+ Eylem Planı doğrultusunda, 09.10.2001 tarihli ve 2002/352 sayılı Başbakanlık Genelgesi ile başlatılmıştır. Başbakanlık koordinasyonunda 13 alt çalışma grubu kurulmuş olup, yaklaşık 9 aylık çalışma sonunda, kamu kurumları, özel sektör, sivil toplum kuruluşları (STK) ve üniversitelerden 360 kişilik bir ekibin çalışmasıyla taslak plan hazırlanmıştır. Bilgi toplumuna geçiş yapı taşlarının oluşumunun hızlandırılması, daha ucuz, hızlı ve güvenli internet erişimi, insan kaynağına yatırım ve internet kullanımının yaygınlaştırılması hedeflerine ulaşabilmek için, e-eğitim, e-Devlet, e-ticaret, e-çevre, e-sağlık ve benzeri konular olmak üzere birçok alt bileşende ele alınan e-Türkiye Girişimi Eylem Planı ile Türkiye'nin bilgi toplumu çalışmaları için taban oluşturulması hedeflenmiştir" (Bilgitoplumu.gov.tr).

Türkiye ekonomisi ve siyasi yaşamındaki olumsuzluklar nedeniyle e-Türkiye Girişiminin Eylem planı uygulanamamış ve e-Dönüşüm Türkiye Projesinin ilanıyla da başarısız bir proje olarak rafa kaldırılmıştır.

3.2.4. e-Dönüşüm Türkiye Projesi

Elli sekizinci hükümet tarafından hazırlanan Acil Eylem Planında e-Dönüşüm Türkiye Projesine yer verilmiştir. Projenin koordinasyonu, izlenmesi, değerlendirilmesi ve yönlendirilmesi ile ilgili olarak DPT Müsteşarlığı görevlendirilmiştir. Uzmanlık gerektiren bir alan olmasından dolayı Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı bünyesinde Bilgi Toplumu Dairesi Başkanlığı kurulmuştur. "Projenin üst seviyede yönlendirilmesi ve izlenmesi amacıyla ilgili müsteşar yardımcıları ve sivil toplum kuruluşlarının başkanlarından oluşan bir "Danışma Kurulu" oluşturulmuştur" (Başbakanlık Genelgesi, 2003/12). Danışma Kurulu'nun belirli aralıklarla yaptığı toplantılara DPT Müsteşar Yardımcısı başkanlık etmiş ve proje ile ilgili öneriler bu kurulda tartışılmıştır. e-Dönüşüm Türkiye Projesi'nin hedefleri yine aynı genelgede şu şekilde ifade edilmiştir:

- Bilgi ve iletişim teknolojileri politikaları ve mevzuatının, öncelikle Avrupa Birliği müktesebatı çerçevesinde gözden geçirilerek yeniden düzenlenmesi, bu konuda e-Avrupa + kapsamında aday ülkeler için öngörülen eylem planının ülkemize uyarlanması,
- Vatandaşın, bilgi ve iletişim teknolojileri yardımıyla, kamusal alandaki karar alma süreçlerine katılımını sağlayacak mekanizmaların geliştirilmesi,
- Kamu idaresinin, şeffaf ve hesap verebilir hale getirilmesine katkıda bulunulması,
- Kamu hizmetlerinin sunumunda, bilgi ve iletişim teknolojilerinden azami ölçüde yararlanılarak iyi yönetişim ilkelerinin hayata geçirilmesine katkıda bulunulması,
- Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının yaygınlaştırılması,
- Bilgi ve iletişim teknolojisi alanında kaynak israfını azaltmak amacıyla, kamunun mükerrerlik arz eden veya örtüşen ilgili yatırım projelerinin bütünleştirilmesi, izlenmesi, değerlendirilmesi ve yatırımcı kamu kuruluşları arasında gerekli koordinasyonun sağlanması,
- Sektördeki özel sektör faaliyetlerine yukarıdaki ilkeler ışığında yol gösterilmesi.

"e-Dönüşüm Türkiye Projesi'nin yürütülmesinde, o döneme kadar yapılan çalışmalardan, bilgi birikiminden ve oluşumlardan yararlanma yaklaşımı benimsenmiştir. Bu yaklaşım çerçevesinde, daha önce ülkemizin e-Avrupa+ Girişimine taraf olmasını takiben başlatılan e-Türkiye Girişimi kapsamında oluşturulan çalışma grupları yeniden düzenlenmiş ve bu yeni çalışma grubu koordinatörleriyle 28 Mart 2003 tarihinden itibaren yapılan çalışmalar, 2003-2004 Kısa Dönem Eylem Planı'nın (KDEP) hazırlanması ile neticelenmiştir. 4 Aralık 2003 tarih ve 2003/48 sayılı Başbakanlık Genelgesiyle e-Dönüşüm Türkiye Projesi 2003-2004 Kısa Dönem Eylem Planı uygulamaya konmuştur" (Bilgitoplumu.gov.tr).

Kısa dönem Eylem Planı'nın uygulanmasını müteakiben orta vadeli Bilgi Toplumu Stratejisinin oluşturulması için çalışmalar yürütülmeye başlanmış fakat belirli bir süreç gerektirdiğinden ve 2005 yılında uygulamaya konamayacağı için 2005 yılına özel bir yıllık eylem planı hazırlanmıştır. Bu süreçte hazırlanan 2006-2010 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı, 2006 yılı temmuz ayında 2006/38 sayılı Yüksek Planlama Kurulu kararı ile yürürlüğe konmuştur.

Başbakanlık 2007/7 Genelgesi'yle kurumlar arası iş birliğinin temini ile ortak ilke ve standartların uygulanması ve bilgi toplumuna dönüşüm sürecinde Bilgi Toplumu Stratejisinin etkin şekilde hayata geçirilmesi için e-Dönüşüm Türkiye İcra Kurulu, Dönüşüm Liderleri Kurulu ve e-Dönüşüm Türkiye Danışma Kurulunun kurulmasına karar verilmiştir. Başbakanlık 2007/7 Genelgesinde ifade edilen kurullar incelendiğinde:

e-Dönüşüm Türkiye İcra Kurulu; e-Dönüşüm Türkiye Projesi'nin yürütülmesi ve Bilgi Toplumu Stratejisi'nin uygulanması sürecinde en üst düzeyde politika belirleme ve karar alma, değerlendirme ve yönlendirmeden sorumlu kuruldur.

Dönüşüm Liderleri Kurulu; Kurumlar arası iş birliğinin temini ile ortak ilke ve standartların uygulanması ve bilgi toplumuna dönüşüm sürecinde stratejinin etkin şekilde hayata geçirilmesi için ortak bir platform teşkil etmiştir. Kurul, bakanlıkların yanı sıra, Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı'nda yer alan eylemlerden sorumlu kamu kurum ve kuruluşlarının strateji geliştirme birimi başkanları ile İcra Kurulu tarafından belirlenecek üniversite ve belediyelerin temsilcilerinden oluşur. Strateji

geliştirme birimi temsilcileri çalışmalarında kurumlarının bilgi işlem yöneticilerinden teknik destek alırlar. Kurul, Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşar Yardımcısı başkanlığında toplanır. e-Dönüşüm Türkiye İcra Kurulu, bilgi toplumuna dönüşüm sürecindeki gelişmeler ve stratejinin uygulama sonuçlarını göz önünde bulundurarak Kurulun yapısında değişiklik yapmaya yetkilidir.

e-Dönüşüm Türkiye Danışma Kurulu; Türkiye'nin bilgi toplumuna dönüşüm çalışmalarında ve Bilgi Toplumu Stratejisinin uygulanması sürecinde kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları, üniversiteler, özel sektör ve ilgili sivil toplum kuruluşlarının görüş ve önerilerinin ortak bir zeminde paylaşılması ve değerlendirilmesi amacıyla oluşturulmuştur.

3.2.5. 2014-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı

Kalkınma Bakanlığı'nın hazırladığı son çalışma da 2014-2018 yıllarını kapsayan "Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı" olmuştur. İki yıllık bir çalışmanın ürünü olan Strateji ve Eylem Planı, büyüme ve istihdamı amaç edinerek 8 ana başlık olmak üzere 73 eyleme yer vermiştir. Sekiz ana başlık incelenirse (Kalkınma Bakanlığı, 2015:65-75):

1. **Bilgi Teknolojileri Sektörü**: Türkiye'nin bilişim sektöründe ilerlemesini amaç edinen bu ana başlıkta kobilerin, kamu sektörünün ve yazılım firmalarının bilgi teknolojileri açısından desteklenmesi planlanmıştır.
2. **Geniş Bant Altyapısı ve Sektörel Rekabet**: Türkiye'deki internet servis sağlayıcılar arasındaki rekabeti internet hızını ve kalitesini artırmak için çalışmalar yürütülmesi planlanmaktadır.
3. **Nitelikli İnsan Kaynağı ve İstihdam**: Yükseköğretim ve ortaöğretim kurumlarındaki öğrencileri bilgi iletişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanan ve İngilizceye hâkim yetiştirmeyi ve aynı zamanda mevcut kamu personelini günün koşullarına göre (teknolojik anlamda) eğitmeyi planlamaktadır.
4. **Toplumsal Dönüşüm**: İnternete erişimin kolaylaştırılması, teknolojik cihazları kullanabilme eğitimlerinin verilmesi ve mevcut internet kafelerin durumlarının iyileştirilmesi planlanmaktadır.

5. **Bilgi Güvenliği, Kişisel Bilgilerin Korunması ve Güvenli İnternet**: Kişisel verilerin korunması, toplumun kişisel verilerini paylaşma konusunda bilinçlendirilmesi, güvenliğin sağlanabilmesi için elektronik imza, sertifika ve şifreleme yazılımlarının kullanımının artırılması ve siber saldırılarla mücadele edebilmek amaçlanmaktadır.
6. **Bilgi ve İletişim Teknolojileri Destekli Yenilikçi Çözümler**: Sosyal hayatı kolaylaştıracak birçok farklı projeyi içinde barındırmaktadır. Ulaşım alanında akıllı ulaşım sistemlerinin kurulması, sağlık alanında e-sağlık hizmetlerinin geliştirilmesi, işletmeler için e-vergi, sosyal güvenlik, istatistik ve şirketler arası entegrasyonun sağlanması planlanmaktadır.
7. **İnternet Girişimciliği ve e-Ticaret**: Temel amaç e-ticaretin geliştirilmesi ve bu gelişim sonrası Türkiye'nin bir e-Ticaret merkezi haline getirilmesidir. E-Ticaret için sermaye sunulması, Kobilerin internet üzerinden satış yapmalarının sağlanması ve hukuksal alt yapının hazırlanması başlıca hedefler arasındadır.
8. **Kamu Hizmetlerinde Kullanıcı Odaklılık ve Etkinlik**: e-Devlet uygulamalarının vatandaş ve girişimcilerin ihtiyaç ve beklentilerine uygun olarak yapılandırılması aynı zamanda yerli işletim sistemi Pardus'un kullanımının artırılması amaçlanmaktadır.

3.3. Türkiye'de E-Devlet Uygulamaları

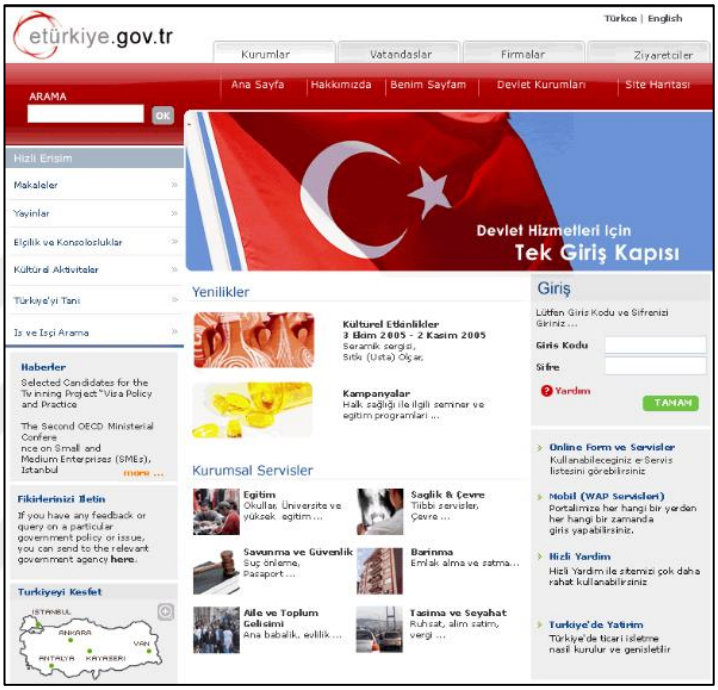
Türkiye'de kamu kurum ve kuruluşlarının vatandaşlarla etkileşimli olarak kullandığı onlarca elektronik devlet uygulaması olduğu gibi vatandaşlarla etkileşimli olmayan ve yalnızca kamu çalışanlarının erişebildiği birçok elektronik devlet uygulaması da vardır. Bu çalışmada tüm bu uygulamaları ayrıntılı incelemenin imkansızlığı göz önüne alınarak, vatandaşların, kamu kurum ve kuruluşlarının ve firmaların çalışma koşullarını kolaylaştıran uygulamaların birkaçı incelenmeye çalışılmıştır.

3.3.1. e-Devlet Kapısı

Vatandaşların, devlet dairelerine gitmelerine gerek kalmaksızın diledikleri her zaman evden veya ofisten internet vasıtasıyla kamu hizmetlerine tek bir merkez

aracılığıyla başvuruda bulunarak belgelerin çıktısının alabildiği bir sistemdir. TÜRKSAT'ın kendi internet sitesinde yaptığı diğer bir tanımlamaysa "e-Devlet, vatandaşlara devlet tarafından verilen hizmetlerin elektronik ortamda sunulmasıdır." (Turksat.com.tr)

Ekran Görüntüsü 3: e-Devlet Projesinin Oytek Taslağı



Kaynak: e-Dönüşüm Türkiye İcra Kurulu 16. Toplantısı, 2006.

e-Devlet Kapısı projesi, birçok siyasi ve ekonomik sorunların gölgesinde yeşermeye çalışırken hedeflenen tarihler her defasında aşılmış ve bu proje ancak üç yıl sonra vatandaşlara hizmet vermeye başlayabilmiştir. Bu süreç incelendiğinde, E-Dönüşüm Türkiye Kısa Dönem Eylem Planı çerçevesinde gerçekleştirilmesi planlanan eylemlerden biri olan devlet hizmetlerine tek bir noktadan erişmeyi sağlayacak E-Devlet Kapısı ihalesini Crimson Logic'le birlikte teklif veren OYAK grubunun teknoloji şirketi OYTEK kazanmıştır. (Memurlar.net, 2005) OYTEK firması, Türk Telekom'un açtığı bu ihaleyi en düşük fiyat teklifiyle değil, teknik puanlamadaki başarısıyla 19 milyon 850 bin Avroluk teklifiyle kazanmıştır. "İhaleye katılan diğer firmalardan SBS-Meteksan 17 milyon 450 bin Avro, Koç Sistem-Cybersoft-Sentif 19 milyon 450 bin Avro, Havelsan ise 25 milyon Avro teklif vermiştir. Bakanlar Kurulu kararı ile teknik altyapının kurulması görevi Türk Telekom'a verilirken, yapılacak çalışmaların DPT koordinatörlüğünde yürütülmesi kararlaştırılmıştır." (Xing.com, 2005).

OYTEK firmasının e-devlet kapısı projesini bir yıl içinde yürürlüğe koyması beklenirken Türk Telekom'un özelleştirilmesi ve OYTEK firmasına karşı bazı kamu

kuruluşlarının bilgilerini vermekte sakınca görmesi üzerine proje askıya alınmıştır. Kamu kurumlarının bilgi sistemlerini, e-devlet kapısını inşa edecek özel sektördeki herhangi bir kurumla paylaşmayacağı anlaşılınca projeye sahip çıkacak bir başka devlet kuruluşu aranmaya başlanmıştır. (Hurriyet.com.tr, 2006).

e-Devlet Kapısı'nın kurulması için proje üstlenici kamu kurumu arayışı 2006/10316 sayılı Bakanlar Kurulu kararıyla sona ermiştir. Projeyi üstlenecek kurum Ulaştırma Bakanlığı'nın koordinasyonunda ve ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının etkin katılımıyla TÜRKSAT Uydu Haberleşme Kablo TV ve İşletme A.Ş. olmuştur. Bu proje kamu hizmetlerinin elektronik ortamda, ortak bir platformda ve vatandaş odaklı sunumu için iş süreçlerinin gözden geçirilmesi, içerik yönetimi, entegrasyon ile ilgili standartlar ve gerekli hukuki düzenlemeler konusundaki çalışmaları sürdürme yetkisi Ulaştırma Bakanlığıyla koordineli olarak TÜRKSAT'a verilmiştir.

TÜRKSAT'a e-devlet kapısını tasarlama ve sistemini kurma görevinin verilmesinden yaklaşık 2 yıl 4 ay 8 gün sonra 18 Aralık 2008 tarihinde proje tamamlanarak vatandaşların kullanımına sunulmuştur. O dönemde yalnızca 22 çevrimiçi hizmet veren www.turkiye.gov.tr adresi "Devletin Kısayolu" sloganı ile vatandaşla buluşmuştur.

Ekran Görüntüsü 4: e-Devlet Kapısının İlk Hali

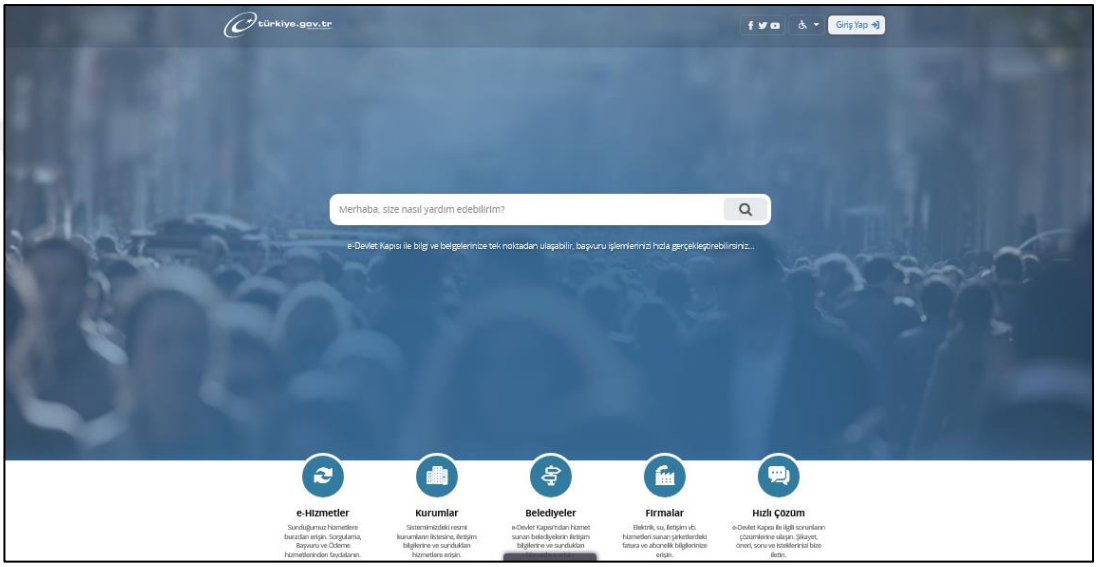


Kaynak: Ntv.com.tr, 2008.

Günümüzdeki e-devlet kapısının yapısından farklı olarak hizmetler kullanıcıların erişimini kolaylaştırmak adına vatandaş devlet ve iş kategorilere ayrılmıştır. Vatandaş kategorisinde verilen hizmetlere bakıldığında Eğitim, Askerlik ve Seferberlik, Doğum, İş ve kariyer, Sosyal Güvenlik, Aile, Sağlık, Özürlü Vatandaşlar, Seyahat ve Turizm, Kültür-Sanat ve Spor, Trafik, Yasal İşlemler, Haklar ve Korunması, devlet kategorisi altında verilen hizmetlere bakıldığında Tarihimiz, Cumhurbaşkanlığı, TBMM, Başbakanlık, Genelkurmay Başkanlığı, Adli ve İdari Yargı, Araştırma ve İstatistikler, Bilim ve Teknoloji, Devlet Sözleşme ve İhaleleri, Eğitim, Enerji, Doğal Kaynaklar ve

Çevre, Kültür ve Turizm, Savunma ve Güvenlik, Sağlık, Tarım, Uluslar arası İlişkiler ve Konular, Mevzuat son olarak iş kategorisinde verilen hizmetlerse İşletmenin Doğuşu ve Feshi, Sektörler, İşletmelerin Büyüme ve Gelişimi, Bağış, Destek ve Krediler, Dış Ticaret, Elektronik Ticaret, Yatırım ve Sermaye, Vergi, Devlet İhaleleri, Ekonomi ve Finans, İş ve kariyer gibi bir çok alt başlıkta çevrimiçi hizmet verilmeye başlanmıştır. (Hürriyet Gazetesi, 2008)

Ekran Görüntüsü 5:e-Devlet Kapısının Güncel Hali



Kaynak: turkiye.gov.tr.

19.12.2017 tarihi itibarıyla hizmet vermeye başlayalı 9 yıl 0 ay 1 gün olan e-Devlet Kapısına kayıtlı kullanıcı sayısı 35.453.316'tür. 2008 yılında 22 hizmeti çevrimiçi olarak veren e-Devlet kapısında bugün 2.444 hizmet (999'u mobil hizmet) çevrimiçi sunulurken 378 kurumla da entegrasyon ve iş birliği sağlanmıştır. İnternet sayfalarının istatistiklerini ve analizlerini kamuoyu ile paylaşan HypeStat'a göre e-Devlet Kapısı her gün 979.272 defa görüntülenmekteyken her ay 5.628.000 kişi e-devlet kapısını ziyaret etmektedir. (Hypestat.com) e-Devlet kapısı açıldığında çevrimiçi hizmetler üç ayrı kategoriye ayrılmışken bugün dört ayrı kategoriye ayrılmıştır: Bu kategoriler incelendiğinde "Tüm Kurumlar" kategorisinde e-devlet kapısında sunulan bütün hizmetlerin alfabetik biçimde sıralandığı görülmektedir. Tüm Hizmetler kategorisi, çevrimiçi hizmet sayısındaki fazlalık nedeniyle diğer kategorileri oluşturmayı zorunlu kılmıştır. "Belediyeler ve Bağlı İşletmeler" kategorisinde belediye ve belediyeye bağlı hizmet veren kurumların çevrimiçi olarak sunduğu

hizmetler yer almaktadır. Belediyeler arasındaki çevrimiçi hizmet sunumunda herhangi bir standardın yakalanamamış olması en büyük eksik olarak görülmektedir. "Firmalar" kategorisinde abonelik, borç ve alacak sorgulama/ödeme hizmetlerine yer veren daha çok telefon ve internet operatörleri yer almaktadır. "Üniversiteler" kategorisi, 2017 yılında uygulamaya koyulan ve bugün maalesef yalnızca dört üniversitenin entegre olduğu e-devlet kapısının yeni bir projesidir. Sonuç olarak bugün kullanımda olan e-devlet kapısı, kullanıcıların hizmet alım sayfalarını özelleştirmesine imkân tanıyan ve aynı zamanda yerel yönetimlerden şirketlere, üniversitelerden kamu kurumlarına her türlü kuruma yer veren tümleşik bir yapı halini almış ve almaya devam etmektedir.

18.12.2017 tarihinde elektronik devlet kapısı arayüzünde önemli değişiklikler yapılmış ve e-devlet kapısı kullanıcı dostu bir arayüzle kullanıcılara hizmet vermeye başlamıştır. Daha önceki hizmet arayüzü oldukça karmaşık bir yapı arz ettiği için ilk defa işlem yapacak kullanıcılar zorlanabilmekteydi. Güncel arayüzü bir arama motoruna benzemekte ve kullanıcılar almak istediği hizmeti yazarak hizmete ulaşabilme imkanına kavuşmuştur.

e-Devlet Kapısını kullanmak isteyen vatandaşlar, PTT şubelerine başvuruda bulunarak 2 TL karşılığında e-devlet şifrelerini alabilmektedir. İlk zamanlarda 1 TL karşılığında alınan e-Devlet Kapı şifresi kaybedilme durumunda 10 TL karşılığında yeniden alınabilmekteydi (Haber7.com, 2010). Fakat şifrelerin sürekli unutulması ve **şifremi unuttum** bölümünü telefon ve e-posta bilgilerini kaydetmediği için kullanamayan birçok vatandaş her defasında 10 TL gibi bir ücret ödemesinin mağduriyete neden olmasından dolayı yeni şifre tarifesi uygulanmaya kondu. "2012 yılında yapılan yeni bir düzenlemeyle e-Devlet şifresi ilk alımda 2 TL'ye ve kaybedilmesi durumunda 4 TL'ye vatandaşa verilmesi kararlaştırılmıştır" (Sabah.com.tr, 2012). Elektronik devlet kapısına üye olabilmek şartlarına bakıldığında:

- 15 yaşından büyük olmak (15 yaşın tamamen dolması ve 16 yaştan en az bir gün yaşanmış olması),
- Ayırt etme gücüne haiz olmak,

- Türk Medeni Kanunu'nun ifadesiyle fiil ehliyetine sahip olmak,
- Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı veya mavi kart sahibi olmaktır.

Yurtiçinde e-devlet şifresi vermeye yetkili kurum PTT şubeleriyken yurt dışında elçilik ve konsolosluklar yetkili kılınmıştır. Ayrıca tüzel kişiler (dernekler, vakıflar, sendikalar, şirketler) için e-devlet kapısı şifre uygulaması bulunmamaktadır. Vasi veya vekil olarak bir başkası adına da e-Devlet şifresi alınabilir

3.3.2. BİMER (Başbakanlık İletişim Merkezi)

Başbakanlık İletişim Merkezi (BİMER), vatandaşların iletişim teknolojilerini kullanarak görüş, öneri, ihbar, şikâyet ve bilgi edinme haklarını zaman ve mekân gözetmeksizin kullanmalarına izin veren bir halkla ilişkiler uygulamasıdır. BİMER, 20 Ocak 2006 tarih ve 26055 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 2006/3 sayılı Genelge ile hizmete girmiştir. "BİMER ile oluşturulan sistem sayesinde vatandaş ile devlet arasındaki iletişim kanallarının tümü açık tutularak müracaatların her zaman ve her yerden yapılabilmesi yanı sıra, müracaatlara cevapların da hızlı, etkin ve daha ekonomik bir şekilde verilebilmesine imkân sağlamıştır." (Bozkurt, 2010:115).

BİMER uygulaması yürürlüğe girmeden önce aynı görev ve sorumluluğu Başbakanlık Halkla İlişkiler Dairesi üstlenmekteydi. "Geleneksel yöntemlerle sürdürülen bu hizmet, başvuru başına 3,6 YTL'ye (bugün yaklaşık 28,21 TL) mal olmaktaydı. Başbakanlık Halkla İlişkiler Daire Başkan Vekili Ali İhsan SARIKOCE, Başbakanlığa ayda yaklaşık 20 bin ihbar, şikâyet, teklif ve dilek iletildiğini fakat bunların yalnızca %35'inin doğrudan yanıtlanabildiğini ve geri kalanının da diğer kurumlara çözülebilmeleri adına yönlendirildiğini ifade etmiştir" (Hürriyet Gazetesi, 2006). Ali İhsan SARIKOCE'nin iddia ettiği 20 bin aylık başvuru sayısı, 2006 yılındaki BİMER verileri[5] incelendiğinde doğru olmasa da işlemlerin kâğıt temelli yürütülmesinden dolayı işlerin geç yürütüldüğü ve maliyet artışına sebep olduğu ortadadır.

[5] 2006 yılında 129.297 başvuru alınmıştır ve bu da aylık 10.775 başvuruya tekabül etmektedir. Başvuruların yıllara göre sürekli bir artış içinde olması da (2014 yılı dışında) iddianın gerçekleri yansıtmadığını göstermektedir.

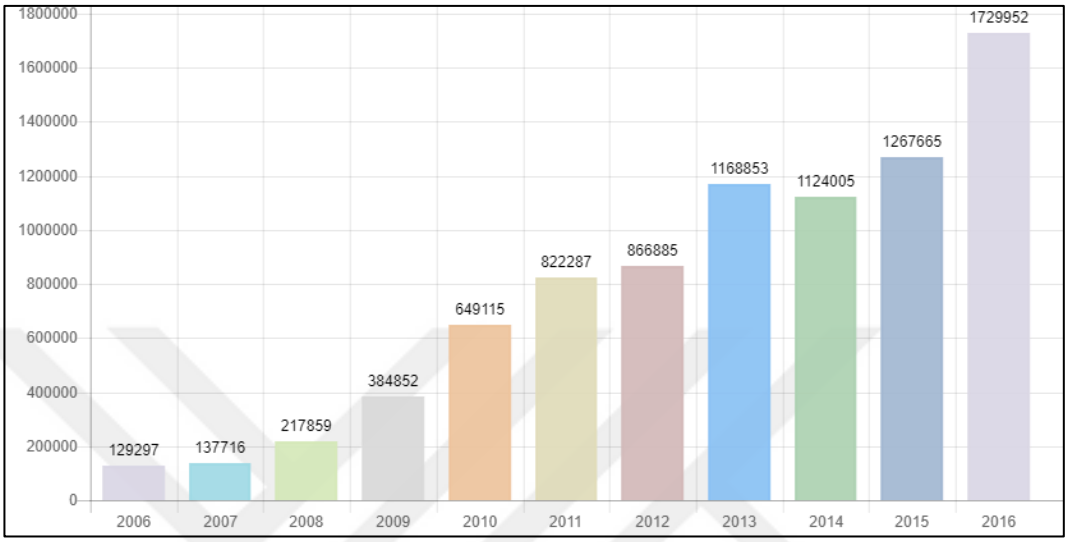
BİMER'in getirdiği yenilikler incelendiğinde BİMER, vatandaşları yalnızca internet üzerinden başvuru yapmaya zorlamamakta, bilgisayar ve akıllı telefon kullanmakta zorluk yaşayanlar için Türkiye genelinden aranabilir bir telefon numarası tahsis ederek (ALO 150) vatandaş ile devlet arasındaki her türlü iletişim problemini ortadan kaldırmaktadır. Başvuruların şahsen yapılmasına imkân tanımak amacıyla da bakanlıklarda, valilik ve kaymakamlıklarda fiziki olarak erişimi kolay noktalarda BİMER müracaat büroları oluşturulmuştur. BİMER ile birlikte vatandaşlar tarafından yapılan yazılı veya sözlü başvuruların gereğinin yapılması amacıyla süratle ilgili kamu kuruluşu veya birimine ulaştırılması, mümkün olan en kısa sürede cevap verilmesi, gecikme halinde ilgili birimlerin uyarılması, bütün bu işlemlerin bir otomasyon sistemi içinde yürütülmesi, istatistiksel raporlarının alınması ve merkezden denetlenebilmesi sağlanmıştır. (Başbakanlık Genelgesi 2006/3).

BİMER, anayasal hak olan dilekçe ve bilgi edinme hakkının elektronik ortama aktarılması olarak da ifade edilebilir. Dilekçe ve bilgi edinme hakkı sıkça birbirleriyle karıştırılan kavramlardır. Bu kavramları açıklamak gerekirse dilekçe hakkı, "bireylerin, kişisel veya kamusal konularla ilgili dilek ve şikayetlerini yalnız veya başkaları ile birlikte yargı organı dışındaki resmi kuruluşlara sunabilme hakkı" (Bilgi.edu.tr, 2013) olarak tanımlanırken bilgi edinme hakkı, "bireylerin devlet kurum ve kuruluşlarının görevlerinden dolayı sahip oldukları bilgilere ulaşabilme hakkı"(Tbmm.gov.tr) olarak tanımlanmaktadır. Bilgi edinme hakkıyla kişiler, kurum ve kuruluşların kayıtlarında bulunan bilgi ve belgeleri talep edebilirken; dilekçe hakkıyla dilek, istek, şikâyet ve ihbarlarını kurum ve kuruluşlara iletebilirler.

BİMER, istatistiksel olarak incelendiğinde 2006'dan 2016 yılına kadar olan 10 yıllık süreçte 8.498.486 başvuru yapılmıştır. Yalnızca 2016 yılında yapılan başvurular incelendiğinde başvuru yapanların yaklaşık %74,9'u erkek, %24,5'i kadın ve geri kalan %0,5'i de cinsiyet belirtmemiştir. Yine 2016 yılındaki veriler incelendiğinde BİMER'e en çok başvuruda bulunan %26,6 oranla lisans mezunları olmuştur. Lisans mezunlarından sonra en çok başvuru yapan ikinci grup %20,2 oranla lise mezunları olmuştur. Lise mezunlarını da %16,9 oranla yüksekokul mezunları takip etmiştir. Son olarak dilekçe ve bilgi edinme hakkı kullanma oranları incelendiğinde başvuruların %6,89'u bilgi edinme hakkını kullanırken %86,82'si

dilekçe hakkını kullanmış ve kalan diğer %6,29'luk bölüm ihbarda bulunmuştur. (Bimer.gov.tr, 2017)

Grafik 2: Yıllara Göre BİMER Başvuru Sayısı



Kaynak: https://www.bimer.gov.tr/bimer-sayisal-verileri

Sonuç olarak BİMER uygulamasıyla birlikte yönetimde şeffaflık ve hesap verilebilirlik daha somut hale gelmiştir. Türk idare yapısında hesap verme, açıklık ve şeffaflık gibi kavramlar ideal olmaktan uygulanabilir hale getirilmiştir. BİMER ile birlikte kamu kurumları ile vatandaşlar arasındaki duvarlar, zaman ve mekân sınırları ortadan kaldırılmış, kamu kaynaklarının daha etkin ve dikkatli kullanılması sağlanmış, yolsuzluğa teşebbüs etme girişimi azaltılmış, dilekçe ve bilgi edinme hakkı haftalarca süren bir bürokratik süreç olmaktan çıkmış, vatandaşın devlete bağlılığı artmış, sorunları yasal yöntemlerle çözme bilinci oluşmuş ve vatandaşın devlete güveni artmıştır.

3.3.3. Bütünleşik Kamu Mali Yönetim Bilişim Sistemi (BKMYS)

Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü koordinasyonunda sürdürülen **Bütünleşik Kamu Mali Yönetim Bilişim Sistemi Projesi**'nin temel amacı, bütçe kanunu hazırlıklarının başlatılmasından kesin hesabın TBMM'de kanunlaşmasına kadar geçen mali işlemlere ilişkin süreçlerde kullanılan otomasyon

sistemlerinin, elektronik imza, elektronik belge, otomatik muhasebe gibi yeni teknolojik imkanlara kavuşturulması ve mali yönetim sistemi için süreç odaklı bütünleşik bir bilişim sistemi altyapısının oluşturulmasıdır (http://bkmybs.maliye.gov.tr). Maliye Bakanlığı'nın projeyi sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için kapsamlı ve uzun vadeli bir çalışma takvimine ihtiyacı vardır. Proje kapsamında ilk adım olarak da halen kullanımda olan say2000i'nin sistemi yenilenmiştir. Bu yeni yapıda ıslak imzalı evrak üzerine kurulu olan kâğıda dayalı işlem süreçleri ve kâğıda dayalı işlem süreçlerinin neden olduğu olumsuzluklar giderilmiştir.

Şekil 12: Bütünleşik Kamu Mali Yönetim Bilişim Sistemi Çalışma Takvimi



Kaynak: Yıldırım, Arif (2017). Yeni Devlet Muhasebesi Bilişim Sistemi, Muhasebat Genel Müdürlüğü, https://goo.gl/k2jeCD.

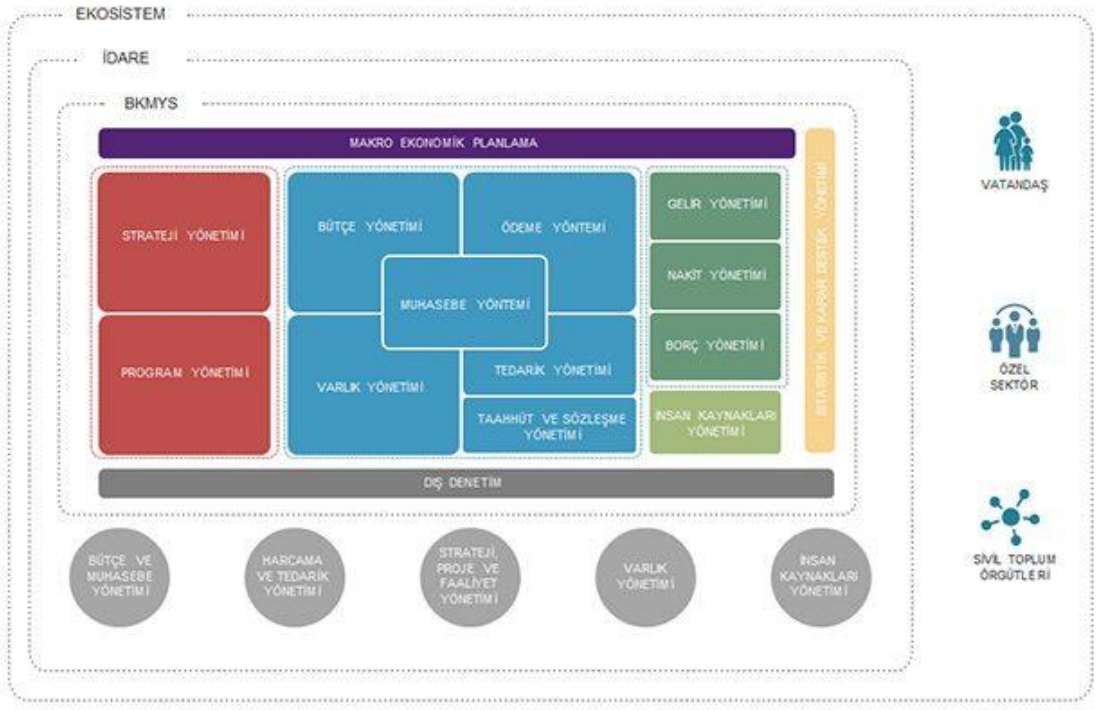
Say2000i'den farklı olarak BKMYS ile birlikte bir kamu idaresi ile ilişkili olarak birden fazla hesap planı ve yevmiye defteri yönetimi mümkün hale geldiği gibi elektronik belge sistemleri otomatik olarak işlenebildiğinden dolayı mükerrer girişler engellenmektedir. Gelecekte yeni sistemlere gereksinim duyulması halinde başka sistemlerle etkileşime açık olan BKMYS, farklı sistemlerle bütünleşme imkanını da tanımaktadır. Böylece kısa dönemli bir sistem olmaktan ziyade gelecekte yaşanabilecek sorun ve değişikliklere esneklik göstererek sistemde çözüm üretebilecek potansiyele sahiptir. Bir başka önemli değişiklik de zaman ve mekândan bağımsız işlem yapma potansiyeline sahip bir yapı getirmesidir. (Muhasebat Genel Müdürlüğü, 2017:5) Kullanıcılar, kişisel bilgisayarlar ve mobil cihazlarıyla (2019 yılına kadar mobil uygulama geliştirilmesi planlanmaktadır.) her türlü eylem ve işlemleri gerçekleştirebilecektir.

Bütünleşik Kamu Mali Yönetim Bilişim Sistemi'nde 9 ana modül bulunmaktadır. Bu modüller sırasıyla (Muhasebat Genel Müdürlüğü, 2017:6-7):

1. Alacaklarla ilgili her türlü işlem **Alacak İşlemleri** modülü aracılığıyla gerçekleştirilir.
2. E-bütçe sistemiyle bütünleşik bir şekilde çalışan bütçe, ödenek gönderme ve tenkis işlemleri **Bütçe Ödenek İşlemleri** modülü vasıtasıyla sürdürülür.
3. Emanet hesaplarıyla ilgili her türlü işlem **Emanet İşlemleri** modülü aracılığıyla gerçekleştirilir.
4. Genel Bütçe kapsamındaki idarelerin harcamalarına ilişkin nakit karşılama kararları **Hazine İşlemleri** modülü üzerinden yönetilir.
5. Harcama birimi ve muhasebe birimlerine ilişkin güncelleme ve tanımlama işlemlerinin yapıldığı, ayrıca harcama birimleri arasındaki devir işlemleri **İdari İşlemler** modülü üzerinden gerçekleştirilir.
6. **Muhasebe İşlemleri**, BKMYS ile bütünleşmiş olan diğer modüllerin kayıtlarının inceleyerek yevmiyeleştirme işlemlerinin yapıldığı, Muhasebe İşlem Fişi dökümlerinin alındığı, muhasebe kayıtlarının görüntülendiği, hesap planlarının yönetildiği ve muhasebe raporları temin edildiği modüldür.
7. **Ödeme İşlemleri** modülü, Mali Yönetim Sistemi kaynaklı ödeme ve personel giderlerinin muhasebeleştirilmesi sonrasında ödeme talebi olarak oluşturulan ödeme kayıtlarının onaylandığı, banka talimatlarının gerçekleştirildiği, proje ve taahhüt dosyalarının yönetildiği kısımdır.
8. **Tahsilat İşlemleri** modülü, Münferit ve ön önemelere ilişkin tahsilatların yapıldığı ve teminat mektubu işlemlerinin gerçekleştirildiği bölümdür.
9. **Varlık İşlemleri** modülü, Taşınır Kayıt Yönetim Sistemi ve diğer envanter sistemleriyle uyumlu çalışabilen, taşınır işlemlerinin otomatik kayıtlarının oluşturulduğu, taşınmaz, taşınır ve gayri maddi duran varlıkların yıpranma paylarıyla birlikte takip edilebildikleri modüldür.

Kullanıcılar sisteme T.C. kimlik numaraları ve sistem üzerinden oluşturulan şifre aracılığıyla giriş yapabilmektedirler. Kullanıcılar için farklı roller verildiği gibi farklı yetkiler de verilmiştir.

Şekil 13: Bütünleşik Kamu Mali Yönetim Bilişim Sistemi Mimarisi



Kaynak: http://bkmybs.maliye.gov.tr.

Yeni sistemin e-belge ve e-imza üzerine kurgulanmış olmasıyla birlikte ıslak imzalı belge kullanımına da devam edilecektir. Fakat kurum sorumlularının yetkilendirme işlemleri ile genel bütçeli kamu idarelerinin ödeme işlemleri; muhasebe yetkilileri ve parasal sınırlar dahilinde muhasebe yetkili yardımcılarınca e-imza kullanılarak yapılacaktır.

Bütünleşik Kamu Mali Yönetim Sistemine geçilmesinin ardından Kamu Elektronik Ödeme Sistemi (KEÖS) üzerinden ödeme işlemlerinin yapılması sonlandırılacaktır. Ödeme işlemleri merkez saymanlık müdürlükleri adına açılmış olan tek bir banka hesabı üzerinden gerçekleştirilecek ve ayrı bir banka hesabı açılmayacaktır. BKMYS'ne geçiş sürecinde say2000i ve KEÖS üzerinden işlem yapılmaya devam edecektir. 2 Ocak 2018 tarihinde başlayan BKMYS geçişlerinin 19 Şubat 2018 (Muhasebat Genel Müdürlüğü, 2017:3-8) tarihinde tamamlanması

beklenirken 2 Şubat 2018 tarihinde yapılan duyuruyla geçişlerin tamamlanması 24 Nisan 2018'e ertelenmiştir. (Maliye Bakanlığı'nın 02.02.2018 tarihli ve 99161486-700-2235 sayılı yazı.)

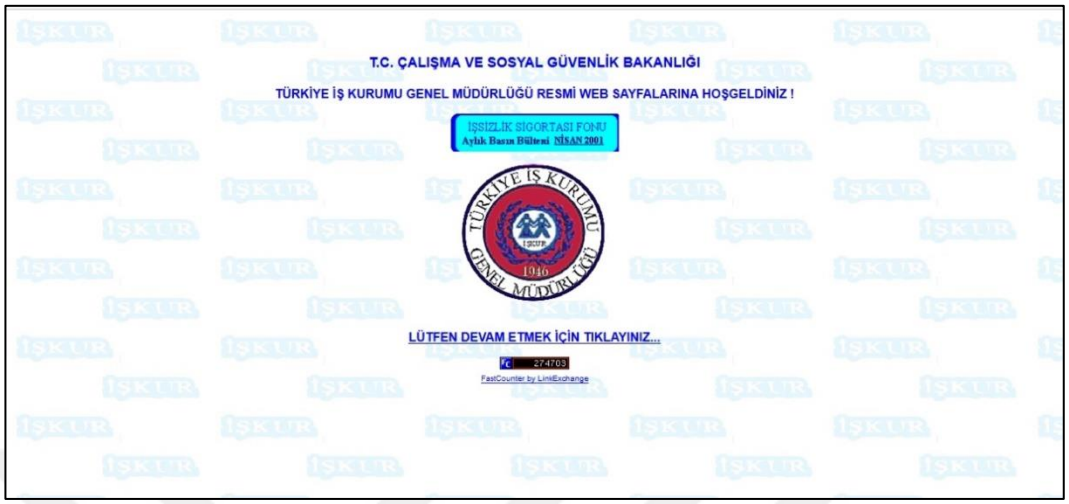
3.3.4. İŞKUR

1936 tarihli 3008 sayılı İlk İş Kanunu, kamu istihdam hizmetlerinin yürütülmesi adına da ilk yasa olmuştur. Yasada iş ve işçi bulma aracılığı yapan özel bürolar yasaklanmış ve bu hizmetlerin sadece kamu kurumları tarafından yapılması ön görülmüştür. Yalnız bu süreden sonra ta ki 1946 yılına kadar kamu tekelinde yer alan bir istihdam kurumu kurulamamıştır. 21 Ocak 1946 tarihinde 4837 sayılı Kanunun yürürlüğe girmesiyle birlikte İş ve İşçi Bulma Kurumu (İİBK) kurulmuştur, yalnız asıl faaliyetine 15.03.1946 tarihinde başlamıştır. 4837 sayılı Kanun Kurumun görevini "işçilere vasıflarına uygun işler bulmak ve işverenlere de işlerine uygun vasıfta işçi bulmak" tabiri diğerle iş bulmaya aracı kurumlar olarak nitelendirilmişlerdir. Yurt içi faaliyetlerini sürdüren İİBK sanayileşmiş ülkelerin işgücü açığını kapatma adına yurt dışı faaliyetlerini de sürdürmüştür (Aydın, 2011:51).

İİBK, 1960'lı yıllarda başta Almanya olmak üzere sanayileşmiş ülkelerin artan işgücü ihtiyaçlarını yabancı işçiler yoluyla karşılamak istemeleri üzerine yurt dışına işçi gönderme faaliyetlerinde yoğunlaşmıştır. 1973 petrol krizinden sonra yurt dışından gelen işgücü talebinin durması üzerine İİBK hizmet sunumunda gerileme sürecine girmiş ve sadece kamu işverenlerinin işgücü taleplerini karşılamak ve yasal bir zorunluluk olan engelli ve eski hükümlü istihdamında aracılık hizmetlerini yürüten bir yapıya dönüşmüştür (Şen, 2015:165).

1980'li yıllarla birlikte başlayan küreselleşme, teknolojik gelişmeler ve bilgi toplumu kamu istihdam kurumlarının önemini artırmış, fonksiyonlarını genişletmiştir. İş ve İşçi Bulma Kurumu'nu da gerek dünyada gerekse ülkemizde ki teknolojik alanda ve işgücü piyasasında meydana gelen gelişmeleri izleyebilecek, çağdaş iş kurumlarının üstlendiği görevleri yerine getirebilecek ve aktif işgücü programlarını uygulayabilecek bir yapıya kavuşturmak amacıyla, 4 Ekim 2000 tarih ve 617 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile İş ve İşçi Bulma Kurumu kapatılarak, Türkiye İş Kurumu (İŞKUR) kurulmuştur (İŞKUR).

Ekran Görüntüsü 6: İŞKUR'un İlk İnternet Sayfası



Kaynak: Web.archive.org**,** 6 Aralık 2000 – 19 Nisan 2000 tarihleri arasında alınmış bir ekran görüntüsü.

Teknolojinin verdiği imkanlardan yararlanma isteği ve Türkiye'de kamu yönetiminin dijitalleşme planları doğrultusunda Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü, bir internet sayfasına ihtiyaç duymuştur. Bu doğrultuda "24 Ekim 2000 tarihinde iskur.gov.tr alan adı Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü tarafından 2021 yılına kadar satın alınmıştır" (Whois.com.tr). 06 Aralık 2000 tarihindeyse İŞKUR'un ilk internet sayfası internet kullanıcılarıyla buluştu. Kullanıcılar, İŞKUR'un internet sayfasında yalnızca kurumun duyuru ve haberlerinden faydalanabilmekteydi. Kullanıcılara internet üzerinden işçi veya iş bulma imkânı verilmesi yaklaşık 8 yıl sonra gerçekleşecekti. Şubat 2008'de İŞKUR'un **Kurumsal Dönüşüm Projesi**yle birlikte işçi ve işverenlerin ülkenin her yerinden internet aracılığıyla buluşmasına imkân veren e-şube ilk defa kullanıcılarla buluştu (İŞKUR, 2008). Kurumsal dönüşüm projeyle birlikte **işverenler** (Verginet.net, 2008):

- İşyeri kaydını yapabilir,
- Kayıt bilgilerini güncelleyebilir,
- Aylık işgücü çizelgelerini gönderebilir,
- Kayıtlı işgücünü (meslek, yaş, eğitim vb. kriterler) sorgulayabilir,
- İşgücü talebinde bulunabilir,
- İşyerine ait açık işleri takip edilebilir,
- Başvuran adayların davet-görüşme sonuçlarını işleyebilir,

- İşten ayrılma bildirgelerini iletebilir,
- İşgücü yetiştirme kursları için kurum ile iş birliği yapmış ise; eğitmenleri bildirebilir, kursiyer seçebilir,
- Çalışanları için "işletmelerde eğitim semineri" talebinde bulunabilir,
- Yurtdışına işçi sevklerini yapabilir.

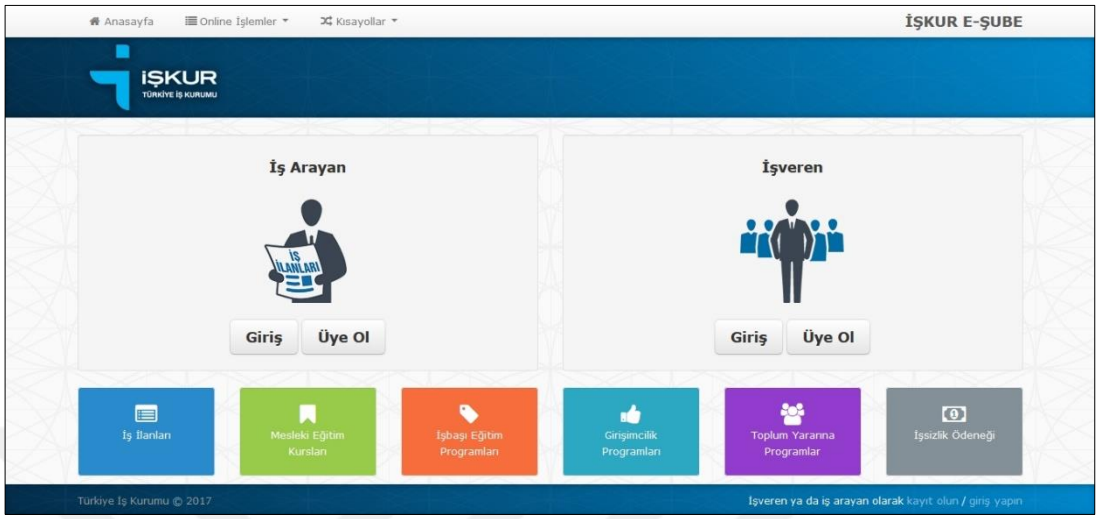
İş arayanlar için getirilen yenilikler:

- İnternet üzerinden İŞKUR'a kayıt olabilir,
- 7 gün 24 saat kullanıcılara internet üzerinden özgeçmişini kaydedebilir ve güncelleyebilir,
- Çalışmak istediği pozisyonları belirtebilir,
- Açık işleri görüp çevrimiçi başvuru yapabilirler.

Sonuç olarak **Kurumsal Dönüşüm Projesi**yle birlikte iş arayan kullanıcılar, işletmeleri tek tek ziyaret ederek iş başvurusu yapmaktan kurtulmuş, İŞKUR'un il ve ilçe şubelerinde geleneksel olarak verilen hizmetlerdeki yoğunluktan kurtulmuş, il ve ilçe sınırlandırılması olmaksızın ülkenin her bölgesinde iş arama imkanına kavuşmuş ve mesleki eğitim kurslarına, işbaşı eğitim programlarına, girişimcilik programlarına, toplum yararına programlara ve işsizlik ödeneği başvurularına kolayca ulaşabilme yetisini kazanmıştır.

Kurumsal Dönüşüm Projesiyle birlikte işveren kullanıcılar, İŞKUR il veya ilçe şubeleriyle geleneksel yoğun bürokratik ilişkilerden kurtulmuş, belirli filtreler uygulayarak firmasına uygun çalışan adayını bulma yetisini kazanmış, İŞKUR ile birlikte eğitim programları yürüterek boş pozisyonlara personel yetiştirebilme imkânı kazanmış ve sürekli güncel özgeçmişlere ülkenin her bölgesinde ulaşabilme imkanına kavuşmuştur.

Ekran Görüntüsü 7: Güncel İŞKUR e-Şube



3.3.5. e-Okul

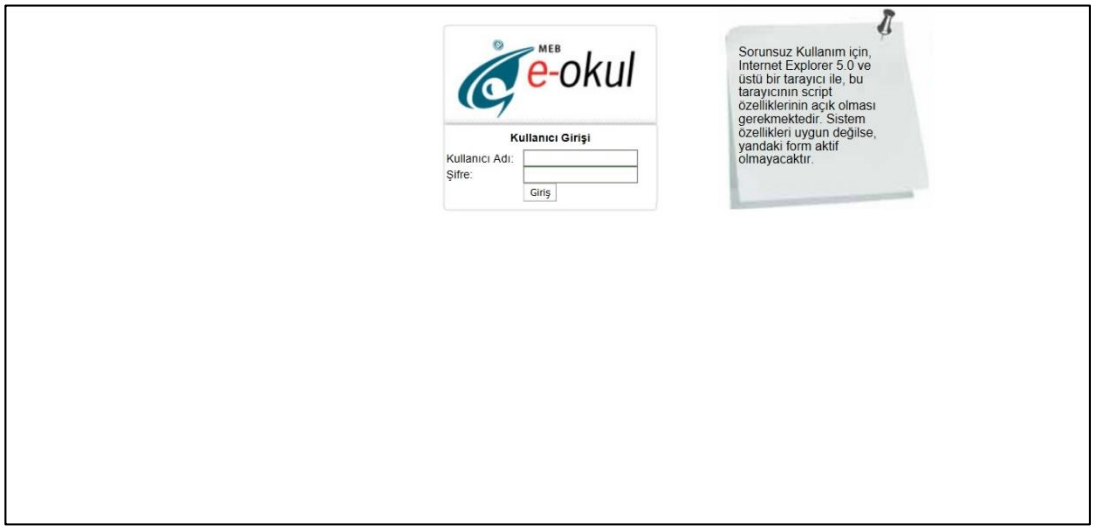
E-okul sisteminin doğuşu Avrupa Birliği'nin "e-Avrupa+" isimli girişimine dayanmaktadır. Türkiye de bu girişime katılacağını resmen bildirmiştir. Bu girişim kapsamında 2001 yılında hazırlanan e-Avrupa +Eylem Planı'nın başlıca amaçları, bilgi toplumu temel yapı taşlarının oluşturulması, daha ucuz, daha kolay, daha güvenli internet ve iletişim ağı kurulması, insan kaynağına yatırım ve internet kullanımının canlandırılması ile e-Ticaret, e-Devlet, e-Sağlık, e-Çevre gibi sistemlerin uygulamaya konulmasıdır. Bu eylem planı çerçevesinde 2003 yılına kadar tüm okulların internete bağlanması, ucuz ve kolay internete ulaşım, e-okul gibi konuların ele alınması kararlaştırılmıştır. E-Avrupa +Eylem Planı'nın Türkiye'ye uyarlanması ve bu kapsamdaki hedeflerin gerçekleştirilmesi amacıyla, 27 Şubat 2003 tarihinde yayımlanan 2003/12 sayılı Başbakanlık Genelgesi ile E-Dönüşüm Türkiye Projesi başlatılmış ve projenin uygulanması ve değerlendirilmesi görevi Devlet Planlama Teşkilatı'na (DPT) verilmiştir. Projenin koordinasyonu ve stratejilerinin belirlenmesi amacıyla DPT bünyesinde Bilgi Toplumu Dairesi kurulmuştur (Erdoğan, Aydın, Akın ve Demirkasımoğlu, 2014: 115).

E-Okul Millî Eğitim Bakanlığı tarafından 2007 yılının ocak ayında kullanıma açılmış olan bir okul yönetim bilgi sistemi yazılımıdır. Bir öğrencinin okula kaydından

başlayıp, mezuniyetine kadar olan tüm süreci içerir. Ülkemizdeki tüm resmi ve özel ilköğretim okulları, anaokulları ve özel eğitim okulları e-okul modülüne giriş yapmaktadır. Öğrencinin okula kaydı, dosya bilgilerinin ve resminin sisteme islenmesi, nakil alma ve nakil verme işlemleri, devamsızlık girişi ve devamsızlık takibi, okulun ders programının, okutulacak derslerin ve dersi okutacak öğretmenlerin bilgilerinin islenmesi, sınav tarihleri ve gelişim raporu işlemleri e-okul sistemi üzerinden yapılabilmektedir. Hatta öğrencilerin sınav ve projelerden aldıkları notların sisteme islenmesi, öğrenciye karne, takdir, teşekkür ve diploma gibi belgelerin verilmesi bu sistem üzerinden yapılmaktadır. Ayrıca yapılan merkezi sınavlarla ilgili iş ve işlemler e-okul üzerinden gerçekleştirilmektedir. Kısacası bu sistemde herhangi bir okuldaki öğrenciyle ilgili her türlü bilgiye ulaşılabilir. Öğrencilerin aile bilgileri, sağlık bilgileri, ailesindekilerin sağlık bilgileri gibi. Bu sistemde temel amaç öğrencilerin bilgilerini sanal ortamda toplayarak herhangi bir durumda bu bilgilere anında ulaşabilmektir (Yılmaz, 2011:14).

E-okul sisteminde Kurum İşlemleri, Öğrenci İşlemleri, Milli Eğitim Müdürlükleri İşlemleri ve Bakanlık İşlemleri adında dört ana modül bulunmaktadır. Bu modüllerin işlev ve içerikleri aşağıda açıklanmıştır (Erdoğan, vd. 2014:116).

Ekran Görüntüsü 8:e-Okulun İlk İnternet Sayfası



Kaynak: Web.archive.org, 2007.

Öğrenci İşlemleri Modülü: Öğrenci işlemlerinin yürütüldüğü bölümdür. Bu bölüm; öğrenci arama, öğrenci dosya bilgilerinin tutulması (öğrenci bilgileri, genel

bilgiler, nüfus bilgileri, veli bilgileri, anne, baba, kardeş bilgileri vb.), not ve devamsızlık bilgilerinin izlenmesi, olumsuz davranışta bulunan öğrencilerin takibi, nakil ve ayrılma işlemlerinden oluşur.

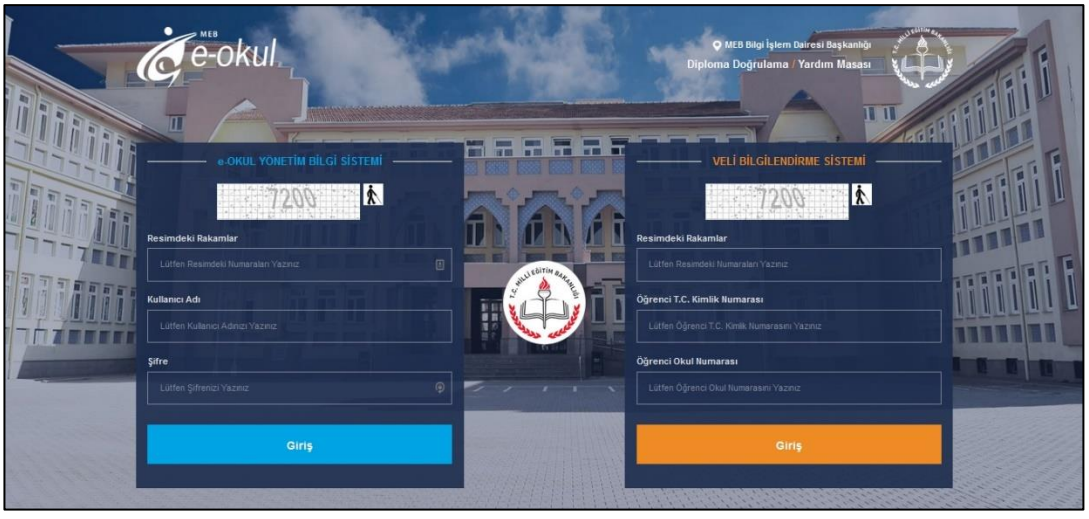
Kurum İşlemleri Modülü: Okula ait bilgilerin girilmesi, okulun öğretim şeklinin belirlenmesi, Türk ve yabancı uyruklu öğrencilerin kaydının yapılması, şube eklenmesi, ücretli derse giren öğretmenlerin bilgilerinin girilmesi ve öğrenci fotoğraflarının eklenmesi işlemlerinin yer aldığı modüldür.

Milli Eğitim Müdürlükleri İşlemleri Modülü: Mezun olan öğrencilerin, olumsuz davranışta bulunanların ve devamsız öğrencilerin listesinin tutulmasını sağlar. Ayrıca bu modül yardımıyla, ilçe ve il çapında başarı değerlendirmesi ve sınav işlemleri yürütülebilmektedir.

Bakanlık İşlemleri Modülü: Eğitim-öğretim dönemi belirleme, devam etmeyen öğrencileri izleme, başarı değerlendirmesi, norm kadro tespiti, kitap dağıtım planlaması ve her türlü istatistiklerin oluşturulması işlemlerini içerir.

İnternet sayfalarının istatistiklerini kamuoyu ile paylaşan website.informer.com ve Alexa'nın verilerine göre e-okul, günlük 695 bin kez sayfa görüntülenmesi almaktadır. Tahmini olarak yıllık 253 milyon kez e-okul.meb.gov.tr sayfası görüntülenmektedir. Diğer yandan "E-okul projesi MEB'e 3 milyon dolar tasarruf getirirken okulların yaptığı harcamaların da azalmasıyla devlet, yıllık 50 trilyon liralık tasarruf yapmış oldu" (Dunya.com, 2016).

Ekran Görüntüsü 9: Güncel E-Okul İnternet Sayfası

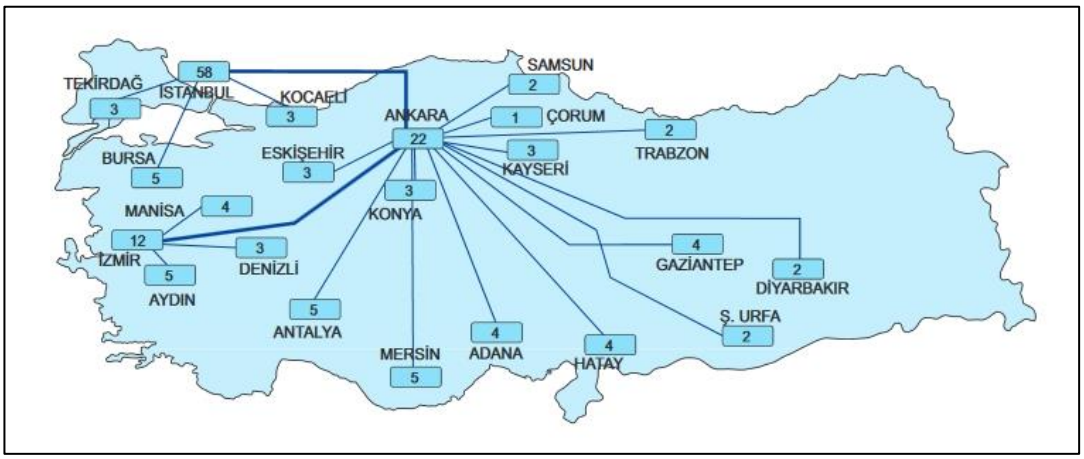


3.3.6. E-Vergi

Elektronik vergi yönetimi; vergi beyannamelerinin mükellefler veya vergi sorumluları tarafından elektronik ortamda doldurulup vergi idaresine ulaştırılmasıdır. Vergiler, internete bağlı bilgisayarlar ve çevrimiçi haberleşme araçları ile vergi dairesine gitmeden ödenebilmektedir. E-devlet uygulaması ile pek çok ülkede E-vergileme sistemi uygulanabilmektedir. E-vergilendirme, verginin tahakkuku ve tahsilini sağlayan bir E-devlet uygulamasıdır. Vergi dairelerinin otomasyonu konusunda bilgi iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin çok etkili olduğunu söylenebilir. Bu gelişmelerle birlikte vergi mükelleflerinin beyannamelerini elektronik ortamda verebilmeleri, beyannamelere yönelik tahsil ve tahakkuk işlemlerini bilgisayar yardımı ile yapabilmeleri, vergi mükelleflerinin gelir ve servet harcamaları ile ilgili bilgileri elektronik ortamda toplayabilmesi ve en nihayetinde vergi denetiminin bilgisayar destekli olması sağlanmıştır (Öz ve Bozdoğan, 2012:76).

Türkiye'nin elektronik devlete geçişini sağlayabilmesi ancak her bir kamu kurumunun kendine ait bir otomasyon sistemine sahip olmasına bağlıdır. Bu doğrultuda Maliye Bakanlığı, tüm vergi dairelerini içine alan bir otomasyon sistemine geçiş için aşamalı olarak VEDOP projesini geliştirmiş ve ilk iki aşamasını gerçekleştirmek üzere Aralık 1998'de CyberSoft firmasıyla anlaşmıştır. (Cs.com.tr)

Harita 3: VEDOP I. Aşama Uygulaması Yapılan İller



Kaynak: Gib.gov.tr, 2004.

VEDOP'un I. aşamasında 22 il merkezindeki 155 vergi dairesinde çalışmalar yürütülmüş ve 8.000 personele eğitim verilmiştir. VEDOP projesinin tamamlanmasıyla birlikte evrak girişinden başlayarak sicil, tahakkuk, tahsilat, düzeltme, tarhiyat, takip, iade, muhasebe, özlük işlemleri, araç tescil gibi işlemler birbiriyle entegre edilmiş bir uygulama (otomasyon sistemi) üzerinden gerçekleştirilebilme imkanına kavuşulmuştur. Ayrıca İnternet Vergi Dairesi, 01.09.2000'den itibaren kurumlar vergisi mükellefleri, 01.09.2001'den itibaren gelir vergisi mükellefleri için hizmet vermeye başlamıştır. (Malatyasmmmo.org.tr)

VEDOP'un II. Aşaması incelendiğinde 138 vergi dairesinde, 111 gelir müdürlüğünde ve 81 ildeki denetim birimlerinde çalışmalar yürütülmüştür. Proje kapsamında beyannamelerin internet üzerinden alınabilmesi, vergi kimlik numarası veri tabanını sisteminin yedeklenmesi, elektronik vergi dairesi otomasyonu geliştirilmesi ve vergi mükelleflerinin bilgilerini (sicil, tahakkuk, tahsilat vb.) içeren bir veri tabanı geliştirilmesi amaçlanmıştır (Gib.gov.tr, 2004).

31/7/2004 tarihli 5228 sayılı Bazı Kanunlarda ve 178 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnamede Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun ile internet üzerinden beyanname vermenin hukuksal boyutu düzenlenmiştir. E-beyannamenin uygulama boyutu incelendiğinde tam otomasyonlu (VEDOP) vergi dairelerinde, beyannamelerin elektronik ortamda gönderilmesi uygulamasına 01 Ekim 2004 tarihinde başlanmıştır. (Pwc.com.tr)

Ekran Görüntüsü 10: İnternet Vergi Dairesinin İlk Hali



Kaynak: Web.archive.org, 2001.

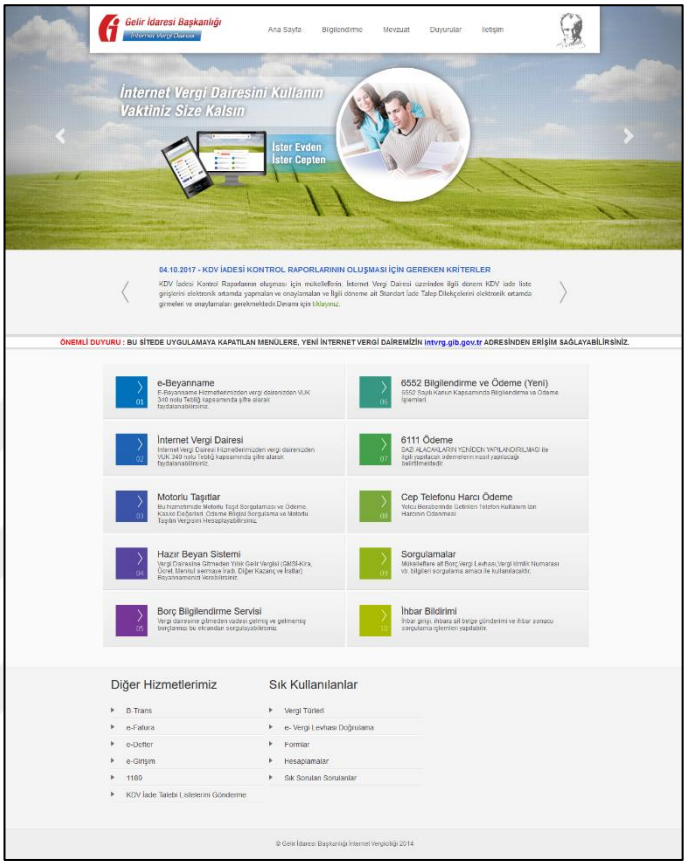
VEDOP'un III. aşamasına gelindiğinde I. ve II. aşamayı yüklenen CyberSoft firmasının III. aşamada yerini Siemens firmasına bıraktığı görülmektedir. III.

aşamanın gerçekleştirilmesi için iki yıl süre verilen Siemens, ilaveten iki yıl da hizmet güvencesi (garanti) vermektedir (Memurlar.net, 2007). III. aşamayla birlikte vergi daireleri internet tabanlı olarak çevrimiçi hizmet vermeye başlamış ve Türkiye genelinde 448 vergi dairesi ile 585 mal müdürlüğü yeniden yapılandırılmıştır. Bu yeniden yapılandırma sürecinde lokal otomasyon sistemi (VDO) ile çalışan vergi daireleri, merkezi yapıda oluşturulan otomasyon sistemine (EVDO) geçilmiş olup, otomasyon kapsamında bulunmayan mal müdürlüğü gelir servisleri de EVDO otomasyon sistemi ile otomasyon kapsamına alınmıştır (Gib.gov.tr).

VEDOP'un III. aşamasıyla birlikte çevrimiçi olarak hizmet verecek olan vergi dairelerinin e-tahsilat ile vergi, ceza ve gecikme zamlarını, elektronik ortamda tahsil edilebilmesi, Mükellef Cari Hesap Uygulaması ile mükelleflerin vergi borç ve alacaklarının banka hesaplarında görüntüleyebilmesi, e-haciz uygulaması ile de devletin vadesi geçen vergi alacaklarının tahsili için elektronik ortamda haciz işlemi gerçekleştirilebilmesi, e-fatura sistemiyle belgelerin elektronik ortamda düzenlenebilmesi, bütün verilerin aynı anda arşive de yüklenebilmesi, otomatik Arşiv Sistemi ile de güncel olmayan verilerin burada depolanabilmesi ve dokümantasyon yönetimi ve iş akış sisteminin internet ortamına alınmasıyla tüm yazışmaların elektronik ortamda yapılabilmesi, bilgi işlem merkezindeki "LOG Kayıt Sistemi" sayesinde de sistemde sorgulama yapanlar ve yapılanların anında izlenebilmesinin yanı sıra, 'e-imza' uygulamasının da devreye girmesiyle birlikte bütün işlemlerin internet üzerinden gerçekleştirilebilmesi mümkün hale gelmiştir (Hepaksaz ve Hayrullahoğlu, 2011:115).

Bugün İnternet Vergi Dairesi üzerinden e-beyanname verebilir, motorlu taşıtlarla ilgili işlemleri gerçekleştirme (vergi ve kasko değeri hesaplama, vergi sorgulama ve ödeme) "Hazır Beyanname Sistemi" ile yıllık gelir vergisi beyannamelerini çevrimiçi şekilde verebilir, "Borç Bilgilendirme Servisi" ile vadesi gelmiş ve gelmemiş vergi borçları sorgulanabilir, vergi yapılandırması ve ödeme işlemleri yapılabilir, yurtdışından getirilen telefonların harcı ödenebilir, e-vergi levhası doğrulama hizmetinden faydalanabilir, ihbar bildirimleri çevrimiçi olarak iletilebilir.

Ekran Görüntüsü 11: Güncel İnternet Vergi Dairesi



Elektronik vergi uygulamalarıyla birlikte Ağustos 2017'e kadar (Maliye.gov.tr, 2017):

- **16 milyar adet fatura elektronik ortamda ibraz edildi ve korundu.** (Bu sayede fatura düzenleme, basma, postalama, arşivleme, saklama, muhasebeleştirme, tahsilat süreçlerini takip etme daha hızlı ve verimli oldu.)
- **5,9 milyon e-Defter berat dosyası oluşturuldu.** (Bu sayede mükellefler, noter tasdik harcı, yazdırma masrafı, kâğıt ve arşivleme masrafı olmak üzere birçok masraftan kurtuldu.)
- **Mükelleflerin %99,8'si e-Beyanname vermektedir.** (Toplamda yaklaşık 890 milyon beyanname elektronik ortamda alındı.)
- **1,3 milyar vergi borcu için sorgu yapıldı.**

- **57 bin şirket vergi dairesine gitmeden vergi mükellefi oldu.**
- **11 milyon belge elektronik ortamda tebliğ edildi.** (2 milyon 831 bin mükellefe 11 milyon ödeme emiri, ihbarname ve elektronik imzalı belge elektronik ortamda tebliğ edildi.)
- **148 milyon e-Bilet düzenlendi.**

Elektronik vergi dairesindeki karmaşıklığı ortadan kaldırmak adına da "28 Şubat 2018 tarihi itibariyle interaktif vergi dairesi[6] hizmet vermeye başlamıştır" (Gib.gov.tr, 2018). Bu yeni vergi dairesi, elektronik vergi dairesine göre daha kullanıcı dostu bir arayüz içermektedir.

3.3.7. E-Nabız

Türk Telekom grubu şirketleri tarafından geliştirilen (Aljazeera.com.tr, 2015) 3 Nisan 2015 tarihinde tanıtılan, ilk etapta 860 sağlık kuruluşunda hayata geçen (Teknoblog.com, 2015) ve bugün tüm Türkiye'de uygulanmakta olan e-Nabız, muayene, tetkik ve tedavilerinin nerede yapıldığına bakılmaksızın, tüm sağlık bilgilerinin yönetilebildiği, vatandaşların tıbbi özgeçmişine tek bir yerden ulaşabildiği kişisel bir sağlık kaydı sistemidir. Kullanıcıların, süresi ve sınırı belirlenmiş olarak verdiği yetki çerçevesinde sağlık kayıtlarının hekimlerce değerlendirilebildiği, böylelikle teşhis ve tedavi sürecinin kalitesini ve hızını artıran, vatandaş ve hekim arasında güçlü bir iletişim ağının kurulmasını sağlayan, internet üzerinden güvenli bir şekilde erişebildiği dünyanın en geniş ve en kapsamlı sağlık bilişim alt yapısıdır (https://enabiz.gov.tr/Yardim.html).

E-Nabız, kullanıcılara günlük, saatlik, hatta anlık olarak temel sağlık göstergelerini bizzat kendilerinin kaydedebileceği ve gerektiğinde doktoruna gösterebileceği bir özellik sunuyor. E-Nabız sayesinde, akıllı cihazlardan alınan tansiyon, şeker gibi ölçüm verileri ile akıllı bilekliklerden alınan nabız, adım sayısı gibi veriler sağlık profiline kaydediliyor. Bu bilgiler karşılaştırmalı olarak görüntülenebiliyor (teknoyo.com/e-nabiz-nedir/).

Kullanıcılar, e-Nabız uygulamasını kullanarak tüm muayene ve tedavilerinin detaylı bilgilerine erişebilir, muayenelerinin hizmet kalitesi açısından değerlendirerek, alınan hizmet hakkında yorum yapabilirler. Profil bilgileri düzenle bölümünden kişisel profil güncellemelerini yapabilir, bildirimler bölümünden hesaplarıyla ilgili yapılan son aktiviteleri, son erişim bilgilerini, sağlık tesisi ziyaretleri gibi bilgileri inceleyebilirler. Ayrıca hangi sağlık tesisinde yapıldığına bakılmaksızın tüm laboratuvar tahlil sonuçları ve radyolojik görüntüleri raporlarıyla birlikte e-Nabız 'da kayıtlıdır (https://enabiz.gov.tr/Yardim.html). Kullanıcılar bu sayede sağlıkları ile ilgili bir sorun yaşadıkları takdirde tekrar tekrar aynı işlemleri yerine getirmelerine gerek kalmadığı gibi sağlıklarıyla ilgili evrakları yanında taşımalarına da gerek kalmamaktadır.

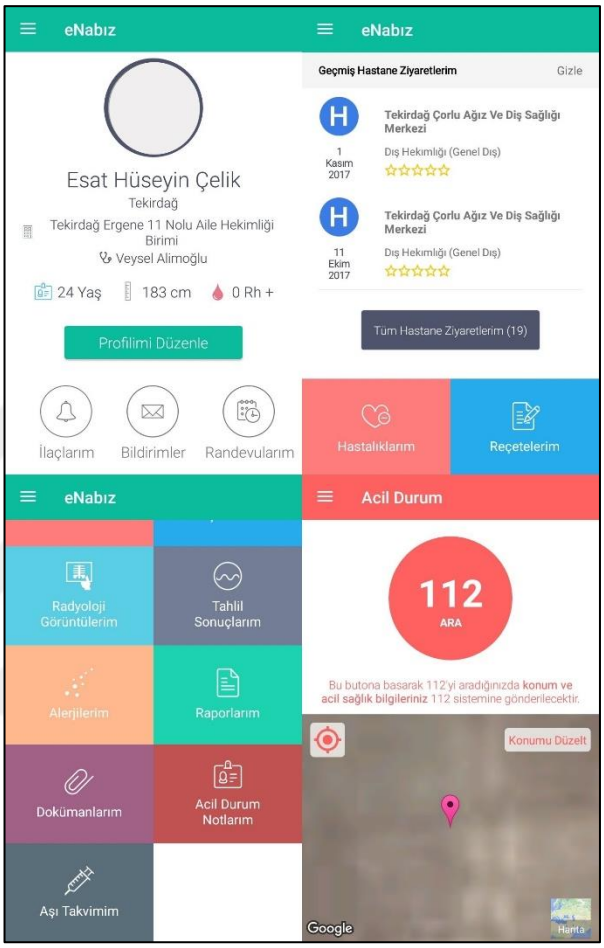
Kullanıcıların mobil uygulama içinde yer alan "112 Acil Yardım" butonuna acil durumlarda basıp "Kendim için" ya da "Herhangi biri için" seçeneklerinden birine tıkladıkları taktirde internet ve GPS uydu bağlantıları sayesinde konum bilgileri 112 merkezine gönderilir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 55). Böylece uygulamanın göndereceği konum bilgisiyle kullanıcılara en kısa sürede ulaşılabilmektedir.

Vatandaşın randevularını e-Nabız üzerinden doğrudan alabilmesi için Merkezi Hekim Randevu Sistemi, kişinin radyolojik görüntülerine ve raporlarına erişim için Teletıp ve Teleradyoloji Sistemi, İlaç Bilgi Sistemindeki bilgilere erişim için İlaç Bilgi Sistemi, vatandaş bilgilerine erişimde aile bilgileri için Merkezi Nüfus İdare Sistemi, sağlık kuruluşlarından online olarak toplanan verilerin platforma erişimi için Sağlık Yönetim Sistemi, sisteme girişte kimlik doğrulama fonksiyonlarının yerine getirilmesi için e-Devlet, Aile Hekimliği Bilgi Sisteminden online toplanan verilerin platforma erişimi için Aile Hekimliği Bilgi Sistemi ve doktor bilgileri ve hastane bilgilerine erişim için Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi entegrasyonu sağlanmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 60-62).

"e-Nabız" uygulaması, Birleşmiş Milletler Dünya Bilgi Toplumu İnisiyatifi kapsamında verilen 2016 Dünya Zirve Ödüllerinde (WSA-World Summit Award) "En İyi Sağlık Uygulaması" seçildi. Dünyada sağlık alanında ödüle layık görülen 5

projeden bir olan uygulamayla Türkiye, 2003'ten bugüne devam eden WSA kapsamında ilk kez ödül almaya hak kazandı (Ntv.com.tr, 2017).

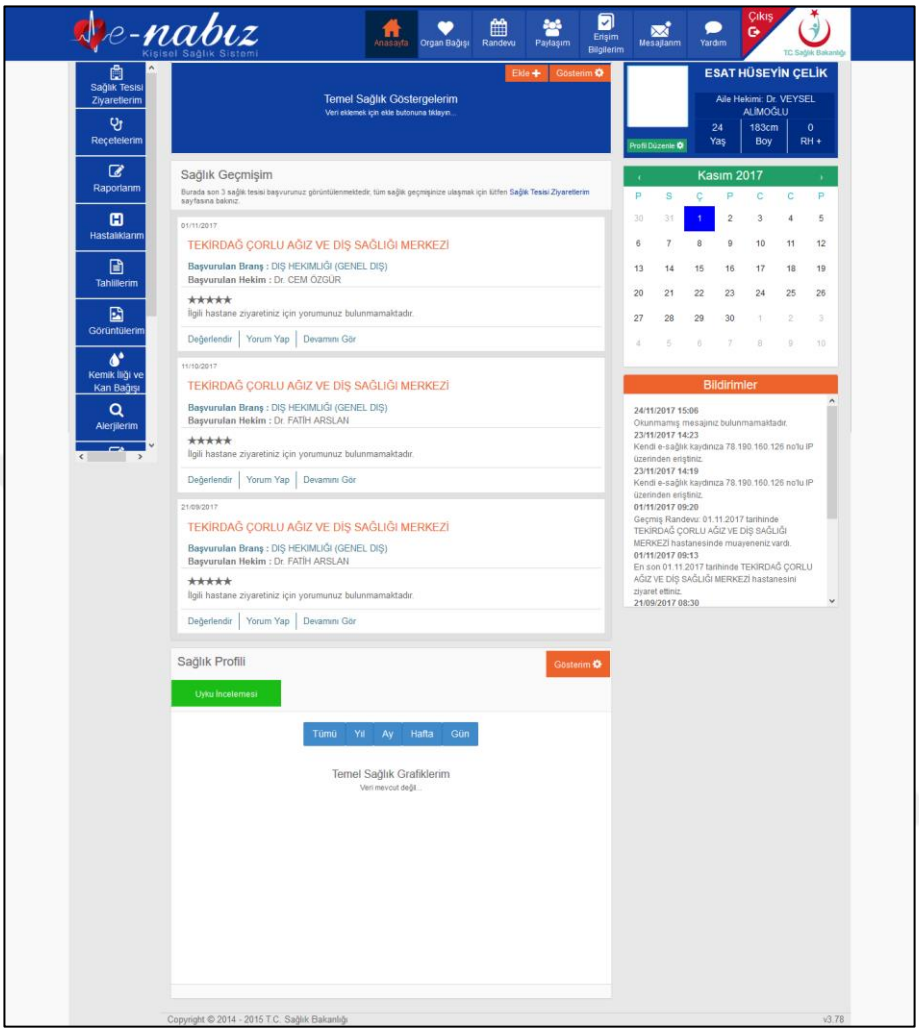
Ekran Görüntüsü 12: e-Nabız Uygulaması



Hizmete girdiği Nisan 2015'ten bu yana e-Nabız sistemine 5 milyon 200 bin kullanıcı hesabı oluşturuldu ve bu hesaplarla 25 milyondan fazla oturum açıldı. Sistem hizmete girdiği günden bu yana 75 milyon kez görüntülendi (Ntv.com.tr, 2017).

Sonuç olarak birçok farklı hizmeti içinde barındıran e-Nabız sistemi hem doktorlara hem hastalara hem de ambulans görevlilerine büyük kolaylıklar sağlama kapasitesine sahiptir. Fakat yaklaşık 13 milyon gencin (Tuik.gov.tr, 2017) 48 milyon internet ve 42 milyon mobil internet kullanıcısının bulunduğu Türkiye'de 5 Milyon 200 bin e-Nabız kullanıcısının bulunması oldukça düşük bir rakamdır. Bir e-devlet uygulamasının başarısı yalnızca yapabileceği potansiyel gücüyle değil, kamu hizmeti verenlerin, vatandaşların ve şirketlerin kullanımıyla ölçülebilir. Diğer yandan e-Nabız sistemi 2015 yılında yürürlüğe girmesiyle oldukça yeni bir sistem olmasından ve alternatif olarak Alo 182'nin (Merkezi Hastane Randevu Sistemi) bulunması kullanıcı sayısının artmasına olumsuz etkide bulunabilmektedir.

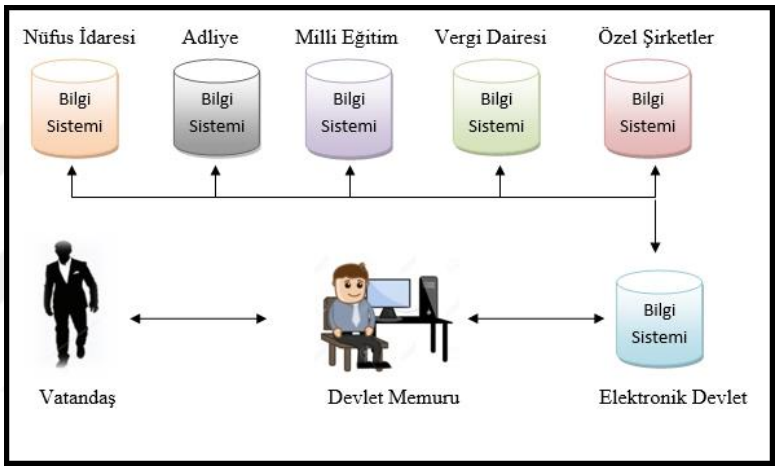
Ekran Görüntüsü 13:e-Nabız Güncel İnternet Sayfası



SONUÇ ve ÖNERİLER

Elektronik devlet, kamu hizmetlerinin erdemleri sayılabilecek bürokrasiden uzak, şeffaf, hızlı, kaliteli, kesintisiz ve tasarruf sağlayan bir biçimde kamu hizmeti sunmaktadır. Sayılan erdemlerle kamu hizmeti vermenin bazı şartlarının olduğu da inkâr edilmez bir gerçektir. Bir ülkenin kamu hizmetlerinin tamamını internet üzerinden vermeye başlaması elektronik devletin etkinliği açısından yeterli olmayacaktır. Vatandaşların bu hizmetleri internet üzerinden alma yetisi de elektronik devlet için oldukça önem arz etmektedir. Ülkenin coğrafi durumu bazı bölgelerde internet hizmeti vermeye imkân tanımadığında, internet hizmetinin pahalı olması durumunda ya da vatandaşların bilgisayar ve akıllı cihaz okur yazarlığı bulunmadığı durumlarda kamu hizmetlerinde hedeflenen erdemlere ulaşmak imkansızlaşacaktır. Fakat bir başka açıdan kamu kurumları, elektronik devlet uygulamalarıyla hizmet verme imkanına sahipse yani vatandaşa 08.00-17.00 saatleri arasında yüz yüze ve e-devlet uygulamalarını kullanarak hizmet verebiliyorsa, elektronik devletin hedeflerinin tamamı olmasa da bir kısmının başarılı olduğu anlamına gelecektir.

Şekil 14: Devlet Memurları Üzerinden E-Devletin Çalışması



Altyapı yetersizlikleri ve beşerî sorunların dışında elektronik devletin en büyük sorunu siber saldırılardır. Haber Türk'ün 15 Nisan 2016 tarihindeki **Bulgaristan'dan siber saldırılara daktilolu önlem** (Haberturk.com, 2016) başlıklı haberi tehlikenin boyutlarını gösterir niteliktedir. Ülkeler sürekli olarak DDoS saldırılarına hedef olmakta, bu da bilgi sistemlerinin kilitlenmesine ve hizmetlerin sekteye uğramasına sebep olmaktadır.

Siber saldırıların bilgi sistemlerini kilitlemesinden ve kamu hizmetlerinin kesintiye uğramasından dolayı teknolojiden uzak durmak kesin çözüm olmayacaktır. Siber saldırılar ancak teknolojik savunma sistemleri ile durdurulabilir. Çünkü artık su şebekelerinden elektrik sistemlerine kadar birçok temel ihtiyaç sistemine siber saldırılarla müdahale edilebilmekte, vatandaşlar ve kamu kurumları zor durumda bırakılabilmektedir. Devletler, böyle bir dünya düzeninde sürekli araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde bulunmak zorundadır diğer türlü bir tercih ülkenin daha büyük maliyetleri sırtlanmasına sebebiyet verecektir.

Virüslerle mücadele konusunda bireylerin ve kamu kurumlarında çalışanların bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Dünyadaki bilgisayar kullanıcılarının %77,6'sı Windows işletim sistemini tercih etmektedir. Bilgisayar korsanları virüs yazarken bu istatistikleri göz önüne alarak hangi işletim sistemleri daha çok kullanılıyorsa onlara özel virüs yazmaktadır. Linux işletim sistemlerine bakıldığında Windows işletim sistemlerine oranla çok daha güvenli durumdadırlar. Kendilerine ait program mağazaları vardır ve kullanıcıların bir programa ihtiyacı olduğunda o mağazalardan gerek duydukları programları kurabilirler. Eksi yanı olarak da ifade edilmesi gereken profesyonellik gerektiren programların birçoğunun Linux tabanlı işletim sistemlerinde bulunmayışıdır.

Bu çalışmada ifade edilen her bir sorunlar için ayrı ayrı öneriler sıralamak gerekirse:

Teknik Alt Yapı ve Ekonomi

Elektronik devletin en temel gereksinimlerinden biri olan internetin vatandaşlara, firmalara ve kamu kuruluşlarına sunulamaması en önemli problemlerden biridir. Ülkenin ekonomik yapısı güçlü olsa da teknolojinin hızlı gelişimi ve abone sayısındaki artış, ağ kablolarının döşenmesinde bölgesel ve ülkesel yer şekillerinden kaynaklı zorluklar, ağ kablolarının yenilenmesindeki zorluklar ve teknik alt yapının yüksek maliyeti, internetin herkese ve her yere ulaşımına engel olmaktadır. Bu sorunu göz önüne alan bazı şirketler çözüm odaklı yeni çalışmalar yürütmeye başlamıştır. Bunlardan biri Google tarafından yürütülen Project Loon'dur.

Project Loon'u daha ayrıntılı incelemek gerekirse yerden 20 km yukarıya çıkan 15 metre genişliğinde ve alışveriş torbalarından sadece 3 kat daha kalın polietilenden meydana gelen balonlar, telefonları ve bilgisayarları internetle buluşturabilmektedir.

Şekil 15: Project Loon'un İşleyişi



Kaynak: https://youtu.be/BEC0G2HbuiE?t=1m20s

Yerel telekomünikasyon operatörleriyle birlikte sürdürülen projede, balonlara yerleştirilen linux tabanlı mini bilgisayarda kablosuz internet bileşenleri ve antenleri, GPS, sıcaklık algılayıcısı ve hareket algılayıcıları bulunmaktadır. Yerel telekomünikasyon operatörlerinden alınan internet sinyalleri balonlar üzerinden akıllı cihazlara ve anten aracılığıyla evlere ulaştırılmaktadır. Balonlar farklı hava akımları sayesinde aynı bölge üzerinde aylarca internet hizmeti sunabilmektedir (Hurriyet.com.tr, 2017).

Google tarafından yürütülen bu çalışma hem coğrafi durumu alt yapı çalışmaları için uygun olmayan hem de ekonomik gelişme sürecinde yüksek altyapı yatırımlarından kaçınmak isteyen ülkelerde e-devletin olmazsa olmazı niteliğindeki internet hizmetini kullanıcılara, işletmelere ve kamu kurumlarına sunabilme bakımından oldukça önem arz etmektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkenin kırsal kesiminin düşük internet hızıyla karşı karşıya olduğu söylenebilir. Bu projenin

gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin en azından kırsal ve dağlık bölgelerinde uygulanması e-devletin amaçlarına ulaşmasındaki en büyük engeli ortadan kaldıracaktır. Ayrıca Project Loon eğer tüm dünyada uygulanabilir hale gelirse küçük adalardan okyanuslara dünyanın her yerinde internet hizmeti sunulabilme imkanına kavuşulacaktır.

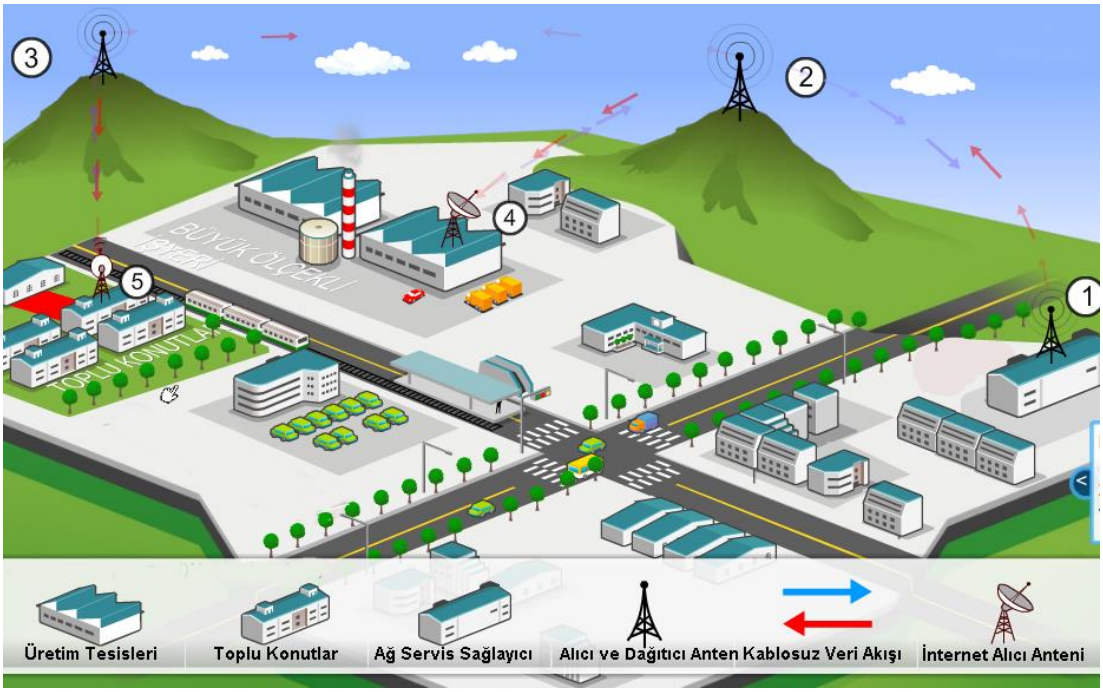
Güney Afrika'da vatandaşları internetle buluşturmayı hedefleyen önemli bir proje de (Project Isizwe) ulus projesidir. Isizwe Projesi interneti elektrik ve su gibi zorunlu bir ihtiyaç olarak görmekte ve yerel internet servis sağlayıcılarıyla iş birliği yaparak ücretsiz kablosuz ağ alanları oluşturmaktadır. Vatandaşların eğitimleri, iş bulma ve iş kurma faaliyetleri ve sosyal içeriklerden faydalanabilmeleri için günlük 500 Megabayt (MB) ücretsiz internet hizmet sunmaktadır. Proje kapsamında Kasım 2013'ten beri 1076 ücretsiz internet bölgesi oluşturuldu ve bu projeye 3,5 milyon vatandaş dahil olarak 276 milyon giriş yapıldı (Projectisizwe.org). Bu projenin uygulandığı bölgelerde internet altyapısı bulunmasına karşın gelir seviyesi internet hizmetinden faydalanmaya yetmeyecek kadar az durumda olan vatandaşlar hedef alınmıştır. Bu bağlamda internetin yüksek fiyatlarla kullanıcılara ulaştırıldığı ülkelerde veya düşük gelirli ailelerin bulunduğu bölgelerde böyle bir uygulamanın gerçekleştirilmesi e-devletin ülke ve dünya çapında gelişimine katkı sağlayabilir.

Teknik altyapı sorununun yaşandığı bir diğer bölge de büyük kentlerdir. Kentsel geri dönüşüm ve şehir içinde veya şehir dışında yapılan yeni yerleşim birimlerine internet hizmeti teknik yetersizliklerden dolayı aylarca bazen de yıllarca verilememektedir. Bu sorunun giderilebilmesi için kablosuz ağ hizmetleri özellikle büyük şehirlerde desteklenmeli ve eğer özel girişimciler bu hizmeti vermeye istekli değilse kamu iktisadi teşebbüsleriyle bu hizmet sunulmalıdır.

Şekil 16'da gösterilen kablosuz internet servis sağlayıcılarının çalışma mantığı incelendiğinde servis sağlayıcı, alıcı ve dağıtıcı antenler aracılığıyla diğer alıcı ve dağıtıcı antenlere iki yönlü (indirme ve yükleme) veri akışı sağlar daha sonra bu alıcı ve dağıtıcılar işletmelere ve konutlara veri akışı sağlamak adına sinyal gönderir. Konut ve işyerlerinde bulunan antenler de gelen veriyi alır ve gidecek olan veriyi de

iletir. Gelen veri, kablolar aracılığıyla konutlarda ister kablosuz ister de kablolu olarak kullanıma sunulur.

Şekil 16: Kablosuz İnternet Servis Sağlayıcılarının Çalışma Mantığı



Kaynak: http://www.kablosuzdsl.com/nasil-calisir/.

İnternet hizmeti adına son öneri de hiçbir internet altyapısının bulunmadığı fakat uydu veya uyduların kapsama alanına giren yerler hakkındadır. Günümüzde internet yalnızca kablolar ve kabloların aracılığıyla kablosuz ağlar oluşturularak kullanıcılara sunulmaz; ayrıca uydular aracılığıyla da sunulabilir. Böylece kullanıcılar her nerede olursa olsun herhangi bir altyapıya ihtiyaç duymadan internet hizmeti alabilirler. Fakat uydu üzerinden internet, kablolu internete oranla kullanıcılara daha yüksek maliyetler yüklemektedir. Tam da bu noktada internet, su ve elektrik gibi zorunlu bir ihtiyaç olarak uluslararası kurumlarca kabul edilmeli ve yine uluslararası kurumlarca belirlenecek miktarda internet (örneğin: günlük 500 megabayt) ekonomik açıdan desteklenmesi gereken bölgelerde/ülkelerde ücretsiz olarak verilebilmelidir. Uluslararası kurumların bu hizmeti sunmadaki en büyük kazancı dünyayı takip eden, teknolojiyi ve diğer bilimleri anlama ve geliştirme yetkinliğine sahip kişileri bilim dünyasına kazandırmış olmak ve ticari açıdan dünyanın her yanına ulaşabilmek olacaktır. Örneğin Facebook, Youtube ve Google gibi işletmeler dünyanın en ücra köşesinde bile reklam geliri elde edebilme kabiliyeti kazanacaktır.

Sonuç olarak teknik altyapı sorunları, yeni kullanıma sunulacak internet hizmeti projeleri, sosyal sorumluluk projeleri, teknolojinin verdiği imkanlar ve uluslararası kurum ve uluslar üstü yapıların ekonomik ve teçhizat desteğiyle çözülebilir. Diğer yandan altyapı sorunu yalnızca gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerin sorunu olarak da görülmemelidir. Yer şekillerinden, coğrafi büyüklüğe, internet talep sayısından daha fazla hız beklentisine kadar birçok farklı etmen internet hizmetinin sunumunu etkilemektedir.

İlk Yatırım Maliyeti ve Teknolojinin Hızlı Gelişimi Sorununa Öneri

Ekonomik açıdan gelişmemiş veya gelişmekte olan ülkelerde elektronik devlet uygulamalarını gerçekleştirmek adına bütçe içinden yıllık bir pay belirlenmelidir. Her bakanlık veya kamu kurumu gelecekte gerçekleştirilmesi planlanan tam entegrasyona uyum sağlayacak biçimde kendi otomasyon sistemlerini oluşturmalıdır. Aynı elektronik devletin tarihsel gelişiminde olduğu gibi kamu kurumları veya bakanlıklar ilk önce bir internet sayfası açmaktan tam entegrasyona kadar yaşanan süreci güvenlik göz önüne alınarak planlı olarak gerçekleştirmelidir.

Maliyet düşürücü bir diğer çalışma olarak da kamuda çalışan personel veya kamu kurum birimlerinin görev önem derecelendirmesinin yapılmasıdır. Kamu personel veya biriminin görev önem derecesi arttıkça daha üstün performanslı bilgisayar ve teknolojik ürünler alınmalıdır. Örneğin sadece e-okulun internet sayfasından işlem yapan bir öğretmen için 35 Mbps hızda bir internet ve en yeni bilgisayarları almak ekonomik açıdan gelişmemiş bir ülkede israf sayılabilir. Çünkü bu 5 Mbps hızda bir internetle ve en ekonomik tabletle bile gerçekleştirilebilecek bir işlemdir. Bu bağlamda gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde toplumun ve kamunun dijitalleşmesi adına en iyi öneri Raspberry Pi Vakfı tarafından geliştirilen ekonomik mini bilgisayarlardır. Televizyon gibi cihazlara da bağlanabilen ve farklı işletim sistemleriyle çalışan bu cihaz, kullanıcıların istek ve beklentilerine göre farklı modeller (35 $- 169.99 $ fiyat aralığında) sunmaktadır. Bu farklı seçenekler onun daha

ekonomik olarak öğrenci, işveren veya kamu kuruluşlarına ulaştırılmasına imkân verebilmektedir. 02.12.2017 tarihinde bir kamu kurumunda ya da hane halkının eğitim veya işletmesi için kullanabileceği her şey dahil olarak satılan Raspberry Pi 3, 371.35 TL'dir. (94.90 $) İfade edilen fiyatlar ekonomik yetersizliklerle yüz yüze olan bir ülke için yine de yüksek sayılabilir.

Fotoğraf 9: Raspberry Pi 3



Kaynak: Amazon.com.

Bilgisayarlar dışında kullanıcıları internetle buluşturan bir diğer cihaz da akıllı telefonlardır. Bugün gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerin vatandaşları, bilgisayardan önce akıllı telefon almayı tercih etmektedir. Bu görünüşte elektronik devlet veya mobil devlet için olumlu bir izlenim verse de dış satım (ihracat) yapamayan bir ülkenin dövizlerini ham madde veya ara mal yerine akıllı telefonlarla kaybetmesi anlamına gelmektedir. Hem elektronik devletin gelişimi hem de ülke ekonomisinin gelişimi için en makul yol Ringing Bells firmasının ürettiği Freedom251[7] markalı akıllı telefonlar gibi hem ekonomik hem de halkın ihtiyaçlarını gideren telefonları vergisiz olarak vatandaşlarla buluşturmak ve bu gibi firmaları ülke içinde desteklemektir.

Fotoğraf 10: Freedom251 Markalı Telefon



Kaynak: Teknodestek.com.tr, 2016.

[7] Hindistan'da faaliyet gösteren Ringing Bells firmasının Nisan 2016'da satışa sunduğu Freedom 251 akıllı telefon, yalnızca 3 dolara satılmaktadır. Özellikleri incelendiğinde Android 5.1 Lollipop işletim sistemi, 4 inçlik ekranda 960p çözünürlük, 1.3 GHz dört çekirdekli işlemci, 1 GB RAM, 8 GB dahili depolama alanı, 3.2 Megapiksel arka kamera ve 1450 mAh bir pil bulunduran cihazda çift sim kart desteği yer almaktadır.

Ayrıca her ülkenin kendi ekonomik yapısına göre yüksek döviz harcaması gerektiren telefonlar için caydırıcı vergilendirmeler de yapılabilir. Böylece yüksek döviz harcamaları gerçekleşmeyeceği gibi vatandaşların büyük bir kısmına hitap eden akıllı cihazlarla onları buluşturabilme imkanına sahip olunacaktır. Yüksek döviz harcamalarından kurtulan gelişmemiş veya gelişmekte olan ülkenin sahip olduğu kısıtlı döviz, en rasyonel şekilde ülke ekonomisinde ve elektronik devletin gelişiminde kullanılabilir.

Sonuç olarak gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkeler, birçok ekonomik ve sosyal sorunla karşı karşıyadır. Bu sorunların üstesinden gelmeye çalışan hükümetler, elektronik devlet uygulamalarını geliştirmek adına en azından ülke bütçesinin bir kısmını ayırırlarsa bu uygulamalarla hem ekonomik hem de sosyal sorunların çözülebilmesi mümkün hale gelecektir. Lakin dikkatli olunması gereken en önemli konulardan biri de yapılan teknolojik harcamanın yerinde olup olmadığıdır. Teknoloji sürekli gelişim halindeyken hatta bir teknolojik cihazın yıl içinde fiyatı düşüyorsa bakanlıkların ve kamu kurumlarının aldıkları cihazların fiyat performans olarak makul seviyede tutulması gerekmektedir. Ayrıca gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerin hükümetleri, her yıl dolar bazında hangi cihazların lüks sayılacağını belirlemeli ve bu cihazların alınması durumunda vatandaşların ekstra vergilerle karşılaşabileceğini vatandaşlarına ifade edilmelidir. Böylece ülke elindeki döviz miktarını en iyi şekilde kullanabilme imkanına kavuşmuş olacaktır.

Siber Saldırılar İçin Öneriler

Siber saldırılar yalnızca internet ve bilgisayar teknolojileriyle eylem ve işlem yapan kamu kurumlarını değil, işletmeleri ve vatandaşları da içine alan dijital toplumun her bir bireyini tehdit etmektedir. Bu bağlamda kamu kurumlarında çalışan personelin, vatandaşların ve işletmelerin bilgisayar virüsleri (siber saldırılar) hakkında yeterli bilgi ve bilinç sahibi olması gerekmektedir. Çağımız koşullarında bu bilgi ve bilinç sahibi bireyleri yetiştirmek şüphesiz ki devletin ana görevlerinden birisi haline gelmiştir. Bu doğrultuda kamu çalışanlarına "Siber Savunma" veya "Bilgisayar Virüsleriyle Mücadele" adında zorunlu eğitimler verilmelidir. (Türkiye'de Halk Eğitim Müdürlüğünce 2016 yılından beri "Bilgi Güvenliği Bilinçlendirme Eğitimi"

adı altında benzer bir eğitim verilmektedir.) Kamu çalışanlarına verilen bu zorunlu eğitime paralel olarak ortaöğretim kurumlarında okuyan her bir öğrenciye de benzer eğitimler verilmelidir. Çünkü siber güvenlik bir lüks değil, dijital toplum için bir ulusal güvenlik meselesidir.

Siber güvenlik bilincinin yaygınlaştırılması için farklı bir öneri de televizyon izleme oranlarının en yoğun olduğu saatler belirlenmeli ve bu saatlerde zorunlu yayın olarak siber güvenliğin bir ulusal güvenlik meselesi olduğunu ifade eden ve güvenliğin nasıl sağlanabileceğini gösteren yayınların izleyicilerle buluşturulmalıdır. Benzer şekilde bir diğer yoğun internet kullanıcı grubu olan çocukların da bilinçlendirilmesi için çizgi filmler aracılığıyla (yaşları göz önüne alınarak) siber güvenlik hakkında bilgiler verilebilir.

Siber güvenlik sorunu yalnızca kullanıcıların bilinçlendirilmesiyle çözülecek bir güvenlik problemi değildir. Bilişim teknolojilerini kullanarak suç işleyen fail veya faillere verilen cezayla aynı suçu bilişim teknolojilerini kullanmadan işleyen fail veya faillere oranla daha büyük ceza verilmelidir. Çünkü bilgisayar korsanları bir suç işlediklerinde bunu genelde yalnız yapmazlar, yapsalar bile mutlaka bu suçun eğitimini veren bir grupla ilişki halinde bulunmuşturlar. Ayrıca işledikleri suçu kaydedip nasıl işlenebileceğini diğer grup veya bireylerle de paylaşabilirler. Sonuç olarak bir bilgisayar korsanı veya grubu bir suçu işlediğinde onun öncüsü olabilir, edindikleri bilgi ve deneyimleri diğer korsan birey ve gruplarla paylaşabilir ve bunun neticesinde gündelik hayatta en fazla bir veya iki kişinin mağdur edilebileceği bir suç, bilişim teknolojileri üzerinde aynı gün içinde milyonlarca kişiyi mağdur edebilir. Söz konusu mağduriyetlerin yaşanmaması adına yapılacak en önemli çalışma hukuki düzenlemelerle caydırıcılık sağlamak olacaktır.

Beşerî Faktörlerden Kaynaklanan Sorunlara Çözüm Önerileri

Bilgisayar ve akıllı cihaz okuryazarlığı daha önce de ifade edildiği gibi günümüzde elektronik ve mobil devletin en büyük sorunlarından biridir. Bu sorun sanıldığı gibi yalnızca yetişkin ve yaşlıların sorunu değil, yaşı ne olursa olsun tüm kullanıcıların ortak sorunudur. Dünyada bilgisayar ve akıllı cihazlara olan talep bilgisayar ve akıllı cihaz okuryazarlığı sorununun ortadan kaldırmamıştır. Günümüzde

iki yaşında veya yetmiş yaşında okuma ve yazma bilgisi olmayan bir kullanıcı, tablet veya bilgisayarlar aracılığıyla sosyal medya sayfalarında ve Youtube gibi video sitelerinde gezebilir. Fakat elektronik devlet açısından elektronik imza, mobil imza, elektronik devlet uygulamalarından kamu hizmeti alma ve talep etme gibi birçok işlem, maalesef yüksek öğrenim görmüş kişilerce bile gerçekleştirilememektedir. Bu sorun da siber güvenlikte olduğu gibi yine zorunlu eğitim aracılığıyla çözülebilir. Özellikle lisede eğitim gören öğrenciler, üniversite için merkezi sınavlara başvurabilme, çalışma hayatında veya eğitim hayatında kendisine lazım olabilecek tüm elektronik devlet uygulamalarını kullanabilme becerisini kazanmalıdır. Türkiye açısından turkiye.gov.tr adresine giriş yapabilmeyi, ÖSYM tarafından hazırlanan sınavlara başvuru ve ödeme yapabilmeyi, mobil ve elektronik şifreyle adres değişikliği yapabilmeyi ve son olarak turkiye.gov.tr adresiyle entegre olan veya olmayan diğer tüm uygulamalarla işlem yapabilmeyi öğrenmelidir.

Bir diğer öneri de elektronik devlet uygulamalarının vatandaşlar tarafından nasıl kullanılabileceği yazılı olarak uygulama sayfalarında sunulmalı ve hatta bu işlemlerin nasıl gerçekleştirilebileceği videolarla e-devletin uygulama sayfasında ve sosyal medya hesaplarında gösterilmelidir. Böylece konu hakkında hiçbir bilgisi olmayan kişiler de geçmişte eğitimini almış fakat bugün bu bilgilerini tazelemesi gereken kişiler de yapılan çalışmalardan faydalanabilecektir. Günümüzde elektronik devlet kapılarının Youtube kanalları incelendiğinde (Birleşik Krallık'ın @GovDigitalService, Güney Kore'nin @mospakorea ve Türkiye'nin @UChX28IHPQ2jyaBatdfRqGSQ (Türkiye'nin e-devlet kapısı maalesef kullanıcı adı almamış ve bu ifade edilen kullanıcı adı Youtube tarafından otomatik olarak verilen kullanıcı adıdır.) kullanıcıların nasıl hizmet alabilecekleri konusunda yeterli bilginin paylaşılmadığı görülmektedir. Güney Kore ve Birleşik Krallık güncel paylaşımlar yaparken, yapılan bu paylaşımlar e-devlet uygulamalarının nasıl hazırlandığı ve ne gibi faydalar sağladığı veya sağlayacağı üzerinedir. Türkiye'nin e-devlet kapısının Youtube sayfası incelendiğinde güncel paylaşımlar yapılmamakta, fakat Güney Kore ve Birleşik Krallığa oranla kullanıcıya hangi işlemi nasıl yapabileceği daha çok anlatılmaya çalışılmaktadır. Son olarak Türkiye ve Birleşik Krallığın kendine ait bir Youtube kanalı bulunurken Güney Kore'de İçişleri ve Güvenlik Bakanlığı'nın

(önceden Güvenlik ve Kamu Yönetimi Bakanlığı-Ministry of Security and Public Administration (MOSPA) kanalından (sayfasından) paylaşımlar yapılmaktadır.

Fotoğraf 11:e-Türkiye Bilgi Hizmet Noktası



Beşerî faktörlerden kaynaklanan sorunlara önemli bir öneri de okuma yazma bilmeyen ve bilgisayar/akıllı cihaz okur yazarlığı olmayan veya bu becerileri zayıf olanlara kolaylık sağlayacak, parmak izi okuyucu özelliği olan ayrıca sesli asistan ile kullanıcılara hangi işlemi gerçekleştirmek istediğini soran ve gerekli işlemleri gerçekleştirdikten sonra isteğe bağlı çıktı vererek işlemi sonlandıran akıllı bilgi hizmet noktalarıdır.(Kiokslardır) Sözgelimi ikametgâh değişikliği yapmak isteyen vatandaş bilgi hizmet noktası kabinine akıllı kimlik kartını okutarak giriş yapar. Girdikten sonra bilgi hizmet nokta cihazı sesli asistan yardımıyla kimliğini doğrulamak adına parmağını parmak izi okuyucusuna uzatmasını ister ve kimlik doğrulama işlemi gerçekleştikten sonra "Hangi işlemi yapmak istersiniz?" diye vatandaşa sorar. İkametgâh değişikliği yapmak isteyen vatandaş bunu dile getirir ve doğrulama yapmak adına sesli asistan "İkametgâh değişikliğini belirtilen adrese yapıyorum kabul ediyor musunuz?" diye sorar ve onayı aldıktan sonra ikametgâh değişikliği dokümanını dahili yazıcı aracılığıyla vatandaşa verir. Bu öneriye ek olarak da aynı durum göz önüne alınarak e-devletten hizmet almak isteyen fakat bunu yapacak bilgi ve becerisi olmayan yaşlılar veya özel durumdaki kişiler hakkındadır. Bu kişilerin yapmak istediği işlemler ailesinden bir bireyce akıllı cihaz veya bilgisayar aracılığıyla yapılır ve yaşlı veya özel durumdaki kişi bilgi hizmet noktasına geldiğinde yalnızca onaylama işlemini gerçekleştirmesi istenir. Böylece elektronik devlet, toplumun her bir bireyini içine alan kamu hizmeti sunma yetisini kazanmış olacaktır.

Bilgi hizmet noktası cihazları yalnızca okuma yazma bilmeyen, yaşlı ve özel durumda olanlar veya bilgisayar ve akıllı cihaz okur yazarlığı olmayanlar için değil, internet paketi veya evinde internet olmayan vatandaşlara da hizmet verecektir.

Böylece elektronik devlet amaçlarına ulaşma konusunda önemli üç sorunu; internete ulaşım, virüslerle mücadele ve beşerî faktörlerden kaynaklanan sorunların hepsini birden çözme kabiliyetini elinde bulunduracaktır.

Diğer Öneriler

Elektronik devlet uygulamaları, kullanıcıların (birey veya işletmelerin) kamu hizmeti alımını kolaylaştırmak ve kendi iç işleyişinde kolay ve hızlı hizmet verebilmek adına oluşturulmuştur. Fakat bugün Türkiye kamu yönetimi ve özel sektör işleyişi göz önüne alındığında bunun sağlanamadığı söylenebilir. Örneğin özel sektör veya kamu sektörüne iş başvurusu yapan bir kişi birçok evrakı internet üzerinden de sağlasa yazıcıdan çıkartıp iş başvurusu yaptığı işletmeye götürmek zorundadır. Halbuki istenen neredeyse tüm bilgiler elektronik devlet uygulamalarında barınmaktadır. Yeni bir uygulamayla iş başvurusu yapmak isteyen bireyler akıllı kimlik kart okuyucularını kullanarak işverenle bilgilerini paylaşma imkanına sahip olmalıdır. Bu uygulamayla birlikte bir iş başvurusunda bulunmak isteyen kişinin herhangi bir form doldurmasına gerek kalmayacak, güncel sağlık tetkikleri yapmak dışında herhangi bir işlem yapması gerekmeyecektir. Kişi, akıllı kimliğini kart okuyucuya yerleştirip şifresini girdiğinde:

- Kimlik bilgisi,
- Eğitim bilgisi, (Okul adı, bölümü, not ortalaması, mezun olduğu yıl vb.)
- Çalışma geçmişi ve işten çıkma nedeni,
- İkamet adresi, (Kaç yıldır aynı adreste yaşıyor vb.)
- Aile bilgisi, (Anne, baba, kardeş, eş ve çocuk bilgileri paylaşılacak)
- Sağlık geçmişi, (Bulaşıcı vb. hastalığı var mı?)
- Adli Sicili (Suç işleme durumu)
- Mal varlığı,
- Girdiği sınavlar ve aldığı puanlar,
- Askerlik bilgileri gibi birçok bilgi işverenle paylaşılacak ve böylece milyonlarca liralık cv ve yukarıda ifade edilen belgelerin çıktı harcamalarına gerek kalmayıp tasarruf sağlanacaktır. Ayrıca kişi yeni bir işletmede işe başlayana kadar yukarıda ifade edilen bilgiler işverenin sisteminde de kayıtlı olacaktır ve o işletmede

çalışmak isteyen kişinin böylece tekrar tekrar form doldurmasına da gerek kalmayacaktır.

Son olarak elektronik devlet uygulamalarını gerektiği gibi uygulayan ülkeler, akıllı devlete[8] geçiş için gerekli çalışmalar yürütürken elektronik devlet uygulamalarının gelişmekte olduğu diğer ülkeler de üzerinde çalıştığı uygulamaları akıllı devlet uygulamalarına uygun tasarlamalı ve oluşturmalıdır. Akıllı devlet tasavvuru yapılırsa örneğin vatandaş/kullanıcılar girmek istedikleri sınavı kişisel e-memur sesli asistanlarına bildirdiklerinde sınav başvuru tarihlerini takip etme, başvuru yapma veya kaçırma gibi bir olguyla karşılaşmayacaklar. Sesli asistan günü geldiğinde "Bugün girmek istediğiniz sınavın başvuru süreci başlamıştır. Başvuru yapmak ister misiniz?" şeklinde sorular sorarak kullanıcının hayatını kolaylaştıracaktır. Sözgelimi gelecekte vatandaşlar/kullanıcılar elektronik devlet üzerinden tek tek işlem yapmak yerine bir işlemi gerçekleştirdiklerinde art arda birçok işlem kendiliğinden yapılabilir hale gelmelidir. Mesela yaşadığı yerden başka bir yere taşınan (İkametini değiştiren) kişi, sesli asistan yöntemiyle yeni taşındığı yerin adresini bilmese bile akıllı cihazların konum uygulamasını kullanarak ikametini değiştirebileceği gibi elektrik, su, doğalgaz, telefon ve internet abonelikleri farklı firmaların teklifleriyle dakikalar içinde taşınabilecektir. Böylece hem şirketler hem vatandaşlar hem de devlet tamamen entegre olmuş, kâğıt ve zaman kaybına sebebiyet vermeden işlem yapabilme yetisi kazanmış olacaktır.

[8] Akıllı devlet, elektronik devlette olduğu gibi kullanıcının her bir işlemi tek tek yapmasını beklemeyen bir eylemin gerçekleşmesi durumunda oluşan yeni durumu göz önüne alarak domino etkisiyle tüm işlemleri kendiliğinden yapan ve bu işlemleri yaparken kullanıcıya farklı seçenekler sunup ardından onayıyla birlikte gerçekleştiren elektronik devletin ardılı bir yapıdır.

KAYNAKÇA

AĞALAR, Canan (2011). "İnternette Bilgiye Ulaşım", *ANKEM Dergisi*, 25(Ek 2):226-228.

AKBAL, Ayhan; BALIK, Hasan Hüseyin (2010). "TCP/IP'nin Dünü, Bugünü, Yarını", Fırat Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, İnternet Adresi: *http://ab.org.tr/ab06/sunum/78.ppt*, Son Erişim Tarihi: 9.4.17.

AKGÜL, Ali Erdem ve DELİBAŞ, Kayhan (2010). "Dünyada ve Türkiye'de E-devlet Uygulamaları: Türkiye'de E-demokrasi ve E-katılım Potansiyellerinin Harekete Geçirilmesi" *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi*, Cilt: 13, Sayı: 1.

AKGÜNGÖR, Çağlar (2014). "Acil Gündem", *Çimento İşverenleri Sendikası Dergisi*, Sayı:4, Cilt:28.

AKIN, Banu (2006). "E- Avrupa ve Türkiye'de Bu Konuda Yapılan Çalışmalar" *İnternet Adresi: http://ab.org.tr/ab06/bildiri/65.pdf*, Son Erişim: 16.03.17.

AKKUŞ, Samet (2016). "Gömülü Sistem Tabanlı, Kriptolu TCP/IP Veri Haberleşmesi Uygulaması", *Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul.

AKPINAR, Mahmut (2011). "Gün Işığında Yönetim Açısından Türk Kamu Yönetiminde Açıklık ve Şeffaflık Sorunu", *Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 16, Sayı:2.

ALAKOÇ, Zehra (1998). "İşletim sistemleri, Açık Sistemler (OSI) ve Bir Uygulama (LINUX)", *Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Sivas.

Aljazeera.com.tr (2014). "Türkiye'de İnternet 21 Yaşında", İnternet Adresi: *http://www.aljazeera.com.tr/haber/turkiyede-internet-21-yasinda*, Son Erişim Tarihi: 13.01.17.

Aljazeera.com.tr (2015). "Sağlık Geçmişi e-Nabız Sisteminde", İnternet Adresi: *http://www.aljazeera.com.tr/haber/saglik-gecmisi-e-nabiz-sisteminde*, Son Erişim Tarihi: 22.04.18.

ALTINBAŞAK, İpek ve KARACA, Eyüp Sinan (2009). "İnternet Reklamcılığı ve İnternet Reklamı Ölçümlenmesi Üzerine Bir Uygulama", *Ege Akademik Bakış Dergisi*, Cilt:9 Sayı:2, İzmir.

ALTUNBAŞ, Hüseyin (2001). "Yeni Medya ve İnteraktif Reklamcılık", *Anadolu Üniversitesi Kurgu Dergisi*, Sayı: 18, Eskişehir.

Amazon.com. "Raspberry Pi 3 Desktop Starter Kit (16Gb, White)" İnternet Adresi: *https://www.amazon.com/dp/B01CI58722/ref=twisterB075JHRKLW?_encoding=UTF8&psc=1*, Son Erişim Tarihi: 03.12.17.

ARSLAN, Ahmet (2002). "Kamu Harcamalarında Verimlilik, Etkinlik ve Denetim", *Maliye Dergisi*, Sayı:140, Mayıs-Ağustos, Ankara.

ASLAN, Özgür (2005). "İnternet Ekonomisi ve Türkiye", *Sosyoloji Konferansları Dergisi*, Sayı: 32, İstanbul.

ATAİZİ, Murat & BOZKAYA, Müjgan (1996). "Biraz İnternet Alır Mısınız?", *Kurgu Dergisi*, Sayı:14, 259-274.

AYDIN, Murat (2011). "İstihdam Politikaları Açısından İŞKUR'un Eğitim Programları: Yalova İli Örneği", *İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul.

AYDOĞAN, Aylin ve BAŞARAN, Funda (2012). "Yeni Medyayı Alternatif Medya Bağlamında Anlamak", İnternet Adresi: *https://www.academia.edu/9896504/Yeni_Medyay%C4%B1_Alternatif_Medya_Ba%C4%9Flam%C4%B1nda_Anlamak*, Son Erişim Tarihi:22.10.17.

AYFER, Can Uğur (2013). "Kim Korkar Hain Bilgisayar'dan?", *Pusula Yayınevi*, İstanbul.

Basbakanlik.gov.tr. "BİMER İstatistikleri", İnternet Adresi: *http://cdn.basbakanlik.gov.tr/docs/sayisalveriler.pdf*, Son Erişim Tarihi:04.01.18.

BAŞKAYA, Onur (2010). "OSI Katman Modelinde 3. Katman Güvenlik Duvarı Uygulaması", *Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Ankara.

BAYRAK, Mehmet Emin (2015). "Gelişmiş Kalıcı Tehdit Saldırılarının Ağ Akış Analiziyle Tespit Edilmesi", *Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi,* Ankara.

Bbc.com (2017). "5 Soruda Türkiye'yi de Etkileyen Fidye Yazılımı 'WannaCry'", İnternet Adresi: *https://www.bbc.com/turkce/haberler-39906717*, Son Erişim Tarihi: 15.02.18.

BIÇAKCI, Kemal (2008). "Ters SSL: SSL Sunucularındaki Performans Problemine Yeni Bir Çözüm Yöntemi". *II. Ağ ve Bilgi Güvenliği Ulusal Sempozyumu, 16-18 Mayıs 2008*, Girne.

BIÇAKCI, Salih (2014). "NATO'nun Gelişen Tehdit Algısı: 21. Yüzyılda Siber Güvenlik*"*, *International Relations/Uluslararası İlişkiler*, Sayı:10, Cilt:40.

Bilgi.edu.tr (2013). "Bilgi Edinme Hakkının Kullanılması ve Uygulamadan Örnekler*"*, İnternet Adresi: *http://www.bilgi.edu.tr/tr/haberler-ve-etkinlikler/haber/3010/bilgi-edinme-hakknn-kullanlmas-ve-uygulamadan-ornekler-1/*, Son Erişim Tarihi:06.11.17.

Bilgitoplumu.gov.tr (2014*)*. "Ülkemizde Bilgi Toplumuna Dönüşüm", İnternet Adresi: *http://www.bilgitoplumu.gov.tr/bilgi-toplumu/ulkemizde-bilgi-toplumuna-donusum/* Son Erişim Tarihi:24.10.17.

Bilgitoplumu.gov.tr. "e-Avrupa Girişimi", İnternet Adresi: *http://www.bilgitoplumu.gov.tr/uluslararasi-calismalar/avrupa-icin-sayisal-gundem/e-avrupa-girisimi/*, Son Erişim Tarihi: 15.01.18.

Bilgitoplumu.gov.tr. "Ülkemizde Bilgi Toplumuna Dönüşüm" İnternet Adresi: *http://www.bilgitoplumu.gov.tr/bilgi-toplumu/ulkemizde-bilgi-toplumuna-donusum/,* Son Erişim Tarihi: 22.10.17.

Bimer.gov.tr (2017). “Bimer Sayısal Veriler” İnternet Adresi: *https://www.bimer.gov.tr/bimer-sayisal-verileri*, Son Erişim Tarihi:06.11.17.

BOZKURT, Aslıhan (2010). “BİM'leri Tanıyoruz- Başkanlık BİB”, *Aylık Bilişim Kültür Dergisi*, Yıl: 38, Sayı:125, Ankara.

BURKS, Arthur W. (1997). “Creative Uses of Logic in the Invention of the Electronic Computer”, *Artificial Life V*, Japonya.

CAN, Mustafa Kemal (2016). “Dünyanın en güçlü DDoS saldırısı!”, İnternet Adresi: *https://shiftdelete.net/dunyanin-en-guclu-ddos-saldirisi-75652*, Son Erişim Tarihi: 15.01.18.

CAN, Polat (2016). “Hizmet Kalitesinin Servqual Ölçeği İle Ölçülmesi: Uşak Üniversitesi Merkez Kütüphanesi Üzerine Bir Araştırma”, *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 6, Sayı 1, Uşak.

CANÖZ, Nilüfer (2016). “Modern İletişimde İnternet ve Sosyal Medyanın Yeri: Türkiye’deki Kullanıcılara Yönelik Bir Araştırma”, *Humanities Sciences: Uluslararası Hakemli Elektronik Dergi*, Cilt: 11 Sayı:2.

CERİTLİ, İsmail (2012). “Türk Kamu Yönetiminde Şeffaflaşma ve Hesap Verebilirliğe Yönelik Pozitif Dönüşüm, Dirençler ve Zayıflıklar: Geleceğin Gelenekle Dansı”, *Şeffaf Hesap Verebilir Kamu Yönetimi Sempozyumu*, Ankara.

Chip.com.tr (2007). “Amazon.com "Kindle"ı tanıttı”, İnternet Adresi: *https://www.chip.com.tr/haber/amazon.com-kindlei-tanitti_5026.html*, Son Erişim Tarihi: 10.04.18.

Computerhistory.org (1937). “Original Z1”, İnternet Adresi: *http://www.computerhistory.org/revolution/birth-of-the-computer/4/84/338*, Son Erişim Tarihi: 20.10.17.

Computerhistory.org (1942). “Timeline of Computer History”, İnternet Adresi: *http://www.computerhistory.org/timeline/1942/* Son Erişim:20.10.2017.

Computerhistory.org (1946). "ENIAC", İnternet Adresi: *http://www.computerhistory.org/revolution/birth-of-the-computer/4/78*, Son Erişim Tarihi: 20.10.17.

Computerhistory.org (1952). "UNIVAC". İnternet Adresi: *http://www.computerhistory.org/revolution/early-computer-companies/5/100* Son Erişim Tarihi: 20.10.17.

Computerhistory.org (1960). "DEC PDP-1 system", İnternet Adresi: *http://www.computerhistory.org/pdp-1/a40aca8850b47c039fc6942f1836afb4*, Son Erişim Tarihi: 20.10.17.

Cryptomuseum.com. "Colossus: Birth of The Digital Computer", İnternet Adresi: *http://cryptomuseum.com/crypto/colossus/index.htm*, Son Erişim Tarihi: 15.01.18.

Cs.com.tr. "VEDOP2 (Vergi Dairesi Tam Otomasyon Projesi 2. AŞAMA)", İnternet Adresi: *http://www.cs.com.tr/TR/?q=content/vedop-2*, Son Erişim Tarihi: 11.11.17.

ÇAĞILTAY, Kürşat (1996). "Herkes İçin İnternet", İnternet Adresi: *https://goo.gl/01XF03*, Son Erişim Tarihi: 15.12.16.

ÇAĞLAYAN, İbrahim (2004). "Yeni Web Teknolojileri ve Web Uygulamaları", *İstanbul Kültür Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul.

ÇAKIR, Canan (2015). "E-Devlet Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri", *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi*, Cilt: 4 Sayı: 7.

ÇARIKÇI, Oğuzhan (2010). *Türkiye'de E-Devlet Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma*, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı:12, Isparta.

ÇELİK, Emine (2017). "Deep Web ve Dark Web: İnternet'in Derin Dünyası", *Siber Politikalar Dergisi*, Cilt 2, Sayı 4.

DARPA. "ARPA Changes Names", İnternet Adresi: https://www.darpa.mil /about-us/timeline/arpa-name-change, Son Erişim Tarihi 21.10.17.

DEMİREL, Demokaan (2006) "E-Devlet ve Dünya Örnekleri" *Sayıştay Dergisi,* Sayı:61, Ankara.

DEMİRHAN, Yılmaz, TÜRKOĞLU, İrfan (2014). "Türkiye'de e-Devlet Uygulamalarının Bazı Yönetim Süreçlerine Etkisinin Örnek Projeler Bağlamında Değerlendirilmesi", *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, Cilt 10, Sayı 22, Zonguldak.

DEMİRLİ, Cihat ve KÜTÜK, Ömer Faruk (2010). "Anlamsal Web (Web 3.0) ve Ontolojilerine Genel Bir Bakış", *İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Dergisi*, Yıl: 9, Sayı:18, İstanbul.

DİLEK, Serkan (2016). "Enformasyon ve Bilgiye Dayalı Yeni Ekonomi", *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı:11, Kastamonu.

DÖNMEZ, A. (2001). "Bilgisayarcı Matematikçiler", *Doğuş Üniversitesi Dergisi,* Cilt:2, Sayı:2, İstanbul.

DÖNMEZ, Demet (2007). "Dünya'da ve Türkiye'de e-Devlet", *Gaziosman-paşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Tokat.

Dunya.com (2016). "e-imza ile trilyonlarca liraya varan tasarruf sağlandı" İnternet Adresi: *https://www.dunya.com/surdurulebilir-dunya/e-imza-ile-trilyolarca-liraya-varan-tasarruf-saglandi-haberi-319555*, Son Erişim Tarihi: 16.02.17.

DURMAZ, Hakan (2014). "İnternet Tehlike Çok Net", *İstanbul Aydın Üniversitesi Uygulama Dergisi*, 17. Sayı.

DURNA, Ufuk ve ÖZEL, Mehmet (2008). "Bilgi Çağında Bir Yönetsel Dönüşüm Yaklaşımı E-(Yerel) Yönetim", *Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:5, Sayı:10.

Dw.com. “Apple, tablet bilgisayarın adını koydu”, İnternet Adresi: *https://www.dw.com/tr/apple-tablet-bilgisayar%C4%B1n-ad%C4%B1n%C4%B1-koydu/a-14745131*, Son Erişim Tarihi: 15.01.18.

e-akademi.org. “Elektronik Belge Düzenleme Yaklaşımları ve Türkiye'de E-devlet. Uygulamalarında Elektronik Belge Yönetimi”, İnternet Adresi: *http://www.e-akademi.org/incele.asp?konu=ELEKTRON%DDK%20BELGE%20D%DCZENLEME%20YAKLA%DEIMLARI%20VE%20T%DCRK%DDYE%92DE%20E-DEVLET%20UYGULAMALARINDA%20ELEKTRON%DDK%20BELGE%20Y%D6NET%DDM%DD&kimlik=1222077751&url=makaleler/hodabas-1.htm*, Son Erişim Tarihi: 15.01.18.

Eborsahaber.com (2017). “Türkiye Dahil 74 Ülkeye “Wanna Cry” Kullanılarak Siber Saldırı Düzenlendi”, İnternet Adresi: *http://eborsahaber.com/gundem/turkiye-dahil-74-ulkeye-wanna-cry-kullanilarak-siber-saldiri-duzenlendi/*, Son Erişim Tarihi: 15.01.18.

Edevlet.gov.tr (2015). “Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Planı (TUENA) (1996-1999)”, İnternet Adresi*: http://www.edevlet.gov.tr/2015/10/13/turkiye-ulusal-enformasyon-altyapisi-ana-plani-tuena-1996-1999/*, Son Erişim: 19.10.17.

e-Dönüşüm Türkiye İcra Kurulu 16. Toplantısı (2006). “Türk Telekom e-Devlet Kapısı”, İnternet Adresi: *http://www.bilgitoplumu.gov.tr/Documents/1/Icra_Kurulu/060126_IK16.ToplantisiTT&OytekSunum.pdf,* Son Erişim Tarihi: 24.04.18.

EFENDİOĞLU, Akın ve SEZGİN, Mehmet Emre (2007). “E-Devlet Uygulamalarında Bilgi ve Paylaşım Güvenliği”, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 16 Cilt:2, Adana.

Erciyes.edu.tr “İnternetin Tanıtımı” İnternet Adresi: *http://iibf.erciyes.edu.tr/guven/veri/internetin_tanitimi.pdf*, Son Erişim 16.04.18.

ERDOĞAN, Çetin, AYDIN, İnayet, AKIN, Uğur, DEMİRKASIMOĞLU, Nihan (2014). “Türkiye’de E-Okul Yönetim Bilgi Sisteminin İlköğretim Okulu Müdür

Yardımcılarının Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi*"*, *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi, Uluslararası E-Dergi*, Cilt:4, Sayı:1.

ERGİN, Arif (2016). "Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu Kararları ve Gelişmeleri*"*, *Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu 29. Toplantısı*, Kocaeli.

ERİŞ, Ufuk (2011). "Türkiye'de Kırıcı (Hacker) Kültürü", *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, Sayı:1 Cilt:2, Gümüşhane.

FADHIL, W Majeed, SÖKMEN, Alptekin ve EKMEKÇİOĞLU, Emre Burak (2014). "Geleneksel devlet Anlayışından E-devlete: Türkiye ve Irak E-Devlet Algısı Karşılaştırması", *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, Sayı:7 Cilt:3.

Gelir İdaresi Başkanlığı (2007). "Vergimi Kolayca Nasıl Öderim?", İnternet Adresi: *https://goo.gl/hmuEcS*, Son Erişim Tarihi: 11.11.16.

Gib.gov.tr (2004). "Uygulama ve Bilgi İşlem Faaliyetleri", İnternet Adresi: *http://www.gib.gov.tr/fileadmin/faaliyetraporlari/2004/uygulama_bim.pdf*, Son Erişim Tarihi: 11.11.2017.

Gib.gov.tr (2004). "Uygulama ve Bilgi İşlem Faaliyetleri", İnternet Adresi: *http://www.gib.gov.tr/fileadmin/faaliyetraporlari/2004/uygulama_bim.pdf*, Son Erişim Tarihi: 22.10.17.

Gib.gov.tr (2018). "İnteraktif Vergi Dairesi 28.02.2018 Tarihi İtibariyle Açıldı.", İnternet Adresi: *http://www.gib.gov.tr/interaktif-vergi-dairesi-28022018-tarihi-itibariyle-acildi*, Son Erişim Tarihi: 22.04.18.

Gib.gov.tr, "Vedop Otomasyon Eğitimi*"*, İnternet Adresi: *http://www.gib.gov.tr/mukellef-hizmetleri/etkinlikler/seminer-ve-kurslar/vedop-otomasyon-egitimi*, Son Erişim Tarihi: 04.01.18.

GÖNENÇ, E. Özgür (2003). "İnternet ve Türkiye'deki Gelişimi*"*, *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, Sayı:16, İstanbul.

GÖZLER, Kemal (2011). "Anayasa Hukukunun Genel Teorisi", *Ekin Basım Yayın*, Cilt 1, Ankara.

GSM Association (2013) "Mobile Network Public Warning Systems and the Rise of Cell-Broadcast", İnternet Adresi: https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2013/01/Mobile-Network-Public-WarningSystems - and-the-Rise-of-Cell-Broadcast.pdf, Son Erişim Tarihi:16.04.18.

GÜNGÖR, Müberra ve EVREN, Gökhan (2002). "İnternet Sektörü ve Türkiye İncelemeleri", *Telekomünikasyon Kurumu Tarifeler Dairesi Başkanlığı*, Ankara.

GÜNGÖR, Süleyman (2014). "E-Demokrasi: Umutlar ve Riskler", *Gazi Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Süreli Elektronik Dergi İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, Sayı: 9, Ankara.

GÜVEN, Bekir (2010). "İnternet Alan Adı ve Marka Arasındaki İlişki", *Türk Patent Enstitüsü, Markalar Dairesi Başkanlığı, Uzmanlık Tezi*, Ankara.

GÜVENSAN, M. Amaç (2006). "Linux İşletim Sistemi Çekirdeği İle Bütünleşik Bir Kriptografik Sistemin Tasarımı ve Gerçeklenmesi", *Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul.

Haber7.com (2010). "e-Devlet Şifresini Kaybeden Ceza Alacak", İnternet Adresi: *http://www.haber7.com/yasam/haber/646255-e-devlet-sifresini-kaybeden-ceza-alacak*, Son Erişim Tarihi:09.04.17.

Haberturk.com (2016). "Bulgaristan'dan Siber Saldırılara Daktilolu Önlem", İnternet Adresi: https://www.haberturk.com/dunya/haber/1225256-bulgaristanda-siber-saldirilara-karsi-daktilo, Son Erişim Tarihi:24.04.18.

Haberturk.com (2017). "MEB'in soruşturmasında 153 sahte öğretmen yakalandı", İnternet Adresi: *https://www.haberturk.com/gundem/haber/1391364-mebin-sorusturmasinda-153-sahte-ogretmen-yakalandi*, Son Erişim Tarihi:15.01.18.

HAKİ, Erdem Halit (2007). "İnternet Protokolü Üzerinden Ses İletiminde Hizmet Kalitesinin Analizi", *Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul.

HEPAKSAZ, Engin ve HAYRULLAHOĞLU, Betül (2011). "E-Devlet Kapsamında VEDOP Uygulamaları ve E-Haciz", *Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi* Cilt: 3, No:2.

Hurriyet.com.tr (2006). "E-Devlet, TÜRKSAT'a devrediliyor", İnternet Adresi: *http://www.hurriyet.com.tr/e-devlet-turksat-a-devrediliyor-4088004*, Son Erişim Tarihi:21.01.17.

Hurriyet.com.tr (2017). "Google 'bedava internet' ile geliyor! Erişim sağlamak için..", İnternet Adresi: *http://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/googledan-balonlu-internet-agi-icin-kritik-adim-40368728*, Son Erişim Tarihi:24.04.18.

Hürriyet Gazetesi (2006). "'Alo 150' ile Başbakan sizi dinliyor" İnternet Adresi: *http://www.hurriyet.com.tr/alo-150-ile-basbakan-sizi-dinliyor-3931968*, Son Erişim Tarihi:30.10.2017.

Hürriyet Gazetesi (2008). "E-devlet nedir?", İnternet Adresi: *http://www.hurriyet.com.tr/ e-devlet-nedir-10603682*, Son Erişim Tarihi: 22.01.17.

Hypestat.com. "How popular is giris.turkiye.gov.tr?", İnternet Adresi: *http://giris.turkiye.gov.tr.hypestat.com/*, Son Erişim Tarihi:29.10.17.

İbm.com. "Send Message (SNDMSG)", İnternet Adresi: *https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/tr/ssw_i5_54/cl/sndmsg.htm*, Son Erişim Tarihi: 20.12.16.

İllinois Üniversitesi. "NCSA Mosaic™", İnternet Adresi: *http://www.ncsa.illinois.edu/enabling/mosaic* Son Erişim Tarihi:22.10.17.

İNCE, N. Murat (2001). "Elektronik Devlet: Kamu Hizmetlerinin Sunulmasında Yeni İmkanlar", İnternet Adresi: *https://goo.gl/dA3Lri*, Son Erişim Tarihi: 19.09.16.

İnetdaemon.com, "A Comparison of Network Models", İnternet Adresi: *http://www.inetdaemon.com/tutorials/basic_concepts/network_models/comparison.shtml*, Son Erişim Tarihi: 21.10.17.

İnternetlivestats.com. "Total number of Websites", İnternet Adresi: *http://www.internetlivestats.com/total-number-of-websites/* Son Erişim Tarihi: 22.10.17.

İŞKUR (2008). "İŞKUR Yurtdışı Toplantı Raporu". İnternet Adresi: *https://statik.iskur.gov.tr/tr/gecici/malmo.htm*, Son Erişim Tarihi:07.11.17.

İŞKUR. *İŞKUR Tarihçe*, İnternet Adresi: http://www.iskur.gov.tr/KurumsalBilgi/Kurum/Tarihce.aspx, Son Erişim Tarihi:07.11.17.

KARA, Mahruze (2013). "Siber Saldırılar-Siber Savaşlar ve Etkileri*"*, *İstanbul Bilgi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul.

KARAGÜLMEZ, Ali (2010). "*Elektronik Devlet Kavramı*", *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi (TAAD)*, Yıl:1, Sayı:2, Ankara.

KARKIN, Naci. (2003). "Kamu Hizmetlerinin Sunumunda Değişim: e-Devlet Uygulamaları ve Denizli Belediyesi Örneği", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Denizli.

KHALİFA, Sumaia (2016). "AED 4.3 Billion Savings for Dubai Government from Smart Services over 12 years", İnternet Adresi: http://www.smartdubai.ae/story0629.php Son Erişim Tarihi:11.12.16.

KIZILYEL, Serkan (2007). "E-devlet Güvenliğinin Sağlanmasında İdari Sorumluluk ve Yetki Paylaşımı*"*, *Türk İdare Dergisi*, Sayı: 456, Ankara.

KOÇ, Ayhan (2010). "Bilgisayar Okuryazarlığı Becerisi Ediniminde E-Portfolyo Sürecinin Öğrenen Performansına ve Tutumlarına Etkisi", *Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Elâzığ.

KOÇASLAN, Mehmet Düzgün (2015). "DDOS Saldırıları Ve Korunma Yöntemleri Üzerine Simülasyon Uygulamaları*"*, *Beykent Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul.

Koreaittimes.com (2013). "GeGF 2013, Government's Procurement Affairs Handled Online through a Single Window", İnternet Adresi: *http://www*.

koreaittimes.com/story/32613/gegf-2013-government%E2%80%99s-procurement-affairs-handled-online-through-single-window, Son Erişim Tarihi: 11.04.17.

Kotuamacliyazilim.com (2016). "Siber Savaşlar: Başlangıç", İnternet Adresi: *http://www.kotuamacliyazilim.com/siber-savaslar-baslangic/*, Son Erişim Tarihi: 22.03.17.

KÖSECİK, Muhammet ve KARKIN, Naci (2007). "Belediye Yöneticilerinin ve Meclis Üyelerinin E-Devlete Bakışı Denizli Belediyesi Örneği*", Türk İdare Dergisi*, Sayı: 456, Ankara.

KUSHCHU, Ibrahim (2009). "Mobil Devlete Giriş", *1. Ulusal Mobil Devlet Konferansı*, 28-29 Mayıs, Ankara.

KUSHCHU, Ibrahim ve KUSCU, M. Halid "Mobile Government", İnternet Adresi: http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan040049.pdf. Son Erişim Tarihi: 16.04.18.

MADRAN, R. Orçun (2013). "Bilgisayarın Tarihçesi", İnternet Adresi: https://goo.gl/mSQTRC, Son Erişim Tarihi:09.01.17.

Malatyasmmmo.org.tr. "Vergi Daireleri Otomasyon Projesi", İnternet Adresi:http://dosya.malatyasmmmo.org.tr/dosya/Vergi%20Daireleri%20Otomasyon%20Projesi.doc, Son Erişim Tarihi:04.01.18.

Maliye.gov.tr (2017). "*Maliye'nin "e" uygulamaları ile milyarlarca lira cepte kaldı*", İnternet Adresi: http://www.maliye.gov.tr/haberler/maliyenin-e-uygulamalari-ile-milyarlarca-lira-cepte-kaldi, Son Erişim Tarihi: 04.01.18.

MARAŞ, Gökçe (2011). "Kamu Yönetimlerinde E-Devlet ve E-Demokrasi İlişkisi*", Erciyes Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 37, Kayseri.

Memurlar.net (2005). "E-devlet ihalesini OYAK'ın şirketi aldı", İnternet Adresi: *http://www.memurlar.net/haber/30928/*, Son Erişim Tarihi: 21.01.17.

Memurlar.net (2007). "Vergi Dairesi Otomasyon Projesi (VEDOP -3) ihalesini Siemens kazandı*"*, İnternet Adresi: https://www.memurlar.net/haber/83970/

vergi-dairesi-otomasyon-projesi-vedop-3-ihalesini-siemens-kazandi.html, Son Erişim Tarihi:04.01.18

Merit.edu. "A History of Excellence and Innovation", İnternet Adresi: *https://www.merit.edu/about-us/merits-history/* Son Erişim Tarihi: 21.10.17.

Metu.edu.tr. "Gopher" İnternet Adresi: *ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/1262/mod_resource/content/0/metu1-6.pdf*, Son Erişim Tarihi: 16.04.18.

MEYDANLI, Mehmet Ali (2010). "E-Devlet ve Türkiye'de E-Devlet Uygulamalarının Kamu Hizmetleri Üzerindeki Etkisi: İçişleri Bakanlığı MERNİS Uygulaması*", Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Ankara.

Microsoft.com (2018). "Bilgisayarınızı Fidye Yazılımından Koruma", İnternet Adresi: *https://support.microsoft.com/tr-tr/help/4013550/windows-protect-your-pc-from-ransomware*, Son Erişim Tarihi: 15.02.18.

Milat Gazetesi (2016). "Dünyayı sarsan siber saldırılar", İnternet Adresi: *http://www.milatgazetesi.com/teknoloji/dunyayi-sarsan-siber-saldirilar-h99779.html*, Son Erişim Tarihi: 20.12.17.

Mrmartinweb.com (1982). "Osborne 1", İnternet Adresi: *http://www.mrmartinweb.com/computer.html*, Son Erişim Tarihi: 20.10.17.

Muhasebat Genel Müdürlüğü (2017). "Yeni Devlet Muhasebesi Bilişim Sistemi ve Yeni Harcama Yönetim Sistemi", İnternet Adresi: *http://egitim.muhasebat.gov.tr/wp-content/uploads/sites/7/2017/11/Yeni-Devlet-Muhasebesi-ve-Yeni-Harcama-Sistemi-Farklar%C4%B1.pdf*, Son Erişim Tarihi:04.01.2018.

NARALAN, Abdullah (2009). "Türkiye'de e-Hazırlık ve e-Devletleşme", *Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 23, Sayı:1, Erzurum.

Nature.com (1946). "The Eniac, an Electronic Computing Machine", İnternet Adresi: *https://www.nature.com/nature/journal/v158/n4015/abs/158500a0.html*, Son Erişim Tarihi:20.10.17.

Nextgov.com (2011). “Smarter eGovernment The Economics of Online Services in Utah”, İnternet Adresi: http://cdn.nextgov.com/media/gbc/docs/pdfs_edit/110112jm1.pdf, Son Erişim: 13.12.16.

NORBERG, Arthur Lawrence (2005). “Computers and Commerce: A Study of Technology and Management at Eckert-Mauchly Computer Company, Engineering Research Associates, and Remington Rand”, *The MIT Press*, Cambridge.

Ntv.com.tr (2008). İnternet Adresi: http://arsiv.ntv.com.tr/news/297238 .jpg, Son Erişim Tarihi: 29.10.17.

Ntv.com.tr (2016). “E-kayıt ile 200 Milyon Liralık Tasarruf”, İnternet Adresi: http://www.ntv.com.tr/egitim/e-kayit-ile-200-milyon-liraliktasarruf,QbFG80KPu0iH5tXgYrLiaQ, Son Erişim Tarihi:24.04.17.

Ntv.com.tr (2017). "e-Nabız" en iyi sağlık uygulaması seçildi”, İnternet Adresi:https://www.ntv.com.tr/saglik/e-nabiz-en-iyi-saglik-uygulamasisecildi,ZUVUw0otaEats5RJdknh6Q , Son Erişim Tarihi:23.11.17.

Ntv.com.tr (2017). “"e-Nabız' kullanıcısı 5 milyonu aştı”, İnternet Adresi: https://www.ntv.com.tr/saglik/e-nabiz-kullanicisi-5-milyonuasti,az7XiNDmUercLfC8gSEWA, Son Erişim Tarihi: 23.11.17.

Nytimes.com (1991). “PERSONAL COMPUTERS; A Circus On Its Way To Stores”, İnternet Adresi: http://www.nytimes.com/1991/05/14/science/ personal-computers-a-circus-on-its-way-to-stores.html, Son Erişim Tarihi: 21.10.17.

ODABAŞ, Hüseyin (2007). “Elektronik Belge Yönetimi ve Kamu Kurum ve Kuruluşları”, *Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Doktora Tezi*, Ankara.

ODABAŞ, Hüseyin (2008). “Elektronik Belge Düzenleme Yaklaşımları ve Türkiye'de E-devlet Uygulamalarında Elektronik Belge Yönetimi”, *e-akademi* (*Hukuk, Ekonomi ve Siyasal Bilimler Aylık İnternet Dergisi*), Sayı:79.

ODABAŞ, Hüseyin (2010). "E-devletin Temel Bileşeni: Elektronik Belge Yaklaşımları ve Yönetimi", *46. Kütüphane Haftası 29 Mart–4 Nisan, Milli Kütüphane*, Ankara.

Oldcomputers.net (1981). "Osborne 1-1981", İnternet Adresi: *http://oldcomputers.net/osborne-1.html*, Son Erişim Tarihi:20.10.2017.

Oldcomputers.net (1981). *IBM Personal Computer (PC)*, İnternet Adresi: http://oldcomputers.net/ibm5150 Son Erişim Tarihi: 20.10.2017.

ÖÇER, Abdullah (2000). "İnternet Teknolojisi ve Pazarlamanın 4+1P'si", *Karadeniz Teknik Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, Cilt: 14, Trabzon.

ÖNAL, H. İnci (1997). "Multimedya Örneğinde Etkileşimli Bilgi Kaynaklarını Değerlendirme", *Türk Kütüphaneciliği*, Sayı 2, Cilt 11.

ÖZGEN, Ebru (2010). "Halkla İlişkiler ve Yeni Medyanın İşaret Ettiği Sorunlar", Yeditepe Üniversitesi, İnternet Adresi: *http://globalmediajournaltr.yeditepe.edu.tr/sites/default/files/Ebru%20O%CC%88ZGEN.pdf*, Son Erişim Tarihi: 22.10.17.

ÖZGÜVEN, Sanver (2010). "Seramik Formların Bilgisayar Destekli Tasarım Programlarıyla Tasarlanması", *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Çanakkale.

ÖZYILMAZ, Ümit. (2015). "Bilgisayar Programlama: Algoritma ve Programlama Mantığı", *Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi*, Aydın.

Projectisizwe.org. "Empowering Community Transformantion", İnternet Adresi: *http://www.projectisizwe.org/about-3/*, Son Erişim Tarihi:27.11.17.

Pwc.com.tr (2004). "E-Beyanname Kılavuzu", İnternet Adresi: *https://www.pwc.com.tr/tr/assets/ins-sol/publ/tax/e-beyanname.pdf*, Son Erişim Tarihi:11.11.17.

Sabah.com.tr (2012). "E-devlet Şifresine Zam Geldi", İnternet Adresi: *http://www.sabah.com.tr/ekonomi/2012/06/06/edevlet-sifresine-zam-geldi*, Son Erişim Tarihi:09.04.17.

SALE, Anthony E. (2000). "Colossus and the German Lorenz Cipher-Code Breaking in WW II", *Uluslararası Kripto Teknikleri Teorisi ve Uygulamaları Konferansı*, Berlin, Heidelberg.

Sandia.gov (2006). "Sandia's ASCI Red, world's first teraflop supercomputer, is decommissioned", İnternet Adresi: *https://share-ng.sandia.gov /news/ resources/releases/2006/asci-red-decom.html*, Son Erişim Tarihi: 23.12.17.

SANSARCI, İrem (2013). "Elektronik Devlet ve E-Demokrasi*", Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Muğla.

Secim.ntv.com.tr. "1 Kasım 2015 Seçimleri", İnternet Adresi: *http://secim. ntv.com.tr*, Son Erişim Tarihi: 06.05.16.

SEVER, Ahu Uçar (2010). "Kamu Yönetiminde E-devlet Modeli: Kültür ve Turizm Bakanlığı Araştırma ve Eğitim Genel Müdürlüğü Örneği*", Kültür ve Turizm Bakanlığı, Araştırma ve Eğitim Genel Müdürlüğü, Uzmanlık Tezi*, Ankara.

Shiftdelete.net (2016). "LG G5 Fiyatı Açıklandı!", İnternet Adresi: *https:// shiftdelete.net/lg-g5-fiyati-aciklandi-69629*, Son Erişim Tarihi: 15.12.17.

SÖĞÜT, Esra (2016). "Gelişmiş Israrcı Tehdit Tespit Yöntemleri ve Bir Uygulaması", *Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Ankara.

Statista.com. "Shipment forecast of laptops, desktop PCs and tablets worldwide from 2010 to 2022 (in million units)", İnternet Adresi: *https://www.statista.com/statistics/272595/global-shipments-forecast-for-tablets-laptops-and-desktop-pcs/*, Son Erişim Tarihi: 15.01.18.

Superonline.net. "DDos Atak Önleme", İnternet Adresi: *https://www. superonline.net/kurumsal/urunler/internet/ddos-atak-onleme*, Son Erişim Tarihi: 15.01.18.

SÜREKLİ, Nilüfer Canat (2013). "Kamu Yönetiminde Açıklık/Şeffaflık Anlayışı Çerçevesinde Bilgi Edinme Hakkı ve Türkiye'de Kamu Yönetimine Etkisi", *Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Konya.

ŞAHİN, Ali ve Örselli, Erhan (2003). "E-devlet Anlayışı Sürecinde Türkiye", *Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı:9, Konya.

ŞAKA, İrfan, GÜN, Ahmet ve GENÇTEN, Azmi. (2005). "NMR Kuantum Bilgisayarları*", IV. Uluslararası Fizik Öğrencileri Kongre ve Festivali*, 31 Ağustos−3 Eylül 2005, İzmir.

ŞEN, Mustafa (2015). "İŞKUR Mesleki Eğitim Kurslarının İstihdama Katkısı: Trabzon İlinde Bir Araştırma*", İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul.

T.C. Sağlık Bakanlığı. "Kişisel Sağlık Sistemi Platformu "e-Nabız" Tanıtım Dokümanı", İnternet Adresi: *https://goo.gl/XJlwoX*, Son Erişim Tarihi:28.03.17.

TAZEGÜL, İsmail (2011). "Türkiye'de İdarenin Yargısal Denetiminin Etkinliği*", Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi,* Trabzon.

Tbmm.gov.tr. "Dilekçe Hakkının Tarihi Gelişimi" İnternet Adresi: *https://www.tbmm.gov.tr/komisyon/dilekce/tarihce.htm*, Son Erişim Tarihi: 06.11.17.

Teknoblog.com (2015). "Sağlık Bakanlığı ve Türk Telekom kişisel sağlık sistemi E-Nabız'ı duyurdu", İnternet Adresi: *https://www.teknoblog.com/saglik-bakanligi-e-nabiz/*, Son Erişim Tarihi: 22.04.18.

Teknodestek.com.tr (2016). "Dünyanın En Ucuz Akıllı Telefonu Freedom 251 Özellikleri ve Fiyatı", İnternet Adresi: *https://teknodestek.com.tr/dunyanin-en-ucuz-akilli-telefonu-freedom-251-ozellikleri-ve-fiyati/* Son Erişim Tarihi:03.12.17.

Teknokulis.com (2014). "Sahte iPhone'lara Dikkat Edin!", İnternet Adresi: *http://www.teknokulis.com/haberler/mobil/2014/11/11/ucuza-satilan-iphonelara-dikkat-edin*, Son Erişim Tarihi:24.04.18.

Teknokulis.com (2017). “WannaCry'a karşı alınacak güvenlik önlemleri nedir?”, İnternet Adresi: *http://www.teknokulis.com/haberler/guvenlik/2017/05/13/wannacrya-karsi-alinacak-guvenlik-onlemleri-nedir*, Son Erişim Tarihi: 15.02.18.

Teknologweb.com. “Osi Katmanları ve Osi Modeli Nedir?”, İnternet Adresi: *https://www.teknologweb.com/osi-katmanlari-ve-osi-modeli-nedir*, Son Erişim Tarihi: 15.01.18.

Teknolojioku.com (2015). “LG G4'ün Türkiye fiyatı belli oldu!”, İnternet Adresi: *https://www.teknolojioku.com/mobil/lg-g4un-turkiye-fiyati-belli-oldu-5a28f93918e540630d1da768,* Son Erişim Tarihi:05.11.17.

Timeturk.com. “Türkiye'yi de etkileyen casus yazılım 'WannaCry' nedir?”, İnternet Adresi: *https://www.timeturk.com/turkiye-yi-de-etkileyen-casus-yazilim-wannacry-nedir/haber-630032*, Son Erişim Tarihi: 15.02.18.

TOMLİNSON, Ray (2009). “The first network email”. İnternet Adresi: *https://www.raytheon.com/news/rtnwcm/groups/public/documents/content/rtn12_tomlinson_email.pdf*, Son Erişim Tarihi:22.10.17.

TONTA, Yaşar, BİTİRİM, Yıltan, ve SEVER, Hayri (2002). “Türkçe Arama Motorlarında Performans Değerlendirme*”. Total Bilişim*, Ankara.

Tubitak.gov.tr. “APT (Advanced Persistent Threat) Analizi”, İnternet Adresi: *http://sge.bilgem.tubitak.gov.tr/tr/cozumler/apt-advanced-persistent-threat-analizi,* Son Erişim Tarihi: 15.07.17.

Tuik.gov.tr (2017). “İstatistiklerle Gençlik, 2016”, İnternet Adresi: *http://www.tuik.gov.tr/PdfGetir.do?id=24648*, Son Erişim Tarihi: 22.04.18.

TURHAN, Oğuz (2006). “Bilgisayar Ağları ile İlgili Suçlar (Siber Suçlar*)”, T.C. Başbakanlık, Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, Hukuk Müşavirliği, Planlama Uzmanlığı Tezi*, Ankara.

Turksat.com.tr. “e-Devlet Nedir?”, İnternet Adresi: *https://www.turksat.com.tr/tr/bilisim/e-devlet-kapisi*, Son Erişim Tarihi: 28.10.17.

UÇKAN, Özgür (2003). "E-Devlet, E-Demokrasi ve Türkiye, Kamu Yönetiminin Yeniden Yapılanması İçin Strateji ve Politikalar-I*", Literatür Yayıncılık,* İstanbul.

UĞUR, A. Atilla ve ÇÜTÇÜ, İbrahim (2009). "E-Devlet ve Tasarruf Etkisi Kapsamında VEDOP Projesi*", Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, Cilt 1, Sayı 2.

UMAN, Nuri (1972). "Kompüterlerin İşletmelerde Kullanılması ve Türkiye'deki Durum*", Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, Cilt:27, Sayı:4.

Uzmanim.net. "Ransomware nedir?", İnternet Adresi: *https://uzmanim.net /soru/ransomware-nedir/65977*, Son Erişim Tarihi: 15.12.17.

UZUN, Âdem (2008). "Eğitim Fakültelerinde Bilgisayar Okur-yazarlığının İnternet Tabanlı Öğretim Tasarımı ile Desteklenmesi*", Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Doktora Tezi,* Bursa.

Verginet.net (2008). "İşkura'a Verilecek Bildirimler E-İsthdam Projesi Çerçevesinde İnternet Üzerinden Yapılabilecektir", İnternet Adresi: *http://www.verginet.net/dtt/11/Vergi-Sirkuleri-2008-158.aspx*, Son Erişim Tarihi: 07.11.17.

Vvk.ee. "Statistics about Internet Voting in Estonia", İnternet Adresi: *http:// vvk.ee/voting-methods-in-estonia/engindex/statistics/*, Son Erişim Tarihi: 22.04.18.

Web.archive.org (2000). İnternet Adresi: *http://web.archive.org/web/2000 1206202400/http://www.iskur.gov.tr:80/,* Son Erişim Tarihi: 24.04.18.

Web.archive.org (2001). İnternet Adresi: *http://web.archive.org/web/2001 1027203548/http://www.gelirler.gov.tr:80/gelir2.nsf/IVDMenu?OpenPage&BaseTar get=Work,* Son Erişim Tarihi: 24.04.18.

Web.archive.org (2007). İnternet Adresi: *http://web.archive.org/web/20070 202002530/http://e-okul.meb.gov.tr:80/login.aspx,* Son Erişim Tarihi: 24.04.18.

Whois.com.tr, İnternet Adresi: *http://www.whois.com.tr/domain/iskur.gov. tr*, Son Erişim Tarihi:07.11.17.

Wikipedia.org (2000). "2000 Amerika Birleşik Devletleri Başkanlık Seçimleri", İnternet Adresi: *https://tr.wikipedia.org/wiki/2000_Amerika_Birle%C5%9Fik_Devletleri_ba%C5%9Fkanl%C4%B1k_se%C3%A7imleri* Son Erişim Tarihi: 06.05.18.

Wikipedia.org. "X.25", İnternet Adresi: *https://en.wikipedia.org/wiki/X.25*, Son Erişim Tarihi: 21.10.17.

Xing.com (2005). "E-devlet kapısı ihalesi Oytek'in"**,** İnternet Adresi: *https://www.xing.com/communities/posts/e-devlet-kapisi-ihalesi-oytekin1007087048*, Son Erişim Tarihi: 21.01.17.

YEŞİLYURT, Hamdi (2015). "Finansal Hizmet Sektöründe Siber Güvenlik Riskleri ve Çözüm Yolları: Ödeme Sistemleri ve Tedarik Zinciri Bütünlüğü*", Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:13, Sayı:2, Manisa.

YILDIRIM, Arif (2017). "Yeni Devlet Muhasebesi Bilişim Sistemi, Muhasebat Genel Müdürlüğü", İnternet Adresi: *https://goo.gl/k2jeCD*, Son Erişim: 04.01.2018.

YILMAZ, Özkan (2011). "İlköğretim Okulu Yönetici Ve Öğretmenlerinin Millî Eğitim Bakanlığı'nın e-Okul Uygulamasına Yönelik Algıları", *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Van.

YÜKÇÜ, Süleyman ve ATAĞAN, Gülşah (2009). "Etkinlik, Etkililik ve Verimlilik Kavramlarının Yarattığı Karışıklık*", Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 23, Sayı: 4, Erzurum.