T.C.
KALKINMA BAKANLIĞI

Bilgi Toplumu Stratejisinin Yenilenmesi Projesi

Kamu Hizmetlerinde Kullanıcı Odaklılık ve Etkinlik Ekseni

Küresel Eğilimler ve Ülke İncelemeleri Raporu

22 Mayıs 2013

www.bilgitoplumustratejisi.org

T.C. KALKINMA BAKANLIĞI
BİLGİ TOPLUMU DAİRESİ

Bu rapor, Kalkınma Bakanlığı Bilgi Toplumu Dairesi ve McKinsey Danışmanlık Hizmetleri Limited Şirketi arasında imzalanan Bilgi Toplumu Stratejisinin Yenilenmesine İlişkin Hizmet Alımı İşi Sözleşmesi kapsamında, gerekli bulgu ve analizler hazırlanmak suretiyle, oluşturulacak Bilgi Toplumu Stratejisine altyapı teşkil etmek üzere üretilmiştir. Bu raporun hazırlanmasında çalışma boyunca ilgili taraflardan elde edilen bilgi ve görüşler ile Kalkınma Bakanlığı'nın değerlendirmelerinden istifade edilmiştir. Bu çalışma Kalkınma Bakanlığı'nın kurumsal görüşlerini yansıtmaz. Bu raporda yer alan içeriğin tamamı ya da bir kısmı atıfta bulunmak kaydıyla Kalkınma Bakanlığı'nın izni olmadan kullanılabilir.

McKinsey&Company

İçindekiler

1 YÖNETİCİ ÖZETİ 8
2 GİRİŞ 11
3 E-DEVLET HİZMETLERİ TALEP İNCELEMESİ 14
3.1 e-Devlet Hizmetlerinin Kullanım Oranları 14
3.1.1 Bireylerin e-Devlet Hizmetleri Kullanım Oranları 14
3.1.2 Girişimlerin e-Devlet Hizmetleri Kullanım Oranları 18
3.2 e-Devlet Hizmetlerinde Kullanıcı Odaklılık 22
3.2.1 e-Devlet Hizmetlerinin Kapsamı 25
3.2.2 e-Devlet Hizmetlerinin Bilinirliği 28
3.2.3 e-Devlet Hizmetlerinin Tercih Edilmesi 29
3.2.3.1 e-Devlet Hizmetlerine Güven 32
3.2.4 e-Devlet Hizmetlerine Ulaşılabilirlik 36
3.2.4.1 e-Devlet Hizmetlerinin Tek Noktadan, Benzer Bir Ara Yüzle Sunumu .. 37
3.2.4.2 Hizmetlerin mobil ortamda sunulmaları 41
3.2.5 Kullanıcıların Katılımıyla Kullanım Kolaylığının Geliştirilmesi 44
4 E-DEVLET HİZMETLERİ ARZ İNCELEMESİ 48
4.1 Kurum İçi Etkinlik 48
4.1.1 Kurumsal Bilgi Teknolojileri Stratejisi 50
4.1.2 Bilgi Teknolojileri Süreçleri 52
4.1.2.1 İhale süreci 53
4.1.2.2 Proje Yönetim Süreci 55
4.1.2.3 Proje İzleme Süreci 56
4.1.3 Birlikte Çalışabilirlik Ölçütleri ve Açık Kaynak Kodlu Yazılım 58
4.1.3.1 Birlikte Çalışabilirlik Ölçütleri 60
4.1.3.2 Açık Kaynak Kodlu Yazılımın Kullandığı Alanlar 65
4.1.3.3 Açık Kaynak Kodlu Yazılımın Yaygınlaştırılması 69
4.1.4 Bilgi Teknolojileri Yönetim Yapısı 72
4.1.5 Bilgi Teknolojileri İnsan Kaynağı 75

4.2 Kamu Kurumları Arası Etkinlik 79
4.2.1 Kamu Bilgi Teknolojileri Arzının Merkezileştirilmesi 81
4.2.2 Bilgi Teknolojileri Stratejisi Eşgüdümü 82
4.2.2.1 Devlet Bilgi Genel Müdürü Ofisi Görevleri 90
4.2.2.2 Devlet Bilgi Genel Müdürü Ofisinin Yaygınlaşması 92
4.2.3 En İyi Uygulama, Çözüm ve Altyapıların Paylaşımı 95
4.2.3.1 En İyi Uygulamaların Paylaşımı 95
4.2.3.2 Ortak Çözümlerin Paylaşımı 97
4.2.3.3 Ortak Altyapıların Paylaşımı 99
4.2.3.4 Bulut Bilişim 101
4.2.4 Bilgi Teknolojileri Ortak Tedariki 104
4.2.5 Yerel Yönetimler Arası Etkinlik 107
5 KAMU VERİSİNİN YENİDEN KULLANIMI 110
6 KIYASLARDA TEMEL ALINAN ÜLKELERDEN UYGULAMA ÖRNEKLERİ 119
6.1 Güney Kore 119
6.1.1 Kamu BT Merkezileştirilmesi 120
6.2 ABD 121
6.2.1 Proje İzleme Süreci 122
6.2.2 En İyi Uygulamaların Paylaşımı 125
6.2.3 Bulut Bilişim 127
6.3 İngiltere 130
6.3.1 Kullanıcıların Katılımıyla Kullanım Kolaylığının Geliştirilmesi 131
6.3.2 Proje Yönetim Süreci 134
6.3.3 Kamu Verisinin Yeniden Kullanımı Örnekleri 135
6.4 Hollanda 136
6.4.1 Ortak Altyapılar 137
7 EK – KAMUDA SOSYAL MEDYA KULLANIMI 141
8 EK – İNCELENEN ÜLKELERLE İLGİLİ BİLGİLER 144
KAYNAKÇA 149

Şekiller Listesi

Şekil 2.1 – Kıyaslarda temel alınacak ülke seçim yöntemi 13
Şekil 3.1 – OECD'de bireyler arasında e-devlet hizmetlerinin kullanım oranı 15
Şekil 3.2 – Avrupa'da e-devlet hizmetleri kullanım oranı..... 17
Şekil 3.3 – OECD'de girişimler arasında e-devlet hizmetlerinin kullanım oranı..... 18
Şekil 3.4 – Mevcut e-devlet kullanım oranı ve gelecekteki e-devlet kullanım oranı artışı arasındaki sayısal ilişki 20
Şekil 3.5 – Avrupa'da girişimler arasında e-devlet hizmetlerinin kullanım oranı..... 22
Şekil 3.6 – Kullanıcı odaklılık çerçevesi..... 23
Şekil 3.7 – Kıyaslamada temel alınan örneklerde kullanıcı odaklılık özeti 24
Şekil 3.8 – AB'de kıyaslamada temel alınan örneklerde, AB'de ve Danimarka'da e-devlet hizmetleri kapsamı..... 26
Şekil 3.9 – e-Devlet hizmetlerinin tercih edilmesini artırma amaçlı 2 temel uygulama 30
Şekil 3.10 – e-Devlet hizmetleri kullanımının yaygınlaştırılmasında başarılı ülkelerdeki kimlik doğrulama sistemleri 34
Şekil 3.11 –e-Devlet kapıları örnekleri 38
Şekil 3.12 Hollanda e-devlet kapısına yıllık ziyaret sayısı..... 40
Şekil 3.13 – Farklı kamu internet sitelerinin benzer ara yüzlerle sunumu 41
Şekil 3.14 – Mobil e-devlet uygulaması geliştirme girişimleri küresel örnekleri..... 42
Şekil 4.1 – Kamu kurumlarında BT etkinliğinin 5 alanı 48
Şekil 4.2 – Kurumiçi etkinlik konusunda kıyaslamada temel alınan ülkelerdeki uygulamalar..... 50
Şekil 4.3 – Kamuda BT proje yönetiminde şeffaflık..... 57
Şekil 4.4 – Merkezi yönetim teknik kılavuzları küresel örnekleri..... 60
Şekil 4.5 AKKY'nin lider olduğu alanların örnekleri 66
Şekil 4.6 – AB kamu kurumlarında AKKY desteği..... 67
Şekil 4.7 – AB kamu kurumlarında çoğunlukla AKKY veya KKKY tercih edilen alanlar .. 68
Şekil 4.8 – Kamuda AKKY kullanımını teşvikleri küresel örnekleri 69
Şekil 4.9 – Kamuda AKKY kullanımının engelleri..... 72

Şekil 4.10 – Bakanlıklarda BGM'nin bakanlıktaki en üst düzey yetkiliye ya da bakana uzaklığı 73
Şekil 4.11 – Bakanlık seviyesinde BGM küresel örnekleri 74
Şekil 4.12 – Kamuda yetkin BT uzman ve yöneticileri yetiştirme girişimleri küresel örnekleri (1/2) 76
Şekil 4.13 – Kamuda yetkin BT uzman ve yöneticileri yetiştirme girişimleri küresel örnekleri (2/2) 78
Şekil 4.14 – Kurumlar arası BT etkinliğinde kıyaslarda temel alınan ülkelerdeki uygulamalar 80
Şekil 4.15 – Güney Kore'de kamu BT eşgüdümü 84
Şekil 4.16 – ABD'de kamu BT eşgüdümü 85
Şekil 4.17 – İngiltere'de kamu BT eşgüdümü 86
Şekil 4.18 – Hollanda'da kamu BT eşgüdümü 87
Şekil 4.19 – Danimarka'da kamu BT eşgüdümü 88
Şekil 4.20 – Polonya'da kamu BT eşgüdümü 89
Şekil 4.21 – Devlet BGM'si rolleri küresel örnekleri 91
Şekil 4.22 – Küresel BGM pozisyon örnekleri 93
Şekil 4.23 – Gelişmiş ülkelerin BGM ofisi küresel örnekleri 94
Şekil 4.24 – En iyi uygulama paylaşımı İngiltere, Hollanda ve Danimarka örnekleri 96
Şekil 4.25 - Ortak çözümler merkezleri küresel örnekleri 98
Şekil 4.26 - Ortak tedarik küresel örnekleri 104
Şekil 4.27 - ABD BT ortak tedarik kategori örnekleri 106
Şekil 4.28 - Yerel yönetimler arası BT etkinliği üzerine faaliyet gösteren kurumlar 108
Şekil 5.1 – ABD ve İngiltere'de kamu verisinin yeniden kullanımı örnekleri 111
Şekil 5.2 – Küresel açık veri kataloglarına sahip kurumlar ve veri seti sayısı 112
Şekil 5.3 – Açık veri kataloğu konusunda en gelişmiş ülkelerden bazıları 113
Şekil 5.4 – Kamu verisinin yeniden kullanımı küresel teşvik örnekleri 116
Şekil 5.5 – Kamu verisinin yeniden kullanımının ekonomiye katkısı küresel örneği 118
Şekil 6.1 – Güney Kore'nin e-devlet alanında dünyadaki konumu 119
Şekil 6.2 – ABD'de proje izleme internet kullanımı örneği 123

Şekil 6.3 – En iyi uygulama paylaşımı ABD örneği 126
Şekil 6.4 – İngiltere'nin e-devlet alanında dünyadaki konumu 131
Şekil 6.5 – İngiltere'de e-devlet sitesine kullanıcı veri girişinin basitleştirilmesi örneği.. 133
Şekil 6.6 – Hollanda'nın e-devlet alanında dünyadaki konumu 137
Şekil 7.1 – Küresel örneklerde bakanlıkların sosyal medya kullanımı 141
Şekil 7.2 – Kamuda sosyal medya kullanımı Hindistan örneği 143

Kısaltmalar

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AKKY	Açık Kaynak Kodlu Yazılım
BGM	Bilgi Genel Müdürü (CIO)
BİT	Bilgi ve İletişim Teknolojileri
BM	Birleşmiş Milletler
BT	Bilgi Teknolojileri
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemleri
CONSIP	İtalya Kamu Tedarik Birimi (Concessionaria Servizi Informativi Pubblici)
ERP	Kaynak Planlama (Enterprise Resource Planning)
GSA	ABD Genel Hizmetler Kurumu (General Services Administration)
GDS	İngiltere Kamu Elektronik Hizmet Kurumu (Government Digital Service)
ICTU	Hollanda BİT Birimi (ICT Unit)
i-NUP	Ulusal Uygulama Programı (het Nationaal Uitvoeringsprogramma Dienstverlening en e-overheid)
ISA	AB Kamu Kurumları için Birlikte Çalışabilirlik Çözümleri (Interoperability Solutions for European Public Administrations)
KKKY	Kapalı Kaynak Kodlu Yazılım
MOPAS	Güney Kore Kamu Yönetimi ve Güvenliği Bakanlığı
NASA	ABD Ulusal Havacılık ve Uzay Kurumu (National Aeronautics and Space Administration)
NCIA	Güney Kore Kamu Bilişim ve Bilgi Ajansı (National Computing & Information Agency)
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organization for Economic Co-operation and Development)
OSEPA	Avrupa Kamu Yönetimlerinde Açık Kaynak Kodlu Yazılım Kullanımı Projesi (Open Source Software Usage by European Public Administrations)

SIT	Danimarka Kamu BT (Statens IT)
SIM	Kullanıcı Kimlik Modülü (Subscriber Identity Module)
USB	Dış aygıtların bilgisayara bağlanmasını sağlayan veri yolu (Universal Serial Bus)

1 Yönetici Özeti

e-Devlet hizmetlerine talep ve e-devlet hizmetlerinde kullanıcı odaklılık incelendiğinde, bu alanda önde gelen ülkelerle ilgili aşağıdaki gözlemler yapılmıştır:

- e-Devlet hizmetlerinin kullanımı için ilk adım olan e-devlet hizmetlerinin sunulmasında yenilikçi ve toplumun farklı kesimlerine yönelik e-devlet hizmetleri sunulmaktadır.
- e-Devlet hizmet bilinirliğini artırmak için mevcut sosyal medya kanallarında varlık gösterilmiş, kamuda sosyal medya kullanımıyla ilgili kapsamlı rehberler hazırlanmış ve reklam kampanyalarından faydalanılmıştır.
- e-Devlet hizmetlerinin tercih edilmesini sağlamak için küresel örneklerde uygulanan 2 yöntem belirlenmiştir. 1) e-Devlet hizmetlerine duyulan güveni artırmaya yönelik çalışmalar yapılmıştır. 2) e-Devlet hizmetlerinin çevrimdışı hizmetlere göre daha avantajlı olmalarını sağlayarak ya da çevrimdışı hizmetleri kaldırarak e-devlet hizmetlerinin tercih edilmesi sağlanmaya çalışılmıştır.
- e-Devlet hizmetlerine ulaşılabilirlik alanında bireylere ve girişimlere yönelik e-devlet hizmetlerinin toplandığı e-devlet kapıları kurulmuştur. Mobil alanda hizmetlere ulaşımı artırmak için kamu kurumları için mobil yazılım geliştirme rehberleri hazırlanmıştır.
- Kullanıcıların katılımıyla kullanım kolaylığının geliştirilmesi alanında e-devlet hizmeti tasarım sürecini anlatan ve hizmetin geliştirilme sürecine kullanıcıların katılımının nasıl sağlanabileceğini açıklayan rehberler hazırlanmıştır.

e-Devlet hizmetlerinin arzı değerlendirilirken kamu kurumları arasındaki ve kurum içi faaliyetlerdeki etkinlik ayrı ayrı incelenmiştir. Detaylı incelenen ülkelerin neredeyse tamamında kamu BT etkinliğini artıracak aşağıdaki faaliyetlerde bulunulmuştur:

- Kamu BT stratejisi doğrultusunda bakanlık BT stratejileri hazırlanmıştır.
- Proje yönetimi alanında hızla değişen koşullarda sonuç üretmeye odaklı çevik (Agile) metodoloji gibi yeni metodolojiler kullanılmaya başlanmış, bu konuda yol gösterici rehberler yayınlanmıştır.
- Kamu BT projelerinin başarı oranını yükseltmek için BT alanında uzman ve kurum dışı paydaşların dahil olduğu proje denetleme süreçleri geliştirilmiştir.
- Kamu BT birimlerinde birlikte çalışabilirlik alanında ölçütler farklı paydaşların katılımıyla belirlenmiş ve bu ölçütler kamuya açık internet sitelerinde güncel

tutulmuştur. Ayrıca kamuda Açık Kaynak Kodlu Yazılım (AKKY) yaygınlaştırma çalışmaları yapılmıştır.

- Yönetim yapısı incelendiğinde kamu BT birimlerinin idari hiyerarşide üst yönetime yakın oldukları ve bakanlıklar bünyesinde bakanlık BT eşgüdümü sağlayan Bilgi Genel Müdürü (BGM) ofislerinin kurulduğu görülmüştür.
- İnsan kaynağı konusunda da BT personeline özel ve kamuya BT yetkinliği yüksek personel çekme ve bu personelin kamuda farklı kurumlarda deneyim kazanması odaklı yeni uygulamalar geliştirildiği görülmüştür.

Detaylı incelenen ülkelerde kurumlar arası BT etkinliğini artırmak için benzer yöntemler izlenmektedir. Aşağıda izlenen bu yöntemler özetlenmiştir:

- Ülkelerin çoğu BT hizmetleri sunumunu merkezileştirmiş ya da merkezileştirmeye başlamıştır.
- BGM ofisi ya da benzer yetkilere sahip ve kamu BT eşgüdümünden sorumlu birimler oluşturulmuştur.
- Kamuda BT alanında en iyi uygulamaların paylaşımı için kamu sosyal ağları ve en iyi uygulama paylaşım siteleri kurulmuştur.
- Birden fazla kamu kurumunun ihtiyaç duyduğu bazı çözümler merkezi olarak üretilmiş ve kurumlarla paylaşılmış, bu sayede kurumların mükerrer faaliyetleri azaltılmıştır. Bu çözümlerden daha kapsamlı, çoğu kamu kurumunun faydalanabileceği, iletişim altyapısı, kimlik doğrulama sistemi gibi ortak altyapılar da detaylı incelenen ülkelerin çoğunda kurulmuştur. Kamuda BT merkezileştirmesine giden ülkeler öncelikle ortak altyapılar alanına ağırlık vermiş, kamuda BT merkezileştirmesini tercih etmeyen ülkelerde bu konuda yatırımlar daha sınırlı kalmıştır.
- Önemli tasarruf ve BT etkinliği artışı imkanları sağlayan bulut bilişim çok sayıda gelişmiş ülkenin kamu BT stratejisinde önemli bir yer almıştır.
- Kamu BT ortak tedarikine başlanmıştır.

Belediyeler özerk yapıları gereği kamu BT eşgüdümünde özel bir yere sahiptirler. Hollanda, Almanya gibi gelişmiş Avrupa ülkelerinde belediyeler arası mükerrer yatırımları önlemek, ortak BT tedariki sağlamak ve en iyi uygulama ve çözümlerin paylaşılması için farklı belediyelerin üye olabildikleri dernekler kurulmuştur.

Kamu verisinin yeniden kullanımı alanında en başarılı ülkelerde kamu verisinin yeniden kullanımı için gerekli yasal altyapı hazırlandığı, yeniden kullanıma açılabilecek verilerin

belirlendiği, kamu kurumlarına veri paylaşım zorunluluğu getirildiği ve bu verilerin yayınlanacağı açık veri katalogları kurulduğu görülmüştür. Bu çabalar sonunda kullanıma açılan kamu verisinin yeniden kullanımını sağlayacak uygulama geliştirme ekosisteminin geliştirilmesi için de çalışmalarda bulunulmuştur.

2 Giriş

Kamu kurum ve kuruluşlarının doğrudan bireylerin ve girişimlerin kullanımına yönelik elektronik ortamda farklı kanallar üzerinden bütünleşik bir şekilde sundukları hizmetler bu rapor kapsamında e-devlet hizmetleri olarak tanımlanmıştır. Bu alanda incelenecek önemli konular e-devlet hizmetlerinin kullanıcıların (bireyler ve girişimciler) katılımı artırılarak kullanıcı odaklı bir şekilde sunulması, bu hizmetleri sunacak kamu kurumlarındaki BT etkinliği ve kamu kurumları arasındaki eşgüdümünün etkin bir şekilde sağlanabilmesidir. Bu konular Türkiye'nin örnek alabileceği e-devlet alanında gelişmiş ülkelerden örnekler ve küresel eğilimlerle açıklanacaktır.

Bu kapsamda, "Kamu Hizmetlerinde Kullanıcı Odaklılık ve Etkinlik" ekseni küresel örnekler raporunda aşağıdaki konulara değinilecektir:

- "e-Devlet Hizmetleri Talep İncelemesi" bölümünde e-devlet hizmetlerine talep alanı kullanıcı odaklılık prensipleri bazında incelenecektir. e-Devlet hizmetlerinin kapsamı, bilinirliği, tercih edilmesi, ulaşım imkanları ve kullanım kolaylığının kullanıcıların katılımıyla geliştirilmesi alanları kapsanacaktır.
- "e-Devlet Hizmetleri Arz İncelemesi" bölümünde e-devlet hizmetlerinin arzı ele alınacaktır. Bu kısımda ilk olarak kamu kurumlarının kurum içi BT etkinlikleri; strateji, süreç, kullanılan teknolojiler, yönetim yapısı ve insan kaynakları alanları incelenecektir. Kurum içi etkinlik değerlendirmesinden sonra, e-devlet hizmetlerin sunumunda önemli bir husus olan kamu kurum ve kuruluşları arasındaki etkinlik alanların incelenecektir.
- Bir sonraki "Kamu Verisinin Yeniden Kullanımı" bölümünde kamunun üretmiş olduğu içeriğin hem katma değer yaratmak hem de bilgiye dayalı karar süreçlerine katkı sağlamak üzere vatandaşların ve girişimcilerin kullanımına açık hale getirilmesi konusu incelenecektir.
- "Kıyaslarda Temel Alınan Ülkelerden Uygulama Örnekleri" bölümünde bu alanlarda kıyaslarda temel alınan ülkelerden seçilmiş örnekler sunulacaktır.

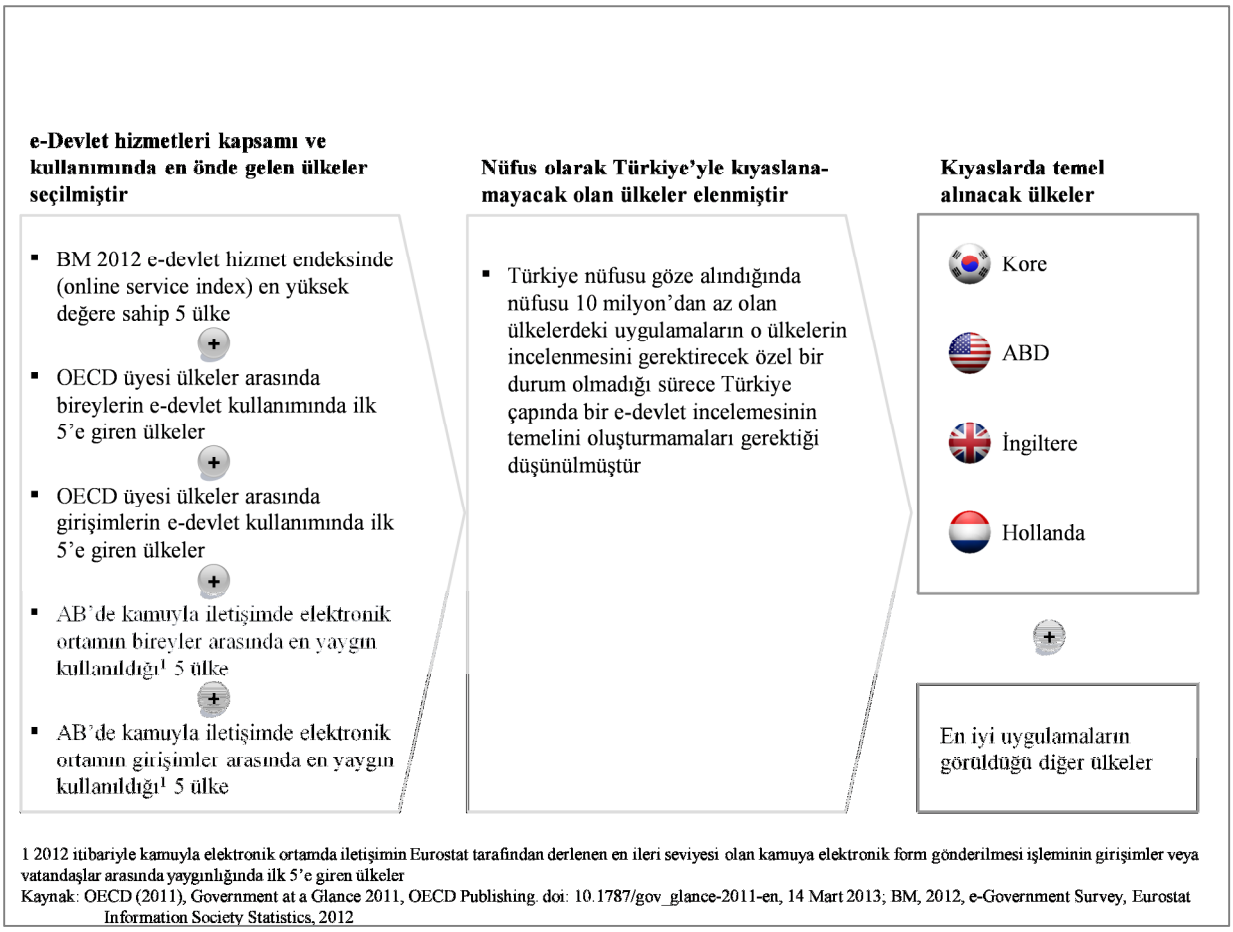
Kıyaslarda temel alınacak ülkeler e-devlet hizmetlerinin kapsamı, kullanımı ve nüfusları göz önüne alınarak belirlenmiştir. Kapsam açısından en başarılı ülkeleri belirlemek için bu alanda en çok kabul edilen ve en güncel çalışmalardan olan BM e-Devlet Anketi (e-Government Survey) temel alınmıştır. Kullanım alanında da Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ve AB'nin çalışmaları temel alınmıştır. e-Devlet hizmetleri

kapsamı ve kullanımında en önde gelen ülkeler seçilirken uluslararası kıyaslarda en başarılı 5 ülke grubu belirlenmiştir (Şekil 2.1):

- 1. Grup: BM 2012 e-devlet hizmet endeksinde (online service index) en yüksek değere sahip 5 ülke seçilmiştir. Bu ülkeler sundukları e-devlet hizmetlerinin kapsamında BM tarafından dünyada en başarılı ülkeler seçilmişlerdir.
- 2. Grup: OECD üyesi ülkeler arasında bireylerin e-devlet kullanımında ilk 5'e giren ülkeler seçilmiştir.
- 3. Grup: OECD üyesi ülkeler arasında girişimlerin e-devlet kullanımında ilk 5'e giren ülkeler seçilmiştir.
- 4. Grup: Eurostat istatistiklerine dahil edilen Avrupa ülkeleri arasında e-devlet hizmetlerinin raporlanan en ileri seviyesi olan kamuya elektronik form gönderilmesi işleminin bireyler arasındaki yaygınlığı en yüksek olan 5 ülke seçilmiştir.
- 5. Grup: Eurostat istatistiklerine dahil edilen Avrupa ülkeleri arasında e-devlet hizmetlerinin Eurostat tarafından raporlanan en ileri seviyesi olan kamuya elektronik form gönderilmesi işleminin girişimler arasındaki yaygınlığı en yüksek olan 5 ülke seçilmiştir.

e-Devlet hizmetlerinin sağlanmasındaki önemli faktörlerden biri ülke nüfusudur. Türkiye'de bir belediyenin nüfusuna sahip ülkelerin çözümleri tüm Türkiye'ye uygulanabilir olmayabilir. Bu sebeple Türkiye nüfusu göze alındığında nüfusu 10 milyondan az olan ülkelerdeki uygulamaların, o ülkelerin incelenmesini gerektirecek özel bir durum olmadığı sürece Türkiye çapında bir e-devlet incelemesinin temelini oluşturmamaları gerektiği düşünülmüştür. Bu elemeden sonra 5 grup temel alınarak kıyaslarda temel alınacak 4 ülke Güney Kore, ABD, İngiltere ve Hollanda olarak belirlenmiştir. Bu ülkelerin yanında en iyi uygulamaların görüldüğü diğer ülkeler de raporun ilgili kısımlarına dahil edilmiştir.

Şekil 2.1 - Kıyaslarda temel alınacak ülke seçim yöntemi



1 2012 itibariyle kamuyla elektronik ortamda iletişimin Eurostat tarafından derlenen en ileri seviyesi olan kamuya elektronik form gönderilmesi işleminin girişimler veya vatandaşlar arasında yaygınlığında ilk 5'e giren ülkeler

Kaynak: OECD (2011), Government at a Glance 2011, OECD Publishing. doi: 10.1787/gov_glance-2011-en, 14 Mart 2013; BM, 2012, e-Government Survey, Eurostat Information Society Statistics, 2012

3 e-Devlet Hizmetleri Talep İncelemesi

Kıyaslarda temel alınacak ülkelerde e-devlet kullanım oranları ve bu kullanım oranlarını artıran uygulamalar incelenmiştir.

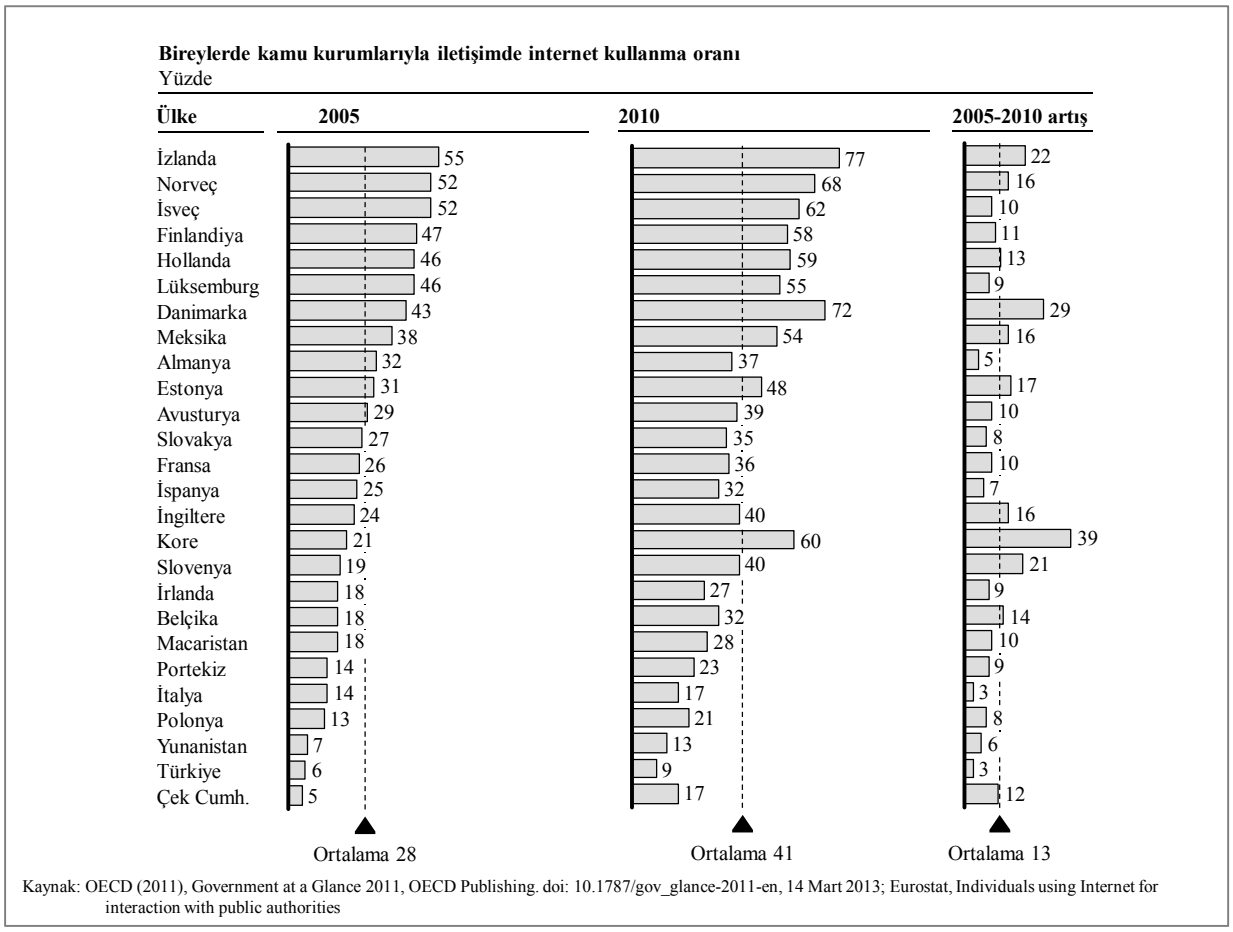
3.1 e-Devlet Hizmetlerinin Kullanım Oranları

Kıyaslarda temel alınan ülkelerin çoğunda e-devlet hizmetlerinin kullanımının arttığı görülmektedir. Bireylerin e-devlet hizmetleri kullanımında kıyaslara temel alınan ülkelerden Güney Kore ve diğer ülkelerden Danimarka ve İrlanda'da önemli gelişme kaydedilmiştir. Girişimlerin e-devlet hizmetlerini kullanımında ise Güney Kore, Hollanda ve kıyaslara temel alınan ülkelerin dışında Slovakya'da ciddi miktarda artış olduğu gözlemlenmiştir.

3.1.1 Bireylerin e-Devlet Hizmetleri Kullanım Oranları

e-Devlet hizmetlerinin bireyler arasında kullanım oranı internetin yaygınlaşmasıyla artmaktadır. OECD ülkelerinde e-devlet kullanım oranları 2005-2010 arasında incelendiğinde genel olarak e-devlet hizmetlerinin kullanımının arttığı görülmektedir (Şekil 3.1). OECD bireyler arası ortalama e-devlet kullanımı %28'den, %41'e çıkmıştır. Bireyler arasında e-devlet kullanımının en çok arttığı ülkeler incelendiğinde İrlanda, Güney Kore ve Danimarka bu konuda en fazla gelişme gösteren ve diğer ülkelere göre bu alanda çok önemli gelişme göstermiş üç ülke olarak öne çıkmaktadır. Güney Kore ve Danimarka sırasıyla e-devlet kullanımında %49, %39 ve %29 gelişme göstermiştir. İzlanda, Slovenya ve Estonya ise bu konuda en çok gelişme gösteren 3., 4. ve 5. ülkelerdir ve e-devlet kullanımında sırayla %22, %21 ve %17 gelişme göstermiştir. İncelenen tüm ülkeler ise ortalama %13 gelişme göstermiştir. Bu 5 ülkede 2005 2010 yılları arasında bireylerin e-devlet kullanımının artışının ana nedenleri aşağıda incelenmiştir.

Şekil 3.1 – OECD'de bireyler arasında e-devlet hizmetlerinin kullanım oranı



Güney Kore'de e-devlet ülkenin önceliklerinden biri haline getirilmiş ve Güney Kore 2005'te BM e-Devlet Anketi hizmetlerin elektronik ortamda sunum endeksine (web measure index) göre dünyada 4. sıradayken [1], 2010'da 1. olmuştur [2]. Güney Kore'de e-devlet hizmetlerine talebin artışı ve e-devlet hizmetlerinin arzının geliştirilmesi konusunda çok sayıda yenilikçi uygulama geliştirilmiştir. Örneğin Güney Kore mobil uygulamaların aynı standartları izleyerek geliştirilmesi için bir kamu mobil uygulama geliştirme platformu üzerinde çalışan az sayıda ülkeden biridir. Ayrıca Güney Kore ülkede 2003'te planlanmaya başlanan kamu BT merkezileştirmesi alanında 2010 itibariyle dünyada lider ülkelerden biri olmuştur. Güney Kore'nin e-devlet alanındaki başarılı uygulamaları bu raporun çeşitli kısımlarında detaylı olarak incelenmiştir.

Danimarka da e-devlet alanında önde gelen ülkelerden biridir. Örneğin kamu BT eşgüdümü alanında incelenen küresel örnekler arasında eşgüdüm görevlerinin en az sayıda kurum arasında paylaşıldığı yönetim yapılarından biri Danimarka'da bulunmaktadır. Bu yönetim yapısı bu raporda detaylı olarak incelenmektedir. Buna ek olarak Danimarka'nın e-devlet hizmetlerine talebi arttırmak alanında e-devlet hizmetlerinin bilinirliğini ve hizmetlere duyulan güveni artırmaya yönelik çalışmaları bu raporda incelenmiştir. Ayrıca e-devlet hizmetlerinin arzı konusunda kurumsal BT stratejilerinin hazırlanması, kamuda çevik metodoloji ve AKKY kullanımı, kamu BT merkezileştirilmesi, en iyi BT uygulamalarının ve ortak çözümlerin paylaşımı alanlarında Danimarka dünyada önde gelen uygulamalar geliştirmiştir ve bu uygulamalar bu rapor kapsamında incelenmiştir.

İzlanda'da ise dikkat çeken bir uygulama yerel ve merkezi yönetime ait kamu internet sitelerinin içerik, kullanım kolaylığı gibi alanlardan incelendiği Kamu İnternet Sitelerinin Sunduğu Tehdit ve Fırsatlar raporunun Başbakanlık tarafından 2005, 2007 ve 2009 yıllarında kamuya açık olarak yayımlanmasıdır. Kamu internet sitelerinin düzenli olarak halka açık olarak takip edilmesi sitelerin bilinirliğinin, ulaşılabilirliğinin ve kullanım kolaylığının gelişmesine katkıda bulunmuştur. Bunun dışında İzlanda kamuda BT alanında diğer ülkelerde de gözlemlenmiş olan kamu internet siteleriyle ilgili ölçütlerin belirlenmesi, e-devlet hizmetlerinin ulaşılabilirliğinin artırılması için hizmetlerin az sayıda internet sitesinde toplanması, kamuda AKKY kullanımının düzenlenmesi gibi adımlar atmıştır [3].

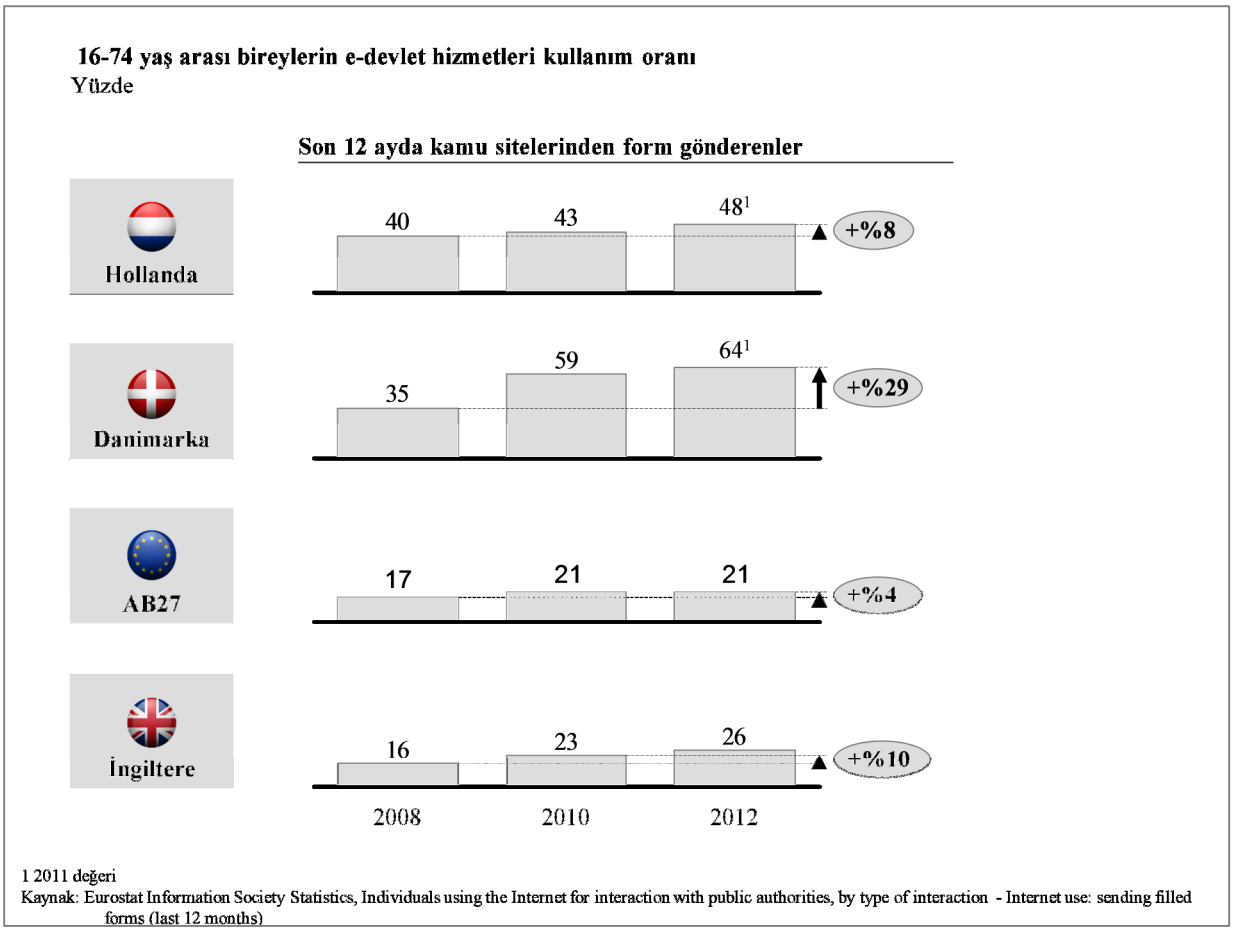
Slovenya'da 16 ve 74 yaş arası bireyler arasında haftada en az bir kere internet kullanan bireylerin tüm bireylere oranı 2005'te %40 iken, 2010'da bireylerin %75'i haftada en az bir kere internet kullanmaya başlamıştır [4]. Eurostat istatistiklerine göre 2005-2010 yılları arasında Slovenya bu alanda Avrupa'da en çok gelişme gösteren 11. ülkedir. Bunun yanında Slovenya'da çok sayıda kamu hizmeti elektronik ortama geçirilmiş [5], hızla artmış internet kullanımı ve artan kamu hizmetleri arzı Slovenya'nın e-devlet hizmetleri kullanım artışında AB'de 4. sıraya gelmesine katkıda bulunmuştur.

Estonya e-devlet alanında dünyadaki ilk elektronik ortamdaki seçim gibi başarıları yakalamış bir ülkedir. Vatandaşlar 2007 yılından itibaren yasa taslakları hakkında elektronik ortamda görüş belirtebilmekte, elektronik ortamda saatler içinde şirket kurabilmektedir [6]. Bu gibi gelişmiş uygulamaların hayata geçirilmesine Estonya'nın vatandaşlarının elektronik kimlik kartı sahipliğinde Avrupa'da en yüksek orana sahip

ülkelerden biri olması, kamu veritabanlarının birbirleriyle iletişimini sağlayan veri hattı (X-Road) gibi ortak altyapıların 2000'li yılların başlarında kurulmuş olması gibi hususlar yardımcı olmuştur [7].

Bireylerin e-devlet hizmetlerini kullanım oranı artmaya devam etmektedir. 2008'den bu yana Avrupa'da bireyler arasında e-devlet hizmetleri kullanımı artmıştır (Şekil 3.2). Avrupa İstatistik Kurumu Eurostat'ın verilerine göre kamu internet sitelerinden form gönderen 16-74 yaş arası nüfusun oranı son 4 yılda AB ortalamasında %17'den %21'e yükselmiştir.

Şekil 3.2 – Avrupa'da e-devlet hizmetleri kullanım oranı

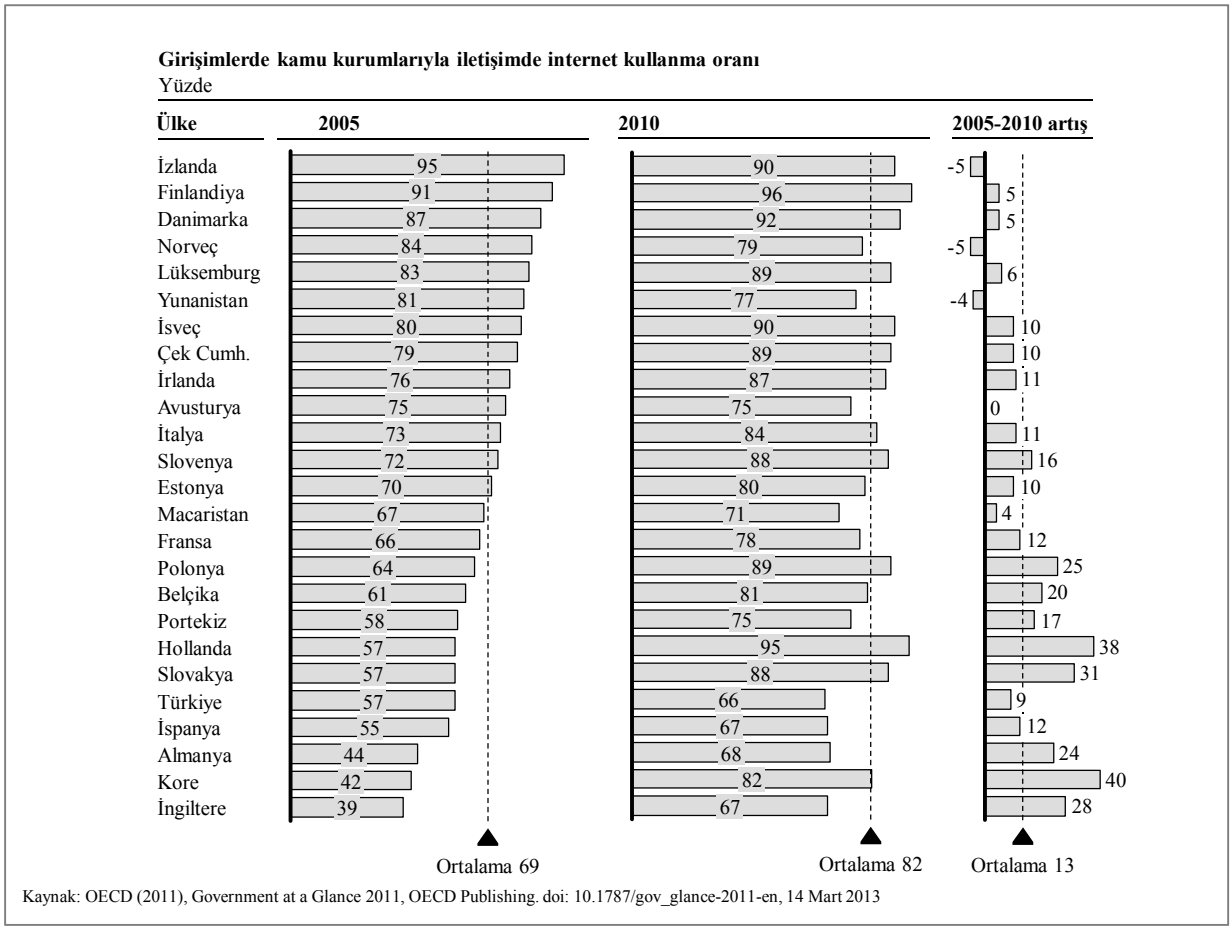


Aynı dönemde e-devlet hizmetleri kullanımında Danimarka'da önemli artış gözlemlenmiştir: 2008-2011 arasında kamu internet sitelerinden form gönderenler %35'ten %64'e yükselmiştir. 2008-2012 arasında İngiltere'de ise kamu internet sitelerinden form gönderenler %16'dan %26'ya yükselmiştir.

3.1.2 Girişimlerin e-Devlet Hizmetleri Kullanım Oranları

e-Devlet hizmetlerinin girişimler arasında kullanım oranı internetin yaygınlaşmasıyla artmaktadır. OECD ülkelerinde e-devlet kullanım oranları 2005-2010 arasında incelendiğinde genel olarak e-devlet hizmetlerinin kullanımının arttığı görülmektedir (Şekil 3.3). OECD girişimler arası ortalama e-devlet kullanımı %69'dan, %82'ye çıkmıştır. Ancak bu artış 2005 itibariyle girişimler arasında e-devlet kullanımının en yaygın olduğu ülkelerde daha az görülmektedir.

Şekil 3.3 – OECD'de girişimler arasında e-devlet hizmetlerinin kullanım oranı



Kaynak: OECD (2011), Government at a Glance 2011, OECD Publishing. doi: 10.1787/gov_glance-2011-en, 14 Mart 2013

Girişimler arasında e-devlet kullanımının en çok arttığı ülkeler incelendiğinde Güney Kore, Hollanda, Slovakya, İngiltere ve Polonya bu konuda en fazla gelişme gösteren 5

ülke olarak öne çıkmaktadır. Bu ülkelerde 2005-2010 yılları arasında girişimlerin e-devlet hizmetlerini kullanma oranı sırasıyla %40, %38, %31, %28 ve %25 artmıştır.

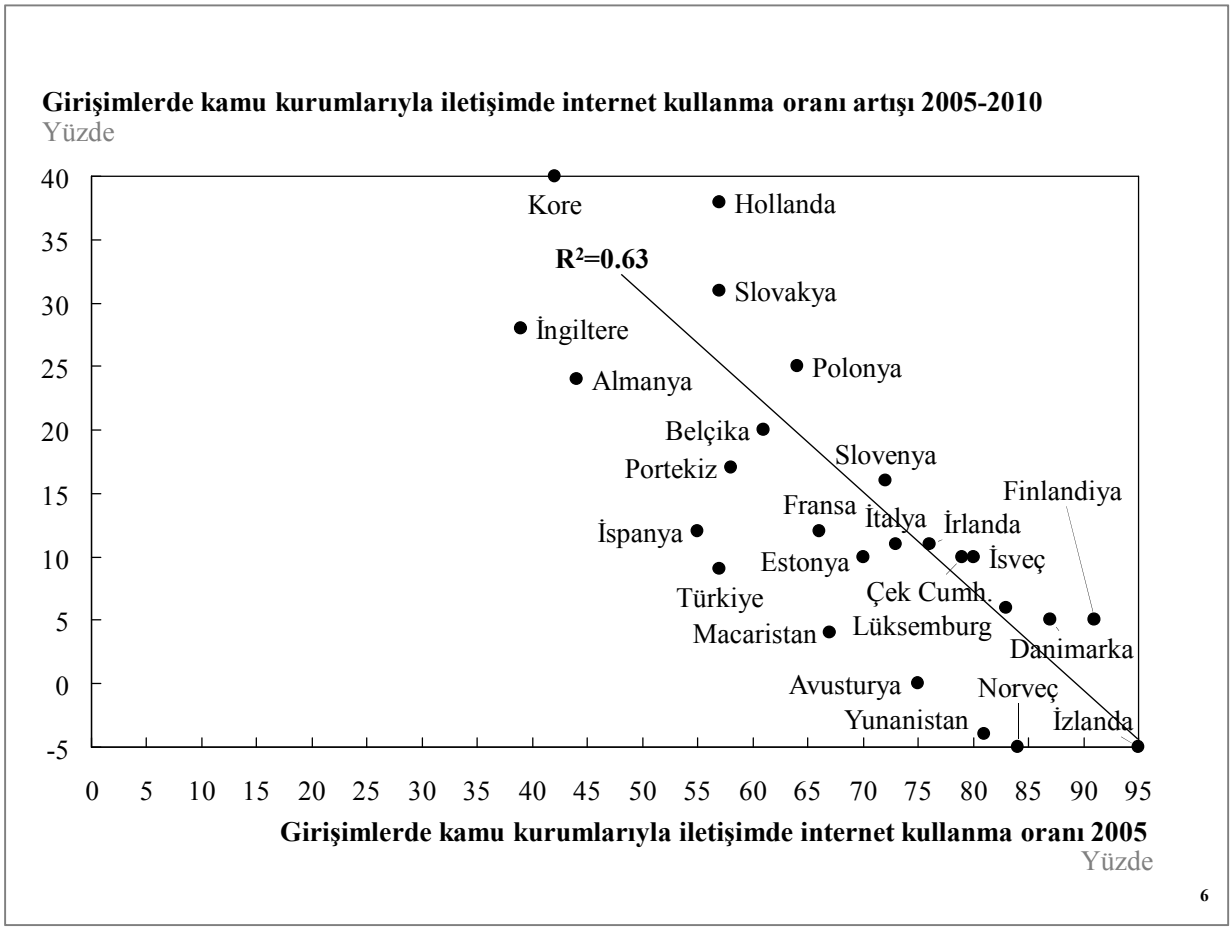
Bu ülkelerde 2005-2010 yılları arasında girişimler arasında e-devlet kullanımının artmasının önemli sebeplerinden biri bu 5 ülkenin 2005 itibariyle hizmetlerin elektronik ortamda kullanımında diğer ülkelere göre geride olmalarıdır. e-Devlet kullanımının düşük olduğu ülkeler e-devlet kullanımını diğer ülkelere göre daha kolay artırabilmektedir.

Girişimler arasında e-devlet kullanımının 2005-2010 arasında en çok arttığı ülkeler 2005 itibariyle OECD üyeleri arasından 25 ülke arasında bu oranda son 10 sıradadır. Örneğin bu listede bu alanda en çok gelişme gösteren ülke olan Güney Kore 2005 itibariyle girişimlerde kamuyla iletişim kurma oranında listede sondan ikincidir.

e-Devlet kullanımının düşük olduğu ülkeler e-devlet kullanımını diğer ülkelere göre daha kolay artırabilmektedir. Dijital uçurum gibi sebeplerden dolayı e-devlet kullanımı artışının %100 seviyesine yaklaştıkça azalması beklenmektedir. Mevcut e-devlet kullanım oranı arttıkça ve gelecekteki e-devlet kullanım oranı artışının azaldığına incelenen 25 OECD ülkesine ait veride de rastlanmaktadır (Şekil 3.4).

Mevcut e-devlet kullanım oranı, gelecekteki e-devlet kullanım oranı artışı konusunda bilgilendirici olsa da bu veri benzer e-devlet kullanım oranına sahip ülkelerde e-devlet kullanım miktarı artışının neden farklı olduğunu açıklamamaktadır. Bu nedenle bu 5 ülkede 2005-2010 yılları arasında girişimlerin e-devlet kullanımının artışının diğer nedenleri aşağıda incelenmiştir.

Şekil 3.4 – Mevcut e-devlet kullanım oranı ve gelecekteki e-devlet kullanım oranı artışı arasındaki sayısal ilişki



Güney Kore'nin e-devlet hizmetlerin alanındaki başarıları "3.1.1 Bireylerin e-Devlet Hizmetleri Kullanım Oranı" bölümünde özetlenmiştir. O bölümdekilere ek olarak örneğin patent sisteminin elektronik ortama geçirilmesi gibi girişimler için önemli e-devlet hizmetleri Kore'de sunulmaya başlanmıştır ve bu hizmetler girişimlerin e-devlet kullanımını artırabilmektedir.

Hollanda da e-devlet hizmetleri arzında önemli gelişme göstermiştir. 2005 yılında BM e-Devlet Anketi'nde dünyada 20. İken [1], 2010 yılında 12.'liğe yükselmiştir [2]. Hollanda'da e-devlette hizmetlerine talebin artışı ve e-devlet hizmetlerinin arzının geliştirilmesi konusunda çok sayıda yenilikçi uygulama geliştirilmiştir. Hollanda'nın öne çıkan uygulamalarından biri BT alanında ortak çözüm ve altyapılara göreceli erken yatırım yapmaya başlamış olmasıdır. Ana sorumlulukları arasında ortak çözüm ve altyapıların

geliştirilmesi olan Logius 2006 yılında [8], ortak çözüm ve altyapıların yanında merkezi ve yerel yönetimlere proje yönetimi alanında destek veren Hollanda BİT Birimi (ICTU) ise 2001 yılında kurulmuştur [9]. Hollanda'nın e-devlet alanındaki başarılı uygulamaları bu raporun çeşitli kısımlarında detaylı olarak incelenmiştir.

Slovakya ise 2007-2013 yılları arasında bilgi toplumu alanında kullanmak üzere AB'den yaklaşık 1 milyar avro fon desteği sağlamıştır [10]. Slovakya'nın da katkısıyla yaklaşık 1.2 milyar avroya ulaşan bu fon Slovakya'nın e-devlet alanında gelişimine katkıda bulunmuştur.

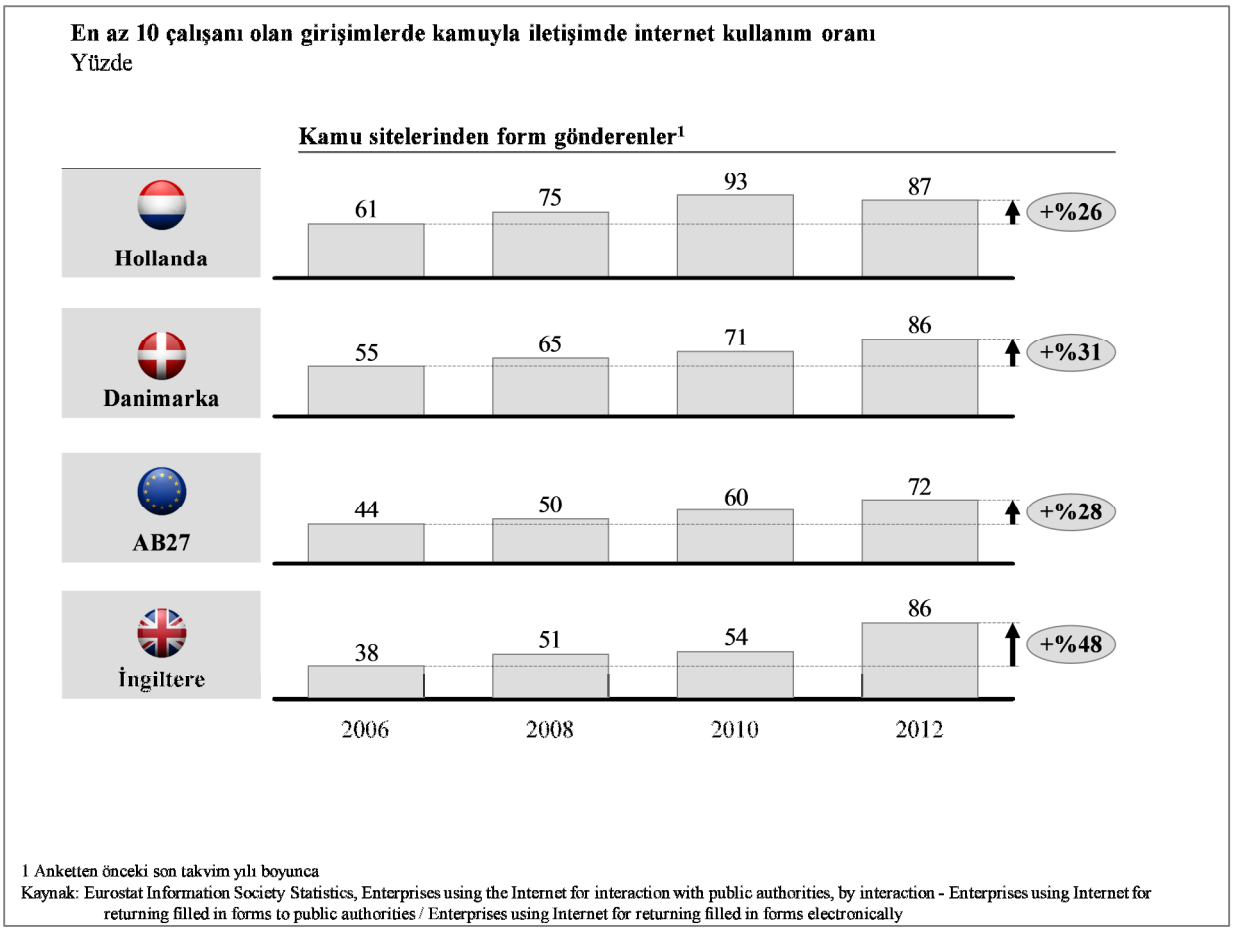
İngiltere'de e-devlette hizmetlerine talebin artışı ve e-devlet hizmetlerinin arzının geliştirilmesi konusunda çok sayıda yenilikçi uygulama geliştirilmiştir. 2003 yılında Avrupa'da BGM pozisyonunun ilk geliştirildiği ülkelerden biri olan İngiltere, teknik ölçütler, kamu BT merkezileştirmesi gibi alanlarda pek çok ülkeden daha erken faaliyet göstermeye başlamıştır. İngiltere'nin e-devlet alanındaki başarılı uygulamaları bu raporun çeşitli kısımlarında detaylı olarak incelenmiştir.

Polonya'da 2010 yılına kadar e-devlet alanında diğer ülkelere göre çok sayıda yenilikçi uygulama geliştirilmemiş olsa da, Polonya bu zamanda 2005-2006 ve 2007-2010 yılları arasında iki ayrı ulusal elektronik ortama geçiş stratejisini uygulamıştır. Örneğin mevzuatta elektronik ortamda bilgi transferini düzenleyen, kamu kurumlarını vatandaşlarla iletişim kurmaya teşvik eden çeşitli değişikliklerle mevzuatın e-devlete uyumunu sağlanmıştır. Kamu kurumlarının elektronik ortamda ödeme kabul etmesini sağlayan ortak sistemler geliştirilmiştir [11]. Bunlara ek olarak Polonya'da 2005 yılında girişimlerin genişbant erişimi oranı %43 iken, bu oran 2010 yılında %66'ya çıkmıştır, Polonya bu yıllar arasında Eurostat'ta bu alandaki istatistikleri paylaşılan 30 Avrupa ülkesi arasında en çok gelişme gösteren 10. ülkedir [12].

2006 ile 2010 yılları arasında Avrupa'da 10 ve üzeri çalışanı olan girişimler arasında e-devlet hizmetleri kullanımı artmıştır (Şekil 3.5). Eurostat'ın verilerine göre AB genelinde girişimlerin kamu internet sitelerinden form gönderme oranı son 6 yıl içerisinde 2006'da %44'ten 2012'de %72'ye yükselmiştir.

Aynı dönem içerisinde kıyaslarda temel alınacak ülkelerden Hollanda ve İngiltere'de de girişimlerin kamu internet sitelerinden form gönderme oranında artış görünmüştür. Hollanda'da bu oran %61'den %87'e; İngiltere'de ise %38'den %86'ya yükselmiştir.

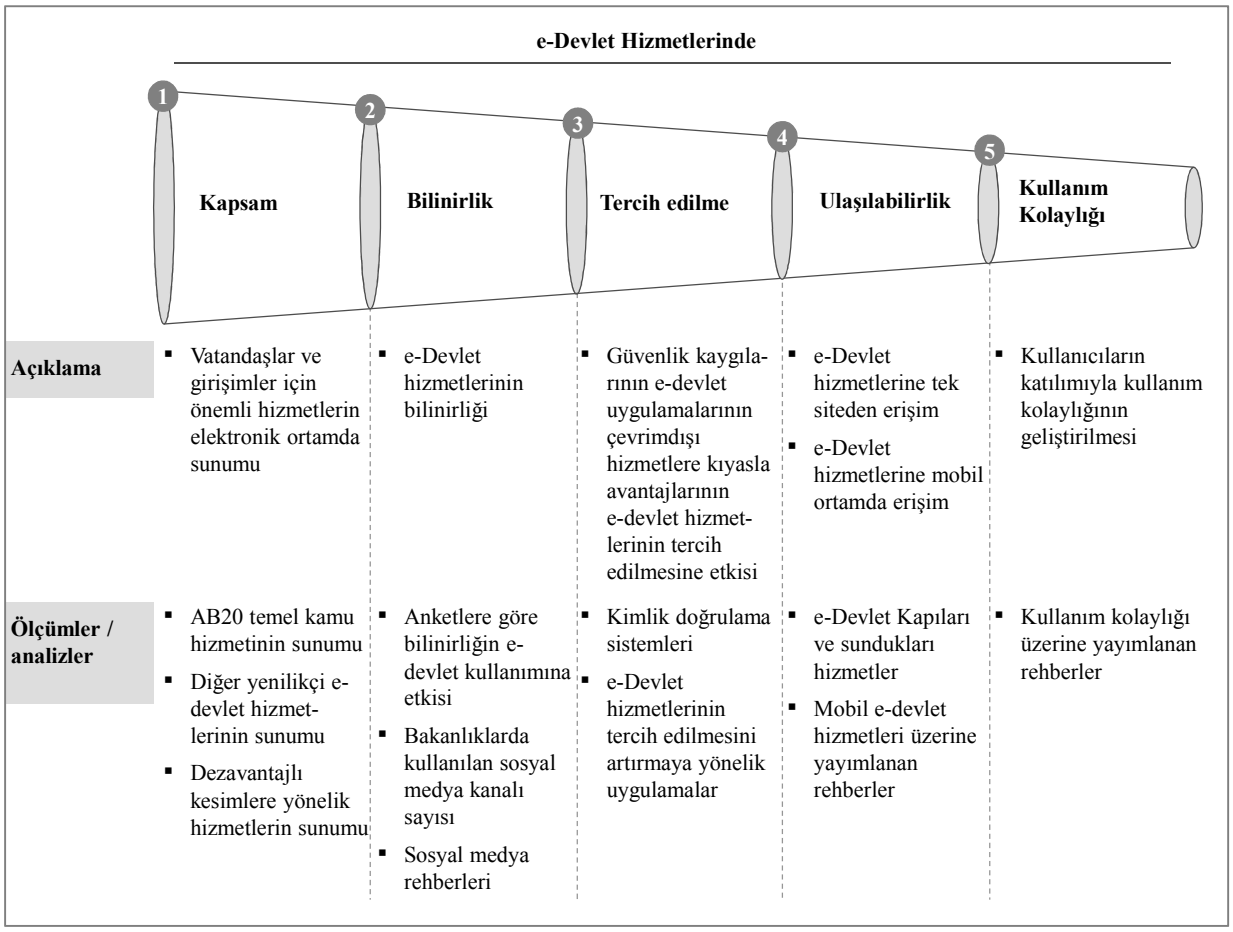
Şekil 3.5 – Avrupa'da girişimler arasında e-devlet hizmetlerinin kullanım oranı



3.2 e-Devlet Hizmetlerinde Kullanıcı Odaklılık

Kullanıcıların hizmetlerden yararlanabilmeleri için 5 gereksinim mevcuttur; 1) Kapsam: Hizmetlerin kamu tarafından sunuluyor olmaları gerekmektedir. Bu amaçla kamunun sunduğu hizmetlerin kapsamının incelenmesi ve vatandaşlar/girişimler için önemli hizmetlerin sunulup sunulmadığının anlaşılması gerekmektedir. 2) Bilinirlik: Sunulan hizmetlerin toplumda ne kadar bilinir olmaları, 3) Tercih edilme: Bilinen hizmetlerin elektronik ortam üzerinden tercih edilmeleri gerekmektedir. 4) Ulaşılabilirlik: Elektronik ortamda sunulan hizmetlere vatandaşların ulaşması kolay olmalı, 5) Kullanım Kolaylığı: Ulaşılan ve kullanılan hizmetlerin kullanım kolaylığının kullanıcıların katılımıyla artırılmalıdır (Şekil 3.6).

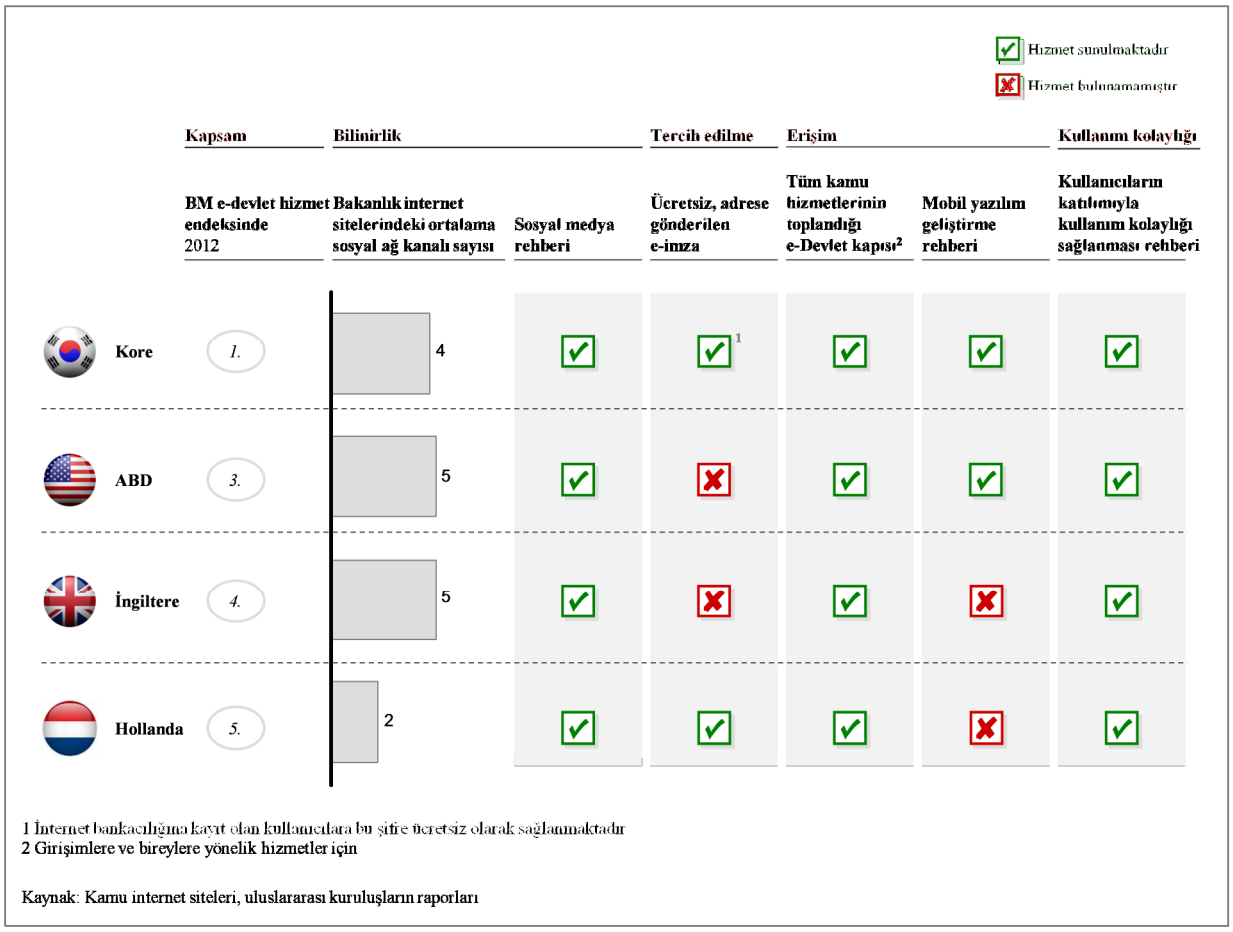
Şekil 3.6 – Kullanıcı odaklılık çerçevesi



Kıyaslamada temel alınan ülkeler kullanıcı odaklılığın kritik alanlarında benzer faaliyetler yürütmektedir ve e-devlet hizmetlerinin kapsamı konusunda dünyada lider konumdadır (Şekil 3.7). Bu ülkeler vatandaş ve girişimlere yönelik yenilikçi, engelli vatandaşların ihtiyaçlarını da karşılamaya yönelik e-devlet hizmetleri geliştirmişlerdir.

Bu ülkeler e-devlet hizmet bilinirliğini artırmak için sosyal medya kanallarından faydalanmaktadır. Göreceli yeni bir alan olan sosyal medya kullanımıyla ilgili kamu personelini bilgilendiren, sosyal medyada izlenmesi gereken prensipleri özetleyen kapsamlı rehberler hazırlanmıştır. Sosyal medya dışında diğer elektronik reklam alanları ve kamu spotları vasıtasıyla da kullanıcılar e-devlet hizmetleri hakkında bilgilendirilmeye çalışılmıştır.

Şekil 3.7 – Kıyaslamada temel alınan örneklerde kullanıcı odaklılık özeti



1 İnternet bankacılığına kayıt olan kullanıcılara bu şifre ücretsiz olarak sağlanmaktadır
2 Girişimlere ve bireylere yönelik hizmetler için

Kaynak: Kamu internet siteleri, uluslararası kuruluşların raporları

e-Devlet hizmetlerinin tercih edilmesini sağlamak için küresel örneklerde uygulanan 2 temel yöntem belirlenmiştir; 1) e-devlet hizmetlerinin güvenliğini artırmak, 2) e-devlet hizmetlerinin çevrimdışı hizmetlere göre daha avantajlı hale getirmek. Güvenlik konusunda sık görülen bir uygulama vatandaşlara e-devlet hizmetlerine ulaşırken kullanabilecekleri, ücretsiz e-imzalar sağlanmasıdır.

Kıyaslamada temel alınan tüm ülkelerde e-devlet hizmetlerine ulaşılabilirliği kolaylaştırmak için bireylere ve girişimlere yönelik e-devlet hizmetlerinin toplandığı e-devlet kapıları kurulmuştur. Kıyaslamada temel alınan ülkelerin çoğunda bu hizmetler emekliler, genç vatandaşlar gibi temel kullanıcı gruplarına göre sınıflanmış bir şekilde sunulmaktadır. Mobil alanda hizmetlere ulaşımı artırmak içinse giderek artan sayıda ülke kamu mobil uygulamaları geliştirmektedir. Güney Kore ve ABD'de ise kamu

kurumlarında mobil yazılım geliştirmeyi kolaylaştırmak için kamu kurumları için mobil yazılım geliştirme rehberleri hazırlanmıştır.

Kullanıcıların katılımıyla kullanım kolaylığını geliştirilmek için kıyaslamada temel alınan tüm ülkelerde kamu e-devlet hizmetlerinde kullanım kolaylığını artırmayı hedefleyen rehberler hazırlanmıştır. Bu alanda Hollanda'da ayrıca bağımsız kurumların kamu internet sitelerini kullanım kolaylığı ölçütlerine uyum açısından test ettikleri yenilikçi bir mekanizma geliştirilmiştir.

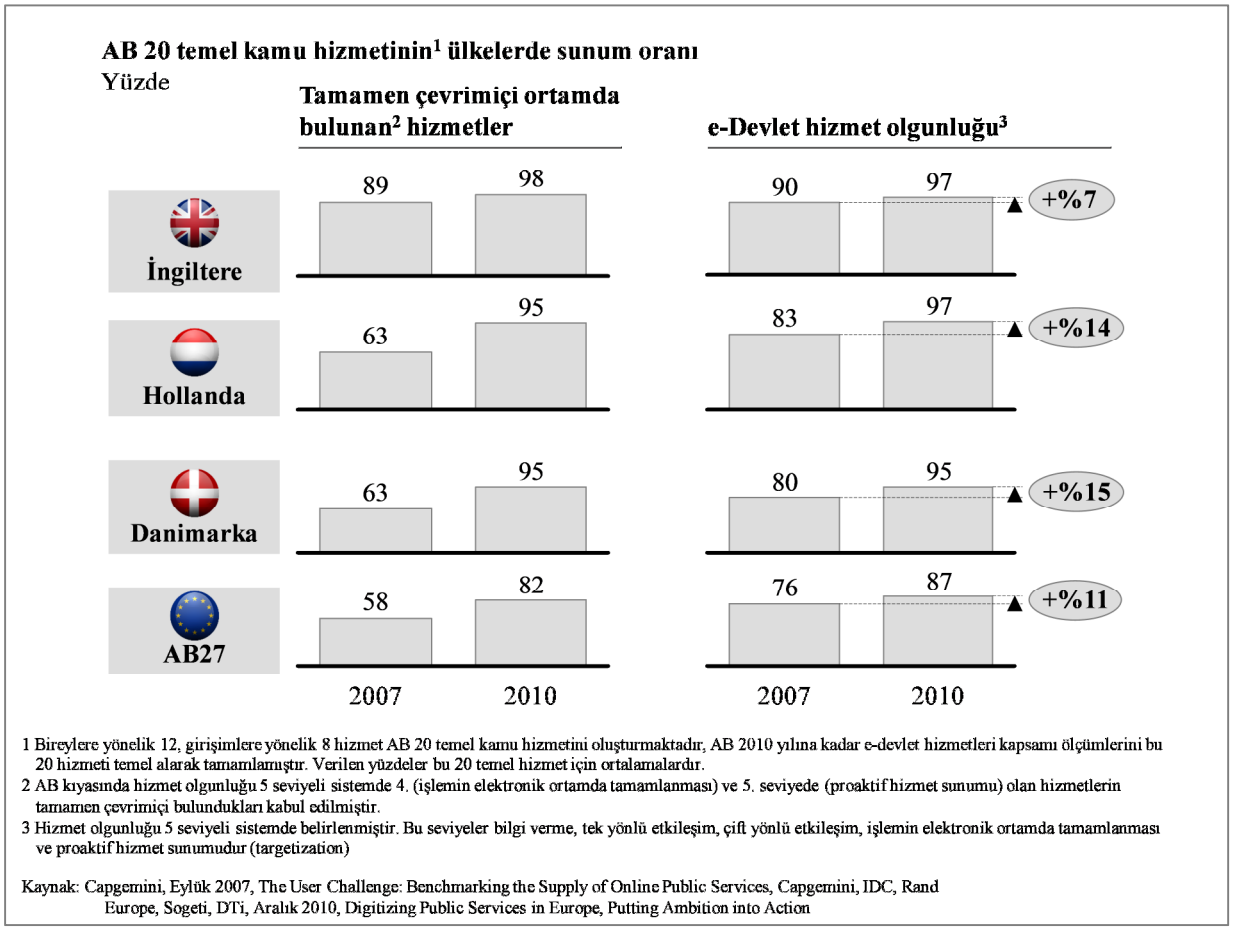
Bu bulgular kamu internet sitelerinden sağlanan bilgiler ve OECD, BM gibi kurumların raporlarıyla ilerideki kısımlarda açıklanacaktır.

3.2.1 e-Devlet Hizmetlerinin Kapsamı

Kıyaslarda temel alınan 4 ülke de BM e-devlet hizmet endeksinde ilk 5 sırada yer almaktadır [13]. Ayrıca bu ülkelerden AB'de olanları AB e-devlet hizmet olgunluğu endeksine göre de kamu hizmetlerinin çevrimiçi bulunma oranına göre de AB'de en üst sıralardadır (Şekil 3.8). İngiltere de, Hollanda da bu ölçümlerde neredeyse %100 seviyesine ulaşmıştır.

Bireylere yönelik 12, girişimlere yönelik 8 hizmet AB 20 temel kamu hizmetini oluşturmaktadır, AB, 2010 yılına kadar e-devlet hizmetleri kapsamı ölçümlerini bu 20 hizmeti temel alarak tamamlamıştır. Verilen yüzdeler bu 20 temel hizmet için ortalamalardır. Hizmet olgunluğu 5 seviyeli sistemde belirlenmiştir. Bu seviyeler bilgi verme, tek yönlü etkileşim, çift yönlü etkileşim, işlemin elektronik ortamda tamamlanması ve hedefleme yani ön-ofis ve arka ofis entegrasyonu sayesinde kamu verisi yeniden kullanılması ve hizmetlerin kullanıcıya proaktif bir şekilde sunulmasıdır (targetization).

Şekil 3.8 – AB'de kıyaslamada temel alınan örneklerde, AB'de ve Danimarka'da e-devlet hizmetleri kapsamı



AB 20 temel hizmetinden başka önemli kullanıcı odaklı hizmetler de kıyaslamada temel alınan ülkelerde geliştirilmiştir. Örneğin dezavantajlı kesimlere hizmet alanında farklı uygulamalar görülmektedir. ABD'de engellilerin kamudan alabilecekleri yardımlarla ilgili bilgi veren ve alabilecekleri tahmini yardım miktarını hesaplayan Engelli Planlama (Disability Planner) hizmeti sunulmaktadır [14]. İngiltere'de de belediyeler ve STK'ların ortaklığıyla özellikle kamu sosyal yardımlarından faydalananların sosyal yardım hizmetlerine ulaşmalarını kolaylaştırmak amacıyla shop4support internet sitesi kurulmuştur. Kullanıcı deneyimini geliştirmek için huzur evleri gibi sosyal yardım hizmetleriyle ilgili kullanıcı görüşlerinin de dahil edildiği siteye 15 yerel yönetim dahil olmuştur [15]. İngiltere'de göçmenlere yönelik bir çalışma ise Yeni Londralılar dergisinin elektronik ortamda yayımlanmasıdır. Göçmen Kaynakları Merkezi (Migrants Resource

Center) tarafından çıkarılan dergi göçmenlerin Londra'ya katkılarına dair hikayeler paylaşılarak, toplumda göçmenlerle ilgili farkındalık artırılmaya çalışılmaktadır [16]. Hollanda'da engelliler ve kronik hastalar kamu internet sitesinden yardıma ya da ihtiyaç duydukları tıbbi cihazlara başvurabilmektedir [17]. Almanya'da ise İtalyan asıllı çocukların dil eğitiminde sorun yaşadıkları tespit edilmiştir. Bu çocuklara dil alanında yardım etmek için e-eğitim sitesi mondoli.de hazırlanmıştır. Daha sonra bu internet sitesinin kapsamı genişletilerek tüm çocukların Almanca ya da İtalyanca öğrenmelerine katkıda bulunacak içerikle zenginleştirilmiş, ayrıca çocuklara yazı ve resimlerini elektronik ortamda paylaşma imkanı sağlanmıştır. Almanya'dan başka bir uygulama ise Almanya Sosyal Güvenlik Kurumu'nun duyma engelli vatandaşlar için sosyal güvenlik haklarını anlatan işaret dilinde açıklama videoları oluşturmasıdır. Duyma engelli vatandaşların işaret dilini yazıdan daha kolay anlayabildiği düşünülerek böyle bir uygulama geliştirilmiştir [18].

Dezavantajlı kesimlere dahil olmayan bireylere yönelik olarak da AB 20 temel kamu hizmeti dışında yenilikçi hizmetler sunulmaya başlanmıştır. Hollanda'da vatandaşlar mijn.overheid.nl sitesinden devam etmekte olan kamu işlemleriyle ilgili bilgi alabilmektedir. 50'den fazla belediye ve 9 kamu kurumu 2013 Ocak itibariyle sisteme katılmıştır [19]. Ayrıca, lisans ya da üstü seviyede eğitim almış iş arayan vatandaşlara internet üzerinden eğitimler, danışmanlık hizmeti ve fikirlerini paylaşabilecekleri bir forum sunan pilot çalışma 2013 Ocak itibariyle yapılmaktadır [20] [21]. Başka bir yeni e-devlet hizmeti ise vatandaşların e-imzalarını kullanarak kamuyla olan işlemlerini yürütmek için seçtikleri bir kişiye, örneğin muhasebecilerine vekalet verebilmelerini sağlamaktadır [22].

Güney Kore'de fikri mülkiyet haklarıyla ilgili tüm hizmetler elektronik ortamda sunulmaktadır. Örneğin elektronik ortamda patent başvurusu yapılmakta, başvuru durumu kontrol edilebilmekte, patent sertifikası alınıp, gerekli ödemeler yapılabilmektedir. 2010 itibariyle başvuruların %96'sı elektronik ortamda tamamlanmıştır. Başka başarılı bir Güney Kore e-devlet hizmeti ise kamu kurumlarının idari bilgi paylaşım altyapısıdır. Kamu kurumlarının ihtiyaç duyduğu 71 belge elektronik ortamda paylaşılmaktadır. Gereksiz ya da yasadışı kullanımı engellemek için belgelere erişim vatandaşların izniyle gerçekleşmektedir ve vatandaşlar istedikleri zaman belgelere kimlerin eriştiğini kontrol edebilmektedir. 2010 itibariyle 60 milyondan fazla dokümanın bu sistem sayesinde kağıda geçirilmesine gerek kalmamıştır [23].

Katılımcılığın artırılması alanında da e-devlet hizmetleri gelişmiş ülkelerde sunulmaya başlanmış, ABD'de Beyaz Saray [24], İngiltere'de ise e-devlet kapısı üzerinde [25]

elektronik ortamda istekte bulunma imkanları sunulmuştur. Örneğin İngiltere'de otoyolların ücretsiz olması için 2007 yılında 1 milyondan fazla imza toplanmıştı [26]. Katılımcılık konusunda başka önemli bir örnek ise 2008 yılında Avustralya Melbourne şehrinin 10 yıllık şehir planını viki formatında, tüm kullanıcılara yapılmasını istedikleri değişiklikleri belirtme imkanı sağlayacak şekilde halka açmasıdır. Planlama dönemi boyunca planda 10 binden fazla değişiklik yapılmış, kamudan ve kamu dışından katılımcılar planlama sürecine dahil edilmiştir [27].

e-Devlet hizmetlerinin kapsamı alanında gelişme kaydetmiş kıyaslamada temel alınan ülkelerde e-devlet hizmetlerinin önceliklendirilmesinde 2 farklı yöntem göze çarpmakta ancak iki yöntemde de önceliklendirme çoğunlukla o hizmetleri sunan kurumlara bırakılmaktadır.

ABD örneğinde gözlemlenen ilk yöntemde kamu BT stratejisi kurumların altyapıları ve yeni teknolojiler gibi alanlara odaklanmış, kurumların hangi e-devlet hizmetlerini önceliklendirmeleri gerektiği belirtilmemiştir [28]. Bu karar sundukları hizmetler hakkında çoğu zaman en fazla bilgiye sahip kurum olan o hizmeti veren kurumlara bırakılmıştır.

İngiltere örneğinde gözlemlenen yöntemde ise hizmetlerin kullanım yoğunluğundan da önceliklendirmede faydalanılmıştır. İngiltere'de 2012 yılında yeni e-devlet hizmetleri ölçütleri geliştirilmiş ve mevcut e-devlet hizmetlerinin bu ölçütlere uyumunun nasıl bir önceliklendirmeyle sağlanması gerektiği sorusu ortaya çıkmıştır. İngiltere'de kurumlara, kullanıcıyla kamu arasında para, mal, hizmet, izin, lisans ya da bilgi transferi içeren e-devlet hizmetleri arasında yılda 100,000'den fazla işlem yapılan hizmetlerini yeni ölçütlere uyumlu olarak yeniden tasarlamaları gerektiği bildirilmiştir. Bu hizmetler arasındaki önceliklendirme ise kurumlara bırakılmıştır [29].

3.2.2 e-Devlet Hizmetlerinin Bilinirliği

e-Devlet hizmetlerinin bilinirliğini arttırmak için küresel örneklerde başvurulan iki yöntem gözlemlenmiştir. Bu yöntemler e-devlet hizmetlerinin reklamını yapmak ve bakanlık için sosyal medya sayfaları kurup sosyal medya aracılığıyla bilinç arttırmaktır.

e-Devlet hizmetlerinin kullanılmamasında bilinirliğin önemli bir husus olduğu gözlemlenmiştir. AB'de 2008 itibariyle e-devletten faydalanmayan vatandaşların yaklaşık %30'u bunun sebepleri arasında e-devlet hizmetlerinden haberdar olmamaları olduğunu belirtmiştir [30]. 2011 yılında bu konuda AB çapında yapılan bir araştırmada 27 AB

ülkesinde tüm girişimlerin ortalama %24'ü e-devlet hizmetlerinden haberdar olmamalarının e-devlet hizmetlerinden yararlanmalarını azalttığını belirtmiştir. Kıyaslamada temel alınan AB ülkelerinden Hollanda'da bu oran %1, İngiltere'de ise %11'dir [31].

Kıyaslarda temel alınan ülkelerden İngiltere'de ve diğer ülkelerden Danimarka'da e-devlet hizmetleri bilinirliğini arttırmak için reklam kampanyaları düzenlenmiştir. Danimarka 2005 yılında kamu TV ve radyo spotlarıyla e-devlet hizmetlerinin bilinirliğini arttırma çalışmaları yapmıştır. Reklam kampanyalarının ana mesajı e-devlet hizmetlerinin 7/24 sunulan güvenli hizmetler olduklarıdır [32].

İngiltere ise 2006 yılında "İlçene Bağlan" (Connect to your council) kampanyasıyla vatandaşların yerel e-devlet hizmetlerini kullanımlarını arttırmıştır [33]. Radyo, reklam panosu, gazeteler ve internet üzerinden yapılan reklamlarla vatandaşlar kampanya ana sayfasına yönlendirilmiştir. Kampanya ana sayfasından posta kodu girilerek yerel yönetimin sunduğu bütün hizmetlere ulaşım sağlayan kampanya e-devlet hizmetlerine olan bilinci artırmıştır. Kampanya öncesi ve sonrası yerel yönetim internet sitesine ziyaretler incelendiğinde kampanya sonrasında %88 artış olduğu görülmektedir. Aynı dönemde e-devlet kapısında ziyaretçi artışı %40'ta kalmıştır.

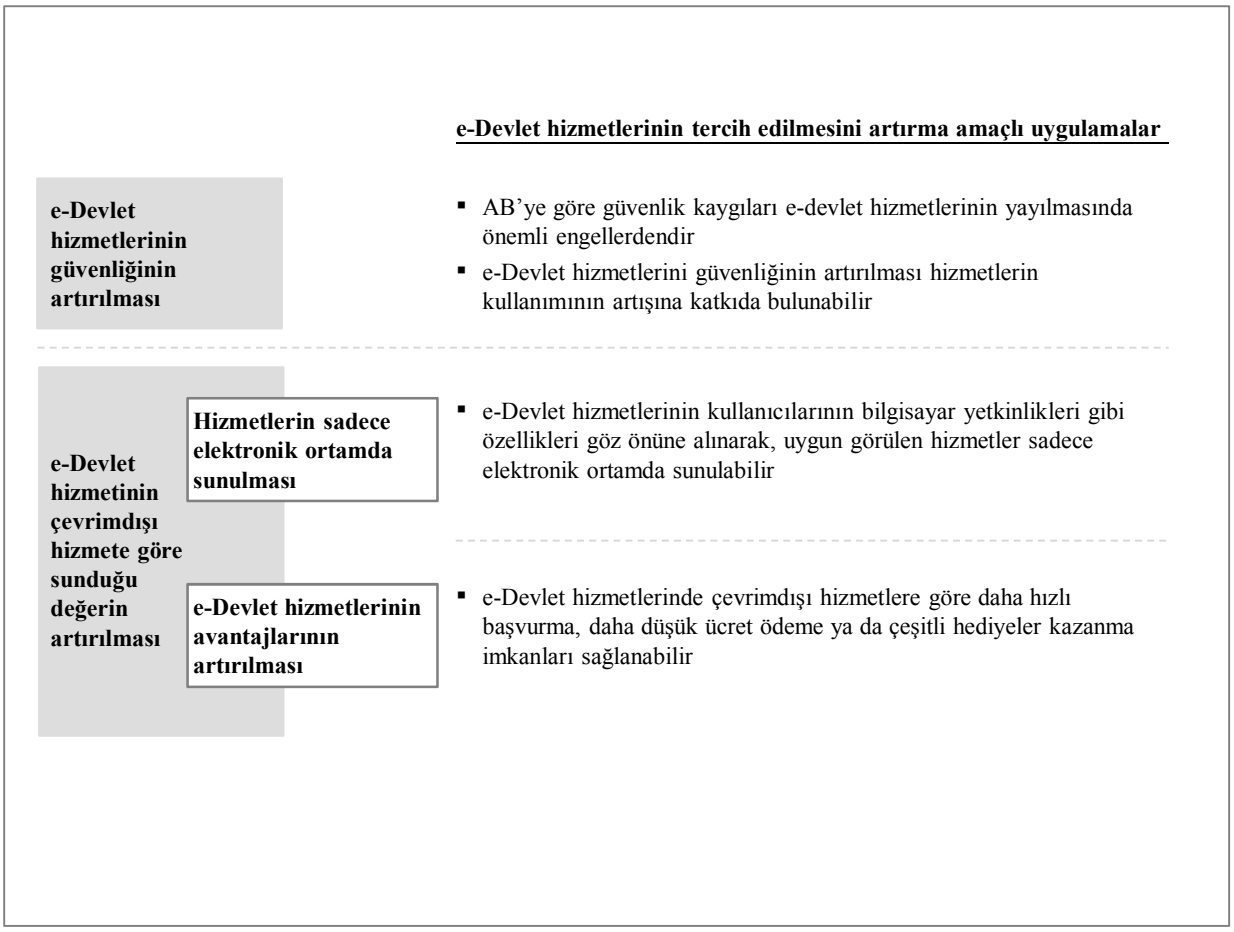
Küresel örneklerde e-devlet hakkında bilgilendirici portallar yaratılarak e-devlet hizmetleri hakkında bilgi verilmesi de sıkça rastlanan bir örnektir. Hollanda'da e-devlet sitesi (e-overheid.nl) bu tip sitelere bir örnektir. Sitede Hollanda'da e-devletle ilgili en güncel haberler ve kamu BT stratejisinin ilerlemesi paylaşılmaktadır.

Küresel örneklerde kamuda sosyal medyanın en önemli kullanım alanlarından biri e-devlet hizmetlerinin bilinirliğini artırmaktır. Örneğin İngiltere'de Yenilikçi İşletmeler ve Yetkinlik Bakanlığı (Department for Business, Innovation & Skills) Twitter stratejisi oluşturmuştur. Strateji kapsamında hem mevcut mesajların ulaştığı vatandaşların sayısını artırmak, hem de Bakanlığın faaliyetleriyle ilgilenen vatandaşlara bu faaliyetlerle ilgili bilgilendirme mesajları göndermek bulunmaktadır [34].

3.2.3 e-Devlet Hizmetlerinin Tercih Edilmesi

e-Devlet hizmetlerinin tercih edilmesini sağlamak için küresel örneklerde uygulanan 2 temel yöntem belirlenmiştir (Şekil 3.9).

Şekil 3.9 – e-Devlet hizmetlerinin tercih edilmesini artırma amaçlı 2 temel uygulama



Bu yöntemlerden biri e-devlet hizmetlerine duyulan güveni artırmaktır. Bunun için vatandaşlara e-devlet hizmetlerine ve e-bankacılık gibi kimlik doğrulama gerektiren özel sektör işlemlerine erişirken kullanabilecekleri, internetten başvuru sonrası kullanıcıya gönderilen ücretsiz e-imzalar sunulmaya başlanmıştır.

Diğer yöntem ise e-devlet hizmetlerinin çevrimdışı hizmetlere göre daha avantajlı olmalarını sağlayarak ya da çevrimdışı hizmetleri kaldırarak e-devlet hizmetlerinin tercih edilmesini sağlamaktır. Bazı hizmetlerin sadece elektronik ortamda verilmesi en basit ancak kullanıcı tepkisi çekebilme potansiyeli olan bir yöntemdir. Zorunlu olarak elektronik ortamda verilen hizmetler internet erişimine sahip olmayan ya da hizmetleri güvenlik gibi kaygılardan ötürü elektronik ortamda almayan vatandaşların e-devlet hizmetlerini kullanırken zorlanmalarını sağlayabilir. Risksiz, ancak uygulaması daha zor yöntemler

ise e-devlet hizmetlerinin çevrimdışı ortamdaki aynı hizmetlere göre daha avantajlı konumda olmalarını sağlamak ve e-devlet hizmetlerine olan güveni artırmaktır. e-Devlet hizmetlerine sağlanabilecek avantajlar arasında e-devlet hizmetlerinden alınan ücretlerin çevrimdışı sağlanan ücretlere göre daha düşük tutulması, e-devlet hizmeti kullanan vatandaşlara çekilişlerle ödüller verilmesi gibi uygulamalar bulunmaktadır.

Danimarka ve Estonya bazı kamu hizmetlerini sadece elektronik ortamdan sunan ülkelerdir. Danimarka'da zorunlu olarak elektronik ortamda sunulan hizmetlerin birkaç örneği vardır. Mesela, 1 Aralık 2011'den beri girişimlerin e-fatura sistemi NemHandel'i kullanmaları zorunlu hale getirilmiştir. Ayrıca iş arayanlar iş arama durumları devam ettiğini sadece elektronik ortamdan kamuya iletebilmektedir. Danimarka'da e-devlet kullanımının zorunluluğu alanında daha da büyük hedef 2015'te vatandaşların kamuyla çoğu yazışmasının sadece elektronik ortamda yürütmesine geçilmesidir. Bu sebeple tüm vatandaşlara 2014 yılına kadar kamuyla ve özel sektörle yazışmalarını güvenli ortamda yürütebilecekleri elektronik posta kutuları sağlanacaktır [35]. Estonya'da ise e-devlet hizmetlerini yaygınlaştırmak yolunda e-imza içeren elektronik kimlik kartı sahipliği 15 yaş üzeri vatandaşlar ve ülkede ikamet eden yabancılar için zorunlu kılınmıştır [36]. İspanya'da da girişimlere yönelik sosyal sigorta primleri, vergi beyannameleri gibi bazı hizmetlerin elektronik ortamda kullanımı zorunlu kılınmıştır [33].

İngiltere, İrlanda, Estonya ve Hollanda'da e-devlet hizmetlerinin çevrimdışı ortamdaki aynı hizmetlere göre daha avantajlı konumda olmalarını sağlamak üzerine çalışılmıştır. İngiltere'de şirket kurulumunda e-devlet hizmeti ücretinin son birim maliyetini temel alan fiyatlamayla çevrimdışı hizmete göre düşürülmesi, vergi ödemesinde elektronik ortamda daha geç son başvuru tarihleri sağlanması ve ehliyetle ilgili işlemlerde e-devlet hizmeti kullanan vatandaşlara çekilişlerle ödüller verilmesi gibi teşvik uygulamalarına gidilmiştir [37]. Bu uygulamaların başarısı üzerine İngiltere'de e-devlet hizmetlerinin çevrimdışı ortamdaki aynı hizmetlere göre daha avantajlı konumda olmalarını sağlamak kamu BT stratejisindeki 14 eylemden biri olarak seçilmiştir. Örneğin Başbakanlık Eylül 2013'e kadar 3 önemli hizmeti için bu hizmetlerin avantajlarının nasıl artırılacağına dair planlar hazırlayacağını belirtmiştir [38].

İrlanda'da örneğin şirket kurulumunda ve şirketlerle ilgili adres değişikliği, şirket yöneticisi bilgisinin değişimi gibi pek çok işlemde elektronik ortamda ücret alınmamakta ya da çevrimdışı ortamda alınan ücretten daha az ücret alınmaktadır [39]. Vergi ödeme ve vergi beyannamesi göndermenin son tarihleri de elektronik ortamda çevrimdışı

ortama göre daha geç tarihlerdedir [40]. İrlanda'da da İngiltere'de olduğu gibi bu tip uygulamaların yaygınlaştırılması kamu stratejisine dahil edilmiştir [41].

Estonya'da ise önemli bir kamu yatırımı olan elektronik kimlik kartlarının yaygınlaşmasının sağlanması için bu kartlara önemli bir ekonomik fayda sağlanmıştır. Toplu taşıma sisteminde kart sahiplerine %30 indirim sağlanmış ve bu sayede kart sahibi sayısı bir yıl içinde %200'den fazla artmıştır [42].

Bu teşvik edici unsurların yanı sıra e-devlet hizmetlerinin çevrimdışı hizmetlere göre kolaylıklarını artırmak da tercih edilen bir yöntemdir. Örneğin Hollanda'da elektronik ortamda doldurulan vergi beyannamesinin bazı alanları kullanıcının kamudaki bilgileri kullanılarak otomatik olarak doldurulmakta, bu işlem kolaylaştırılmaktadır [43].

3.2.3.1 e-Devlet Hizmetlerine Güven

e-Devlet hizmetlerine duyulan güvenin e-devlet hizmetlerinin kullanılmamasında önemli bir husus olduğu gözlemlenmiştir. 2011 yılında bu konuda 27 AB ülkesinde bir araştırma yapılmıştır. Girişimlerin %21'i güvenlik ve bilgilerinin gizliliğiyle ilgili endişelerinin e-devlet hizmetlerinden yararlanmalarını azalttığını belirtmiştir [31].

Yüksek oranda e-devlet hizmetleri kullanımına ulaşmış ülkelerden bazıları incelenmiş, incelenen ülkelerin çoğunda e-bankacılık gibi yoğun kullanılan özel sektör hizmetleriyle e-devlet uygulamalarının aynı kimlik doğrulama sistemini kullandığı ve bu sistemlerde gelişmiş güvenlik tedbirlerinden faydalanıldığı görülmüştür.

Ülke çapında kullanılan ortak kimlik doğrulama sisteminin önemli faydaları bulunmaktadır. Kimlik doğrulama sisteminin sağladığı artan güvenlik imkanı sayesinde kullanıcıların kullanabilecekleri e-devlet hizmetlerinin derinliği, dolayısıyla e-devlet kullanımından sağlayabilecekleri fayda da artırmaktadır. Ayrıca ortak kimlik doğrulama sistemi kullanıcıların çok sayıda hizmete kayıt olma ve kayıt oldukları hizmetlerin şifrelerinin hatırlama zorunluluğunu da azaltmaktadır. Dolayısıyla kullanıcıların e-devlet hizmetlerini ve diğer kimlik doğrulama gerektiren hizmetleri daha kolay kullanmaları sağlanmaktadır.

Küresel örneklerde e-devlet hizmetleri kullanılırken kimlik doğrulamada çoğunlukla rastlanan 4 yöntem aşağıda açıklanmıştır:

1 **Kullanıcılara kamuyla işlemlerinde kullanacakları bir elektronik kimlik kartı sağlanması**: Örneğin Estonya bu hizmeti ilk sunan ülkelerden biridir. Kullanıcıların

ulusal kimlik kartlarını zaten taşıdıklarını varsayılırsa, bu yöntemde kullanıcılar taşımaları gereken yeni bir belge ya da cihaz olmadan ortak kimlik doğrulama sistemine katılabilmektedir. Kimlik kartlarını kendi bilgisayarlarında yürütecekleri işlemlerde kullanmak isteyen kullanıcıların ise bir kart okuyucuya sahip olmaları gerekmektedir [44]. Elektronik kimlik kartı sistemi sayesinde dünyadaki ilk elektronik ortamdaki seçimlerden biri Estonya'da gerçekleştirilmiştir. 2011 itibariyle Estonya elektronik ortamda katılımı destekleyen 5. seçimini tamamlamıştır [45].

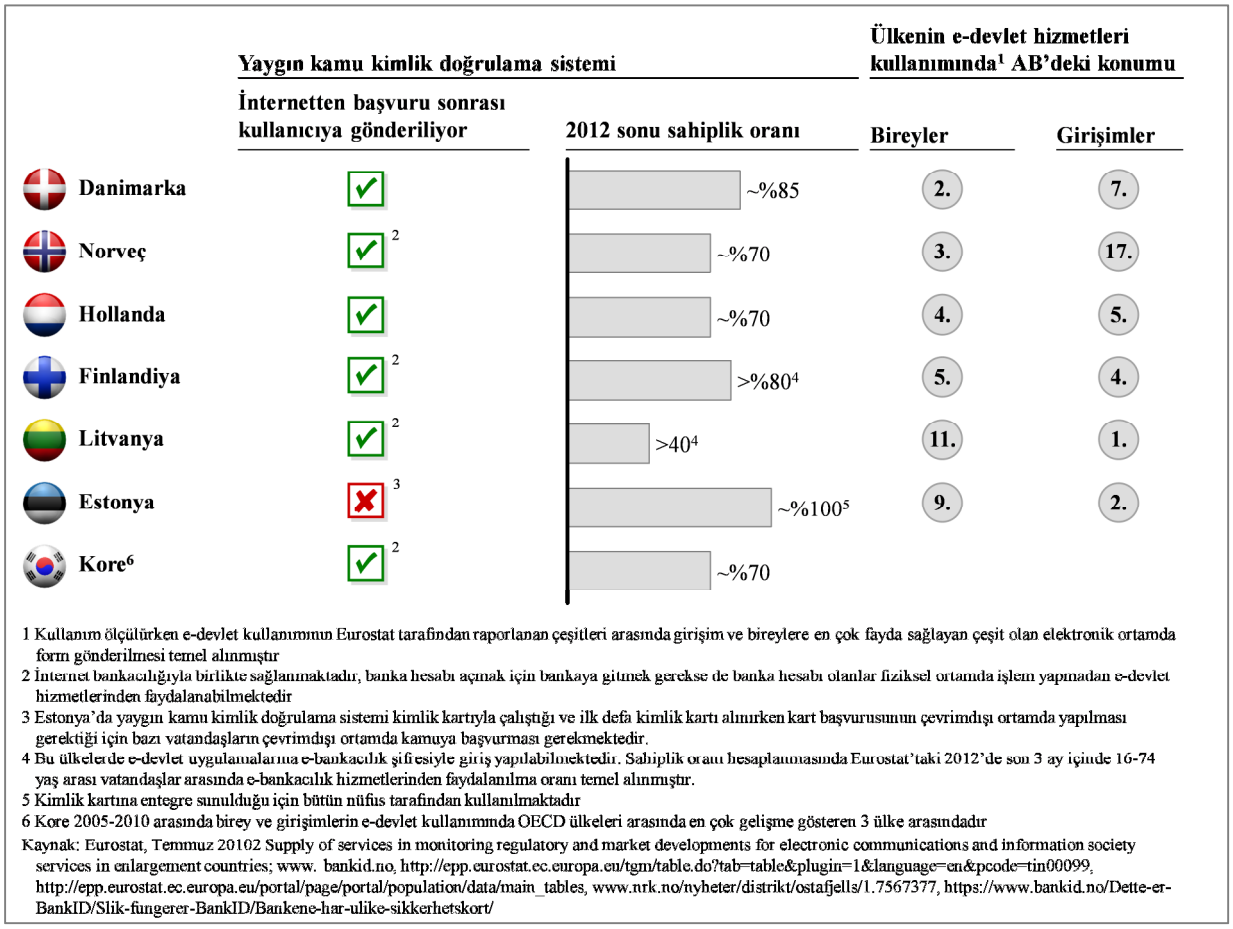
2 **Kullanıcılara kimlik doğrulamada kullanacakları bir şifre ve bu şifrenin yanında ikincil bir kimlik doğrulama mekanizması sağlanması**: Bu sistem sayesinde kullanıcılar ekstra bir maliyete katlanmadan kimlik doğrulaması yapabilmektedir. Örneğin Hollanda'da kullanıcı dilerse bu ikincil kimlik doğrulama kullanıcının cep telefonuna gönderilen kısa mesajlarla sağlanabilmektedir [46]. Danimarka'da ise kullanıcıya gönderilen içinde belli sayıda tek kullanımlık şifre içeren bir kart ikincil kimlik doğrulama mekanizmasını oluşturmaktadır [47].

3 **Genellikle USB üzerinden kullanıcı bilgisayarına bağlanabilecek bir cihaz ya da kullanıcının cep telefonundaki SIM kartla da kimlik doğrulama sağlanması**: Danimarka'da dileyen kullanıcılar e-devlet hizmetlerine ve diğer bazı özel sektör hizmetlerine USB üzerinden kullanıcı bilgisayarına bağlanan bir cihazla ulaşabilmektedir [48].

4 **Kimlik doğrulamanın kullanıcı bilgisayarına kurulabilecek bir yazılımla sağlanması**: Güney Kore örneğinde bu yöntemi izleyen ortak kimlik doğrulama sistemi kullanıcılar ekstra bir masrafa katlanmadan kullanıcı bilgisayarlarına kurulabilmektedir.

e-Devlet hizmetleri kullanımını yaygınlaştırmada en başarılı bazı ülkelerdeki kimlik doğrulama sistemleri detaylı olarak incelenmiştir. Avrupa'da bireyler ya da girişimler arasında kamuya elektronik ortamda form gönderilmesi hizmetinin en yaygın olduğu 5 ülke arasında yer alan Danimarka, Norveç, Hollanda, Finlandiya, Litvanya ve Estonya incelenmiştir. Ayrıca 2005-2010 arasında hem birey hem de girişimlerin e-devlet kullanımında OECD ülkeleri arasında en çok gelişme gösteren 3 ülke arasında yer almış Güney Kore de bu alanda incelenmiştir (Şekil 3.10).

Şekil 3.10 – e-Devlet hizmetleri kullanımının yaygınlaştırılmasında başarılı ülkelerdeki kimlik doğrulama sistemleri



Kimlik doğrulama sisteminin yaygınlaşmasında kullanıcılar açısından 4 önemli husus bulunmaktadır:

1 Kullanıcının kimlik doğrulama sistemini kullanabilmek için katlanacağı maliyet önemlidir. Bu maliyeti kamunun kimlik doğrulama sistemine ne kadar yatırım yapacağı, kimlik doğrulamada seçilen yöntem gibi hususlar belirlemektedir. Örneğin kimlik doğrulama için elektronik kimlik kartı kullanılacaksa kart ve kart okuyucu maliyetleri ortaya çıkmaktadır. İncelenen ülkeler arasında çoğu ülkede kimlik doğrulama sistemine katılmak için kullanıcıların ekstra bir maliyete katlanmalarının gerekmediği görülmüştür.

2 Kullanıcının kimlik doğrulama sistemine üye olmak için harcayacağı zaman da önemlidir. İncelenen ülkelerin çoğunda kimlik doğrulama sistemini kullanmak için

gerekli bilgi ve cihazlar internetten başvuru sonrasında kullanıcıya gönderilmekte ya da kullanıcılar hali hazırda kullandıkları e-bankacılık şifresiyle e-devlet hizmetlerinden faydalanmaktadır. Dolayısıyla incelenen ülkelerin çoğunda kullanıcıların kamu kimlik doğrulama sistemini kullanabilmek için çevrimdışı ortamda bir başvuru yapmaları gerekmemektedir. Bu konuda istisnalardan biri Estonya'dır. Estonya'da kimlik doğrulama sistemi elektronik kimlik kartı yöntemine dayandığı ve ilk defa kimlik kartı alınırken kart başvurusunun çevrimdışı ortamda yapılması gerektiği için Estonya'da bazı kullanıcıların çevrimdışı ortamda kamuya başvurması gerekmektedir [49].

3 Kimlik doğrulama sisteminin sağladığı güvenlik imkanları da kritiktir. İncelenen ülkelerin hepsinde kullanıcıya özel bir kullanıcı kodu ve şifre girişine ilave olarak diğer kimlik doğrulama adımları da kullanılmaktadır. Örneğin Estonya örneğinde kullanıcılar kimlik kartlarını kart okuyucuya okutarak bu ilave güvenlik adımını gerçekleştirmektedirler. Danimarka örneğinde ise ilave kimlik doğrulama adımı kullanıcının kendisine önceden verilen kod listesindeki bir kodu sisteme girmesiyle gerçekleşmektedir.

4 Kimlik doğrulama sisteminin kullanıcılara sağladığı fayda sistemin başarısı için en kritik hususlardandır. Kimlik doğrulama sisteminin özel sektörde ve kamuda yaygın kullanımı bu faydaları artırmaktadır. İncelenen ülkelerin hepsinde özel sektör hizmetlerinin bir kısmının da kamuyla aynı kimlik doğrulama sistemini kullanmakta olduğu belirlenmiştir.

Dolayısıyla bu 4 hususta incelenen ülkelerin çoğu kullanıcılara önemli maliyet yaratmayan, kısa sürede alınan, gelişmiş güvenlik imkanları sunan, kimlik doğrulama gerektiren e-devlet ve özel sektör hizmetlerinde yaygın olarak kullanılan kimlik doğrulama sistemlerinin gelişmesini sağlamıştır. İncelenen ülkelerin çoğunda potansiyel kullanıcıların yarısından çoğu kimlik doğrulama sistemine katılmıştır. Kimlik doğrulama sisteminin yaygınlaşmasında kritik başka bir husus ise bu sisteme katılmanın zorunlu tutulup tutulmadığıdır. Örneğin Estonya'da ortak kimlik doğrulama sisteminin kullanıcılar için en önemli parçası olan kimlik kartı sahipliği zorunlu tutulmuş, bu sayede nüfusun çoğunluğunun sisteme katılması sağlanmıştır.

Kıyaslamada temel alınan ülkelerden henüz kamu hizmetleri için ortak bir kimlik doğrulama sistemi sağlamayan İngiltere'de [50] ve ABD'de [51] bu konu üzerinde çalışılmaya başlanmıştır. AB genelinde kimlik doğrulama sistemleri standartları ve AB sınırları içinde farklı ülkelerin kimlik doğrulama sistemlerinin kullanılabilmesi üzerine çalışmalar başlatılmıştır [52].

Romanya'da yapılan bir araştırmada da vatandaşların kişisel bilgilerinin güvenliğiyle ilgili endişelerinin e-devlet hizmetlerine duydukları güveni etkileyen en önemli husus olduğu belirtilmiştir [53]. Vatandaşlara kendi kişisel bilgilerine ne zaman ve hangi kurum tarafından erişildiğini kolayca incelemelerine izin veren sistemler e-Devlet hizmetlerine güvenin artırılmasına katkıda bulunabilmektedir. Sistemi kullanan vatandaşlar kişisel bilgilerinin nasıl kullanıldığını inceleyerek ve gerekirse itirazda bulunarak kişisel bilgilerinin güvenliği hakkındaki endişelerini azaltabilmektedir. Güney Kore [23] ve Estonya'da [54] bu tip sistemler geliştirilmiştir.

e-Devlet hizmetlerinde bilgi sistemlerinin, ve dolayısıyla kişisel verilerin güvenliğinin artırılması, vatandaşların e-devlet hizmetlerine güveni artabilmektedir. Nitekim pek çok ülke vatandaşların bilgi sistemlerine güvenini artırmak için ulusal çapta bilgi güvenliği stratejileri hazırlamaktadır. Söz konusu yaklaşımlar "Bilgi Güvenliği, Kişisel Bilgilerin Korunması ve Güvenli İnternet" ekseni küresel eğilimler ve ülke incelemeleri raporunda detaylı olarak incelenmiştir. Bu ülke çapındaki kapsamlı çalışmalara ek olarak incelenen ülke örneklerinde kamu BT birimlerinin, özellikle merkezi BT birimlerinin, bilgi güvenliği alanında ulusal veya uluslararası standartları takip ettikleri ve çeşitli güvenlik sistemleri geliştirdikleri gözlemlenmiştir. Bu tedbirler sayesinde birey ve girişimlerin e-devlete güvenini azaltabilecek bilgi güvenliği açıkları azaltılıp, birey ve girişimlerin e-devlete olan güveni artırılabilmektedir. Örneğin Güney Kore'de merkezi BT birimi Güney Kore Kamu Bilişim ve Bilgi Ajansı (NCIA), kamu veri merkezlerinde 10 binden fazla kural içeren bir güvenlik mekanizması geliştirildiğini ve dağıtık servis dışı bırakma saldırılarının 0-10 dakika arasında tespit edilip, olumsuz etkilerinin önlenebildiğini belirtmiştir [55]. NCIA ayrıca Kore İnternet Güvenliği Ajansından (Korea Internet Security Agency) kamu bilgi güvenliği yönetimi sistemi sertifikası almıştır [56]. Bu alanda bir başka örnek ise Danimarka'daki kamu merkezi BT birimi Danimarka Kamu BT (SIT)'dir. SIT sunulan BT hizmetlerinin güvenliğini artırmak için ISO27001 (bilgi güvenliği yönetim sistemleri) sertifikasını almak için çalışmaktadır [57].

3.2.4 e-Devlet Hizmetlerine Ulaşılabilirlik

e-Devlet hizmetlerine ulaşılabilirlik alanında kıyaslamada temel alınan ülkelerin çoğunda bireylere ve girişimlere yönelik e-devlet hizmetlerinin tek noktada toplandığı, e-devlet kapıları kurulmuştur. Ayrıca bu e-devlet kapılarının çoğunda e-devlet hizmetleri emekliler, genç vatandaşlar gibi temel kullanıcı gruplarına göre sınıflanmıştır.

Mobil alanda hizmetlere ulaşımı artırmak içinse giderek artan sayıda ülke kamu mobil uygulamaları geliştirmektedir. Bu uygulama geliştirme faaliyetlerini kolaylaştırmak için çeşitli uygulamalar izlenmiştir. Güney Kore ve ABD'de kamu kurumları için mobil yazılım geliştirme rehberleri hazırlanmıştır. Güney Kore'de kamu kurumlarının mobil uygulamaları büyük sayıda son kullanıcıya sunulmadan önce bu uygulamalar test edilip onaylanmaktadır.

3.2.4.1 e-Devlet Hizmetlerinin Tek Noktadan, Benzer Bir Ara Yüzle Sunumu

Küresel örneklerde ülkelerin kurduğu e-devlet kapılarının sayısı artmaktadır. BM anketindeki 190 ülke arasında e-devlet kapısı olanların sayısı 2010'dan 2012'ye %14 artış göstererek 118'den 135'e çıkmıştır. Kıyaslamada temel alınan tüm ülkelerde girişimlere ve bireylere yönelik hizmetleri tek sitede toplayan e-devlet kapıları bulunmaktadır (Şekil 3.11). Kıyaslamaya temel alınan ülkelerin çoğunda hizmetler kullanım kolaylığı sağlamak için genç, emekli gibi kullanıcı gruplarına göre sınıflandırılmıştır.

Şekil 3.11 -e-Devlet kapıları örnekleri

Küresel örneklerde e-devlet kapılarında e-devlet hizmetleri kişiselleştirilmiş, güncel bir şekilde sunulmaktadır

	Kurumlara ve bireylere yönelik hizmetler	Güncel kamu haberlerinin ana sayfadan paylaşımı	Ziyaretçi emekli, genç gibi kullanıcı gruplarına göre sınıflanmış hizmetler	Kişiselleştirme imkanı	e-Devlet Kapısında sunulmayan e-devlet hizmetlerine bağlantılar
Kore	✔	✔	✔	✔	✔
ABD	✔	✔	✔	✘ [1]	✔
İngiltere	✔	✘	✘	✘	✔
Hollanda	✔	✘	✔	✔	✔
Danimarka	✘ [2]	✘ [3]	✔	✔	✔

1 Kişiselleştirme üzerine ProjectMyUSA kapsamında çalışmalar yapılmaktadır
2 Sadece bireylere yönelik hizmetler sunulmaktadır, girişimlere yönelik hizmetler virk.dk sitesinden sunulmaktadır
3 Şubat 2013 itibariyle sadece bir kamu haberi sitede ana sayfadan paylaşılmaktaydı

Kaynak: BM, 2012, E-government Survey; korea.go.kr, usa.gov, gov.uk, overheid.nl, borger.dk, virk.dk, presidential-innovation-fellows.github.com/mygov/

İncelenen tüm ülkelerde tüm e-devlet hizmetlerinin e-devlet kapısına entegre edilmediği görülmüştür. Bireylere ve girişimlere yönelik hizmetler arasından e-devlet kapısına entegre edilmeyen hizmetlerle ilgili bağlantılar e-devlet kapısı üzerinde sunulmaktadır.

İncelenen örneklerde e-devlet kapılarında e-devlet hizmetleri arasından sadece kamunun kamuya hizmetlerine yer verilmemektedir. Örneğin ABD ve Hollanda e-devlet kapılarında birey ve girişimlere yönelik kamunun tüm hizmetlerine e-devlet kapısından ulaşılabileceği belirtilmiştir [58] [59].

Yerel yönetim hizmetlerinin e-devlet kapısına dahil edilmesinde farklı yaklaşımlar izlenmiştir ancak bu yaklaşımların ortak noktası e-devlet kapısında gerçekleştirilen aramalarda belediye internet sitelerine ulaşılabilmesidir. ABD örneğinde yerel yönetim hizmetlerine ait bağlantılar e-devlet kapısında sunulmuşken [60], İngiltere'de yerel

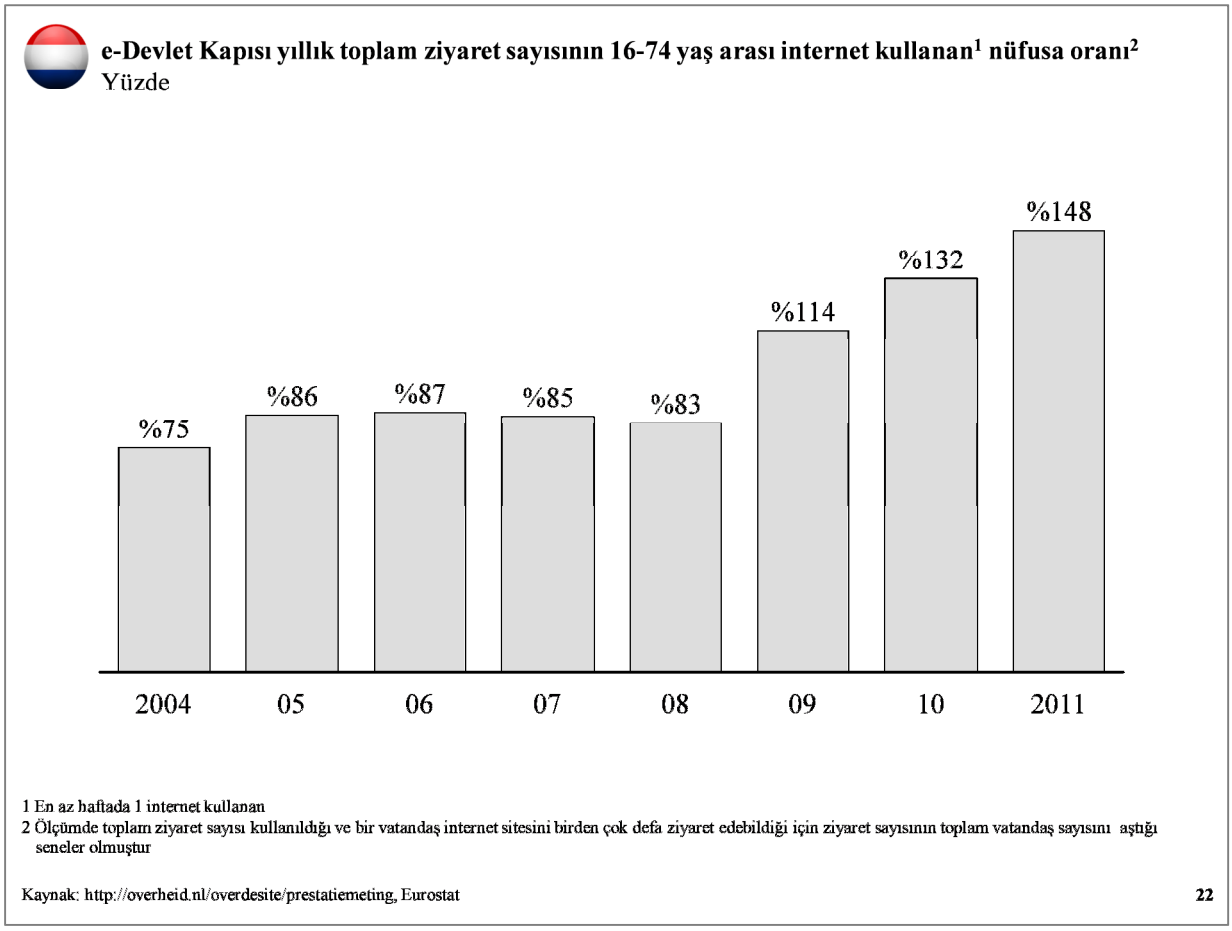
yönetimlere ait tüm sitelere bağlantılar e-devlet kapısına eklenmemiş olsa da arama sonuçlarında belediye siteleri kullanıcılara sunulmaktadır [61].

Kıyaslamada temel alınan ülkeler arasında Güney Kore ve ABD'de kamudan güncel haberleri, girişimlere ve bireylere yönelik e-devlet hizmetlerini içeren, hizmetlerin kolay bulunabilmesi için hizmetleri kullanıcı gruplarına göre sınıflandırmış bir şekilde sunan, kullanıcıya kişiselleştirme imkânları veren e-devlet kapıları kurulduğu görülmüştür. ABD'de kişiselleştirme imkanı henüz ülke çapında sunulmasa da bu özellik pilot olarak my.usa.gov adresinde sunulmaktadır.

Kıyaslamada temel alınan ülkelerden Hollanda'da da kullanıcı gruplarına göre sınıflandırılmış hizmetler ve siteyi kişiselleştirme imkanları sunulmaktadır. Hollanda'da e-devlet kapısı yıllık toplam ziyaretçileri incelenmiş ve e-devlet kapısı kullanımının özellikle 2008 yılından sonra, sadece internet kullanımının artışıyla açıklanamayacak kadar hızlı bir şekilde istikrarlı olarak artış gösterdiği gözlemlenmiştir (Şekil 3.12). Bu artıştaki sebeplerden biri internet kullanım oranının bu oran %100'e yaklaştıkça azalması, ancak göreceli yeni olan e-devlet kapısının bilinirliği artıkça kullanımının hızla artmasıdır.

İngiltere'de de e-devlet kapısı önemli sayıda kullanıcı tarafından ziyaret edilmektedir. Son üç ayda siteye her hafta yaklaşık 8-9 milyon ziyaret gerçekleşmiştir. 2012 itibariyle İngiltere'de 16-74 yaş arasında yaklaşık 40 milyon birey olduğu düşünüldüğünde İngiltere'deki internet kullanıcılarının önemli bir kısmının e-devlet kapısını düzenli olarak ziyaret ettikleri düşünülebilir [62] [4].

Şekil 3.12 Hollanda e-devlet kapısına yıllık ziyaret sayısı



Bu örneklere ek olarak, Danimarka'da farklı bir yaklaşım izlenmiştir. Bireylere yönelik hizmetler ve girişimlere yönelik hizmetler ayrı siteler üzerinden sunulmaktadır. Bu yaklaşım İngiltere'de de 2012 öncesinde izlenmiştir. Ancak 17 Ekim 2012'de girişimlere yönelik businesslink ve bireylere yönelik Directgov sitelerinin yerine bu sitelerin sunduğu hizmetleri birleştiren gov.uk sitesi hizmete sunulmuştur [63].

Bu alanda yenilikçi bir uygulama sadece belli e-devlet hizmetlerinin değil, bakanlık ve diğer kamu kurumlarının tüm internet sitelerinin benzer bir ara yüzle tek bir kamu internet sitesi üzerinden sunulmasıdır (Şekil 3.13).

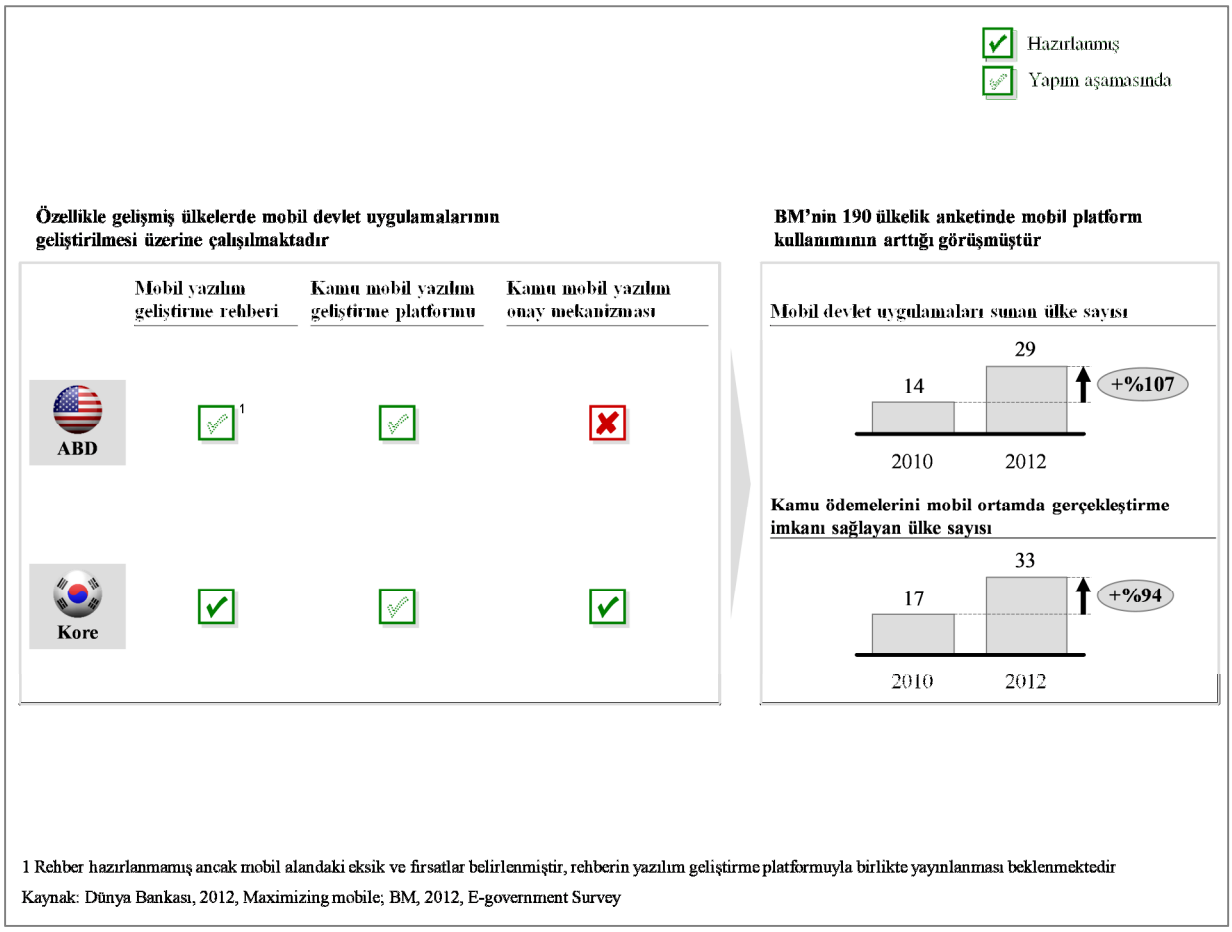
Şekil 3.13 - Farklı kamu internet sitelerinin benzer ara yüzlerle sunumu

İngiltere'de 2012 yılında GDS tarafından başlatılan bir çalışmayla kamu internet siteleri gov.uk/government adresi altında birleştirilmeye başlanmıştır [64]. 2013 Mart itibariyle 24 bakanlıktan 14'ü, 300'den fazla kamu kurumundan 17'sinin internet siteleri bu adrese taşınmıştır. Bu site üzerinden vatandaşlar kamu kurumlarının sayfalarından ya da sanat ve kültür gibi konularda kamu faaliyetlerini özetleyen sayfalardan bilgi alabilmektedir [65].

3.2.4.2 Hizmetlerin mobil ortamda sunulmaları

Gelişmiş ülkelerde mobil uygulamalar geliştirilmesi için kamuda ortak platformlar kurulup, yol gösterici rehberler yayımlanmıştır. Özellikle gelişmiş ülkelerde mobil devlet uygulamalarının geliştirilmesi üzerine çalışılmaktadır (Şekil 3.14).

Şekil 3.14 - Mobil e-devlet uygulaması geliştirme girişimleri küresel örnekleri



Kıyaslarda temel alınacak ülkelerden ABD ve Güney Kore incelendiğinde bu ülkelerin ikisinin de mobil yazılım geliştirme rehberleri yayınladığı ve kamu mobil yazılım geliştirme platformu kurmak için çalışma halinde oldukları görülmektedir.

2011 itibariyle Güney Kore'de kamu iç süreçlerde kullanılan, bilgi ve hizmetlere ulaşım sağlayan 160'tan fazla mobil uygulama geliştirmiştir. Bu uygulamaların belli standartlar oluşturulmadan hazırlanmasının problemlere yol açtığı, mükerrer uygulamaların üretildiği, farklı teknik standartların izlendiği ve mobil uygulamalar konusuna farklı kamu kurumlarının farklı seviyede önem verdikleri tespit edilmiştir. Bu sorunların üstesinden gelmek için mobil uygulama geliştirme platformu hazırlanmasını da içeren 55 milyon ABD doları tutarında bir yatırım programı hazırlanmıştır. Ayrıca Güney Kore Kamu Yönetimi ve Güvenliği Bakanlığı'na (MOPAS) bağlı Mobil e-Ticaret Destek Merkezi

(Mobile e-Commerce Support Center) tarafından kamuda mobil uygulama geliştirmeyle ilgili kapsamlı bir rehber hazırlanmıştır. Rehberde yazılım geliştirme, güvenlik ve ara yüzle ilgili dikkat edilmesi gereken hususlar özetlenmiş, uygulamaların kamuda kayıt ettirilmesi, onaylanması, hizmet seviyesinin takibiyle ilgili hususları belirtilmiştir [66].

ABD'de ise mobil uygulama alanındaki engelleri ve fırsatları özetleyen, bu alandaki önemli konulara dikkat çeken bir çalışma yayınlanmış, ortak mobil uygulama geliştirme platformu hazırlanması üzerine çalışmalara başlanmıştır [67]. ABD'de ayrıca e-devlet kapısında mobil platformlara ve hizmetlerin kategorilerine göre gruplanmış mobil e-devlet uygulamaları tek noktada toplanmıştır [68].

Diğer ülkelerde de büyük bir hızla mobil yazılım geliştirme faaliyetleri yürütüldüğü görülmüştür. BM'nin 190 ülkelik anketinde mobil platform kullanımının arttığı görüşmüştür. Mobil devlet uygulamaları sunan ülke sayısı 2010'dan 2012'ye %107 artış göstererek 14'den 29 ülkeye çıkmış; mobil ödeme imkanı sağlayan ülke sayısı aynı dönemde %94 artış göstererek 17'den 33'e çıkmıştır.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde geliştirilmiş mobil uygulamalara çok sayıda örnek vermek mümkündür. Örneğin Kore'de kamu toplu taşıma haritaları ve trafik bilgisi içeren mobil uygulamalar geliştirmiştir. Ayrıca kullanıcıların kamu başvurularının durumunu inceleyebilecekleri, kamuya şikayet ve önerilerde bulunabilecekleri mobil uygulamalar geliştirilmiştir. Kore elektronik kamu alımları sistemi de 2005 yılından beri elektronik ortama aktarılmış ve düzenli olarak güncellenmiştir. İtalya'da kamunun geliştirdiği bir mobil uygulama ise vatandaşların kamu kurumlarının adreslerine ulaşmalarına ve aldıkları kamu hizmetleri hakkında geri bildirim yapmalarına izin vermektedir [69].

Kamu mobil uygulamaları sayısı artmaya başladıkça bu konuda görülmeye başlanan bir uygulama ise mobil uygulamaların tek bir noktada toplanmaya başlamasıdır. ABD'de kamu mobil uygulamaları bir kamu internet sitesinde toplanmış ve site 2012 sonu itibariyle 1 milyondan fazla ziyaret almış ve önemli basın kuruluşları tarafından tanıtılmıştır [70]. Kore'de de farklı kamu kurumlarının vatandaşlara yönelik mobil uygulamalarını bir araya getiren bir mobil internet sayfası kurulmuştur. Buna ek olarak girişimlere yönelik haberleri ve e-devlet uygulamalarını bir araya getiren ayrı bir internet sayfası kurulmuştur [69]. Avustralya'da Viktorya yerel yönetimine bağlı kurumlar mobil uygulamalarını merkezi, aranması kolay bir listede birleştirmeye başlamıştır [71]. Kıyaslamada temel alınan ülkelerde kamuya ait internetteki uygulamalar bir e-devlet kapısında birleştirilerek kullanıcıların bu uygulamalara ulaşması kolaylaştırılmaya

çalışılmaktadır. Mobil uygulamaların da tek noktada birleştirilmesinin benzer faydaları olabilmektedir.

3.2.5 Kullanıcıların Katılımıyla Kullanım Kolaylığının Geliştirilmesi

Kıyaslamada temel alınan tüm ülkelerde kamu internet sitelerinin kullanım kolaylığını artırmak için site içerik ve tasarımıyla ilgili rehberler yayınlanmıştır. Özellikle İngiltere, ABD ve Hollanda'da e-devlet hizmeti tasarım sürecini anlatan, hizmetin geliştirilme sürecine kullanıcıların katılımının nasıl sağlanabileceğini açıklayan kapsamlı rehberler hazırlanmıştır. Hollanda'da e-devlet hizmetlerinin bu rehbere uyumunu bağımsız kurumların test edeceği bir mekanizma da kurulmuştur. Ayrıca çeşitli ülkeler ve ülkeler arası kuruluşlar kullanıcıların genel olarak e-devlet hizmetlerinden memnuniyetlerini ölçecek anket çalışmalarında bulunmuştur.

Kullanıcıların katılımıyla kullanım kolaylığını geliştirilmek için kıyaslamada temel alınan tüm ülkelerde e-devlet hizmeti tasarım sürecini anlatan, hizmetin geliştirilme sürecine kullanıcıların katılımının nasıl sağlanabileceğini açıklayan rehberler hazırlanmıştır. Bu alanda Hollanda'da ayrıca bağımsız kurumların kamu internet sitelerini kullanım kolaylığı ölçütlerine uyum açısından test ettikleri yenilikçi bir mekanizma geliştirilmiştir.

ABD'nin yayınladığı hazırlama rehberi kapsamında proje ekibi kurmaktan siteyi kullanıcı katılımıyla geliştirmeye kadar tüm adımlar açıklanmıştır. Bunun yanı sıra tasarım rehberi kapsamında tasarım ve içerikle ilgili hususlar önem seviyeleriyle birlikte paylaşılmıştır. Ayrıca ABD Genel Hizmetler Yönetimi (GSA) başvuran kamu kurumlarının internet sitelerini ya da site tasarımlarını test etmektedir ve test öncesi ve sonrası tasarımlar testin etkisini göstermek için paylaşılmaktadır [72].

Hollanda incelendiğinde, ülkenin yayınladığı hazırlama rehberi kapsamında internet sitesinin ihale yönetiminden sitenin yönetimine kadar görevler, ekip üyeleri (örneğin tasarımcı, programcı, yönetici) bazında paylaşılmıştır. Tasarım rehberi kapsamında ise uyulması gereken kullanım kolaylığı kuralları güncel tutulan bir kamu internet sitesinde özetlenmiştir. Bu internet sitesinde örneğin kamu internet sitelerinin internet adreslerinin uyması gereken kurallara, engelli vatandaşların kamu sitelerini kolaylıkla kullanabilmeleri için gerekli hususlara yer verilmiştir. Hollanda'da bu kurallara uyumu kamunun yetkilendirdiği bir STK sağlamaktadır. Uy ya da açıkla (Pas toe of leg uit) politikası kapsamında kamu kurumları uymadığı kurallara ilgili detaylı açıklama sağlanmakla yükümlüdürler. Uyumun ölçümü konusunda kuralların bir kısmına uyumu otomatik olarak

ölçen bir yazılım portalda sunulmuştur ve diğer kurallara uyumla ilgili uyum konusunda görevlendirilen STK'dan destek alınabilmektedir [73].

İngiltere'de 2011 yılında kurulan İngiltere Kamu Elektronik Hizmet Kurumunun (GDS) odak noktalarından biri kamuda kullanıcı odaklılıktır [74]. GDS kullanıcıların katılımıyla kullanım kolaylığının artırılması konusundaki deneyimlerini topladığı kapsamlı ve kullanımı kolay bir rehber hazırlamıştır. Bu projelerin detayları "6.3.1 Kullanıcıların Katılımıyla Kullanım Kolaylığının Geliştirilmesi" kısmında incelenecektir.

Bunun yanında İngiltere kullanıcı odaklılık alanına odaklanan ayrı bir kamu stratejisi oluşturmuş sayılı ülkelerden biridir. Kamu Elektronik Stratejisi (Government Digital Strategy) kapsamında kamu elektronik hizmet ölçütleri hazırlanmıştır. Ölçütlerin beta sürümünde hizmet tasarımında kullanıcıların katılımının sağlanmasının önemine değinilmiş, kullanıcı odaklı e-devlet hizmetleri hazırlama aşamaları detaylı olarak açıklanmış ve kurumlara bu konuda izleyebilecekleri bir yol haritası sunulmuştur [75] [76]. Strateji kapsamında tüm bakanlıklar sundukları e-devlet hizmetleri arasında yılda 100 binden fazla kullanılan hizmetleri bu ölçütlere göre tekrar tasarlayacaktır. Öncelikle 7 bakanlığın 3'er e-devlet hizmeti yeniden tasarlanacak, bu deneyimle diğer bakanlıklara da e-devlet hizmetlerini yeniden tasarlarken destek verilecektir [77].

Avrupa ve Avustralya'da ülke çapında, tek bir e-devlet hizmeti yerine genel olarak e-devlet hizmetlerinden memnuniyeti ölçmeyi amaçlayan anketler yapılmıştır.

Avustralya'da 2004 yılından beri bireylerin e-devlet hizmetlerinden memnuniyeti ölçmek için yapılan anketin hedefleri aşağıda listelenmiştir [78]:

- e-Devlet hizmetlerinin kullanım oranını ve e-Devlet kullanımını azaltan unsurları belirlemek
- e-Devlet kullanan ve kullanmayan kullanıcı gruplarını belirlemek
- e-Devlet hizmetleri kullanıcı memnuniyet seviyesini, kullanıcı memnuniyetini artıran unsurları belirlemek ve e-devlet hizmetleriyle ilgili kullanıcıların beklentilerini anlamak
- Sonuçların geçmiş araştırmalarla karşılaştırılarak e-devlete bakışı, hizmetlere duyulan memnuniyeti ve e-devlet kullanıcılarının deneyimini anlamak

Bu alanda en güncel anket 2011 yılında, rastgele aramalarla ulaşılan vatandaşlar arasından cinsiyet, yaş ve yaşadıkları bölge olarak Avustralya'yı temsil edecek 3 bin katılımcının seçilmesiyle tamamlanmıştır. Kullanıcılara kullandıkları e-devlet hizmetinin

tipi ve demografik sorular sorulduktan sonra kullanıcı memnuniyetini anlamak için bazı sorular sorulmuştur. Bu sorular arasında örneğin aldıkları hizmetten memnun olup olmadıkları, hizmeti kolayca bulup bulamadıkları, hizmeti kolayca kullanıp kullanamadıkları, hizmeti alma süresinden memnun olup olmadıkları gibi sorular bulunmaktadır. Hizmetin herhangi bir yönüyle ilgili memnuniyetsizlik belirten kullanıcılara memnun olmamalarının sebebi de sorulmuştur.

Avrupa'da ise 2008 yılında yapılan çalışmada öncelikle üye ülkelerdeki e-devlet memnuniyeti ölçme çalışmaları incelenmiş, en iyi uygulamalar temel alınarak girişimler ve bireyler için 2 ayrı anket hazırlanmıştır [79]. Avrupa'daki 10 pilot ülkede 10 bin vatandaş ve 4 bin girişimle bu anketler test edilmiştir. Pilot çalışma sonucunda girişimler ve bireyler için 4 anket hazırlanmıştır. İki grup için de genel olarak e-devletten memnuniyeti ölçmeye yönelik bir Kullanıcı Memnuniyeti Ölçüm Anketi (User Satisfaction Benchmark) ve tek bir e-devlet hizmetinden memnuniyeti ölçmeye yönelik e-Hizmet Değerlendirme Sistemi (eService Evaluation Tool) hazırlanmıştır. Bu anketler ülke ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilecek şekilde hazırlanmıştır. İki tip ankette de kullanıcı özelliklerinin anlaşılmasına yönelik, e-devlet kullanımıyla ilgili, e-devletten memnuniyetle ilgili ve e-devletin kullanıcılara faydalarıyla ilgili sorular bulunmaktadır [80].

Örneğin bireyler için hazırlanan Kullanıcı Memnuniyeti Ölçümü Anketinde kullanıcı özelliklerinin anlaşılmasına yönelik aşağıdaki alanlarda sorular bulunmaktadır:

- Katılımcıların sosyo-ekonomik ve demografik özellikleri
- Katılımcıların internet ve BİT hizmetleri kullanım sıklığı
- Katılımcıların kamu dışı internet uygulamalarını kullanım sıklıkları ve bu uygulamalardan duydukları memnuniyet
- Katılımcıların internete ve kamuya duydukları güven
- Katılımcıların kullandıkları kamu hizmetleri

Bireylerin e-devlet hizmetleri kullanımının anlaşılması için ise bireylere önce son 12 ayda hangi kamu hizmetlerini kullandıkları sorulmakta sonrasında bu hizmetlerin hangilerini elektronik ortamda aldıkları ve elektronik ortamdaki hizmetlerden ne amaçla faydalandıkları (bilgi almak, form doldurmak, form göndermek gibi) belirtmeleri istenmektedir.

Kullanıcıların e-devletten memnuniyetini anlamak için kullanıcılara çeşitli alanlarda sorulara 10 puan üzerinden cevap vermeleri istenmektedir. Sorular kullanıcıların

elektronik ortamda kullandıklarını belirttikleri e-devlet hizmetinden ne kadar memnun oldukları, e-devlet hizmetinin beklentilerini ne kadar karşıladığı, e-devlet hizmeti sayesinde amaçlarına ne derecede ulaştıkları ve e-devlet hizmetini tekrar kullanmayı tercih edip etmediklerini anlamaya yöneliktir.

Ankette son olarak kullanıcılara e-devletle ilgili 8 fayda sayılmakta ve e-devletin bu faydalara sahip olduğuna katılıp katılmadıkları sorulmaktadır.

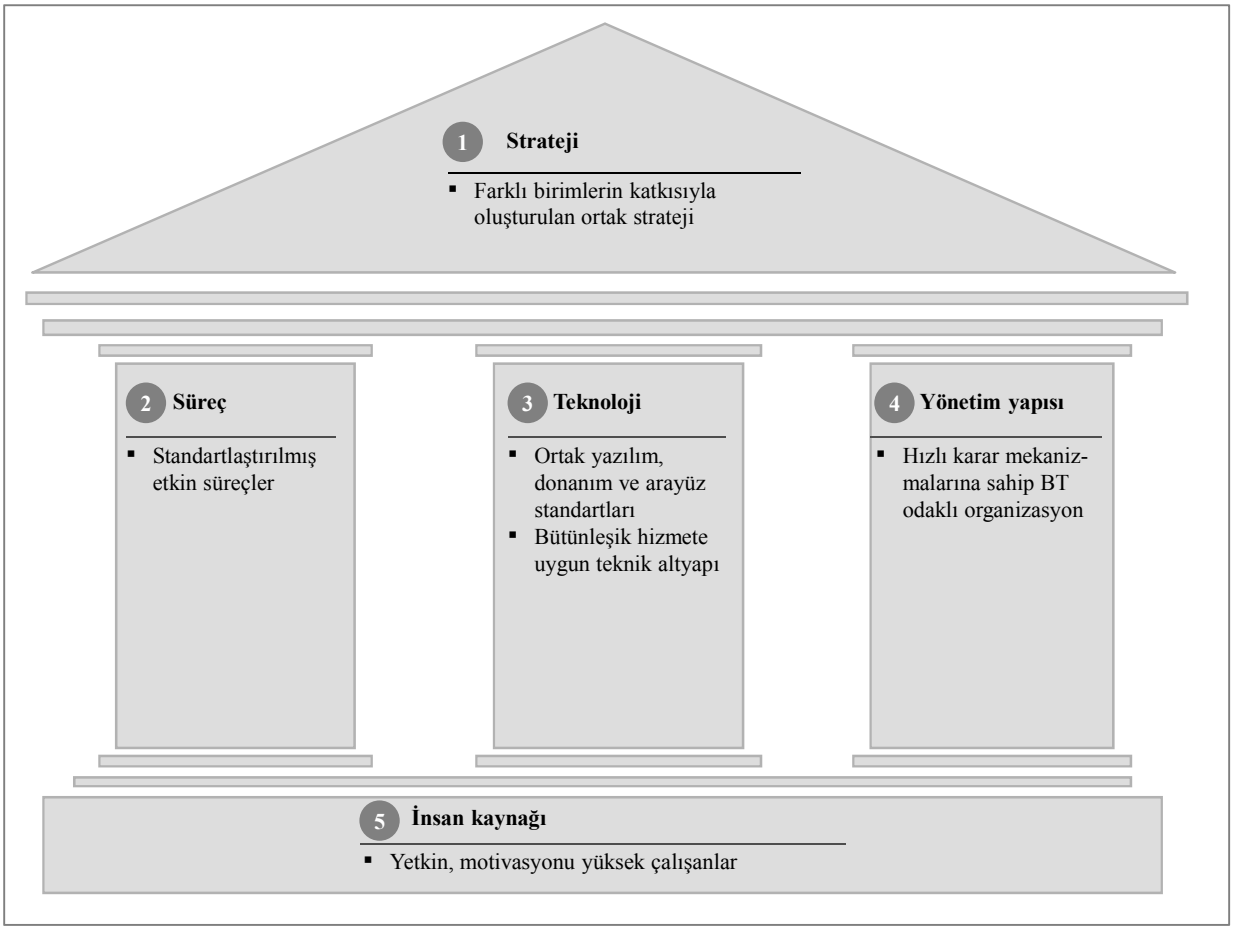
Kullanıcı memnuniyetini ölçmek için yeni kullanılmaya başlanan bir başka yöntem ise kamu sosyal medya kanallarıdır. BM e-Devlet Anketine göre incelenen 190 üzeri BM üyesi ülkenin yaklaşık %40'ının kamu internet sitesinde vatandaşları kamu kurumlarını sosyal medyada izlemeye çağıran bağlantılar bulunmaktadır [13]. Kullanıcılarıyla sosyal medyada ulaşabilen kamu kurumları, bu kanalı geribildirim toplamak ve memnuniyet seviyesini anlamak için kullanabilmektedir. Örneğin İngiltere'de Yenilikçi İşletmeler ve Yetkinlik Bakanlığı (Department for Business, Innovation & Skills) Twitter stratejisinde vatandaşların geribildirimlerine ulaşmak, hizmetlerden memnun kalmamış vatandaşların memnuniyetsizlik nedenlerini anlayıp sorunlarını çözmek temel hedeflerden bazıları olarak belirlenmiştir [34].

4 e-Devlet Hizmetleri Arz İncelemesi

4.1 Kurum İçi Etkinlik

Kamu kurumlarında BT etkinliğini 5 alan belirlemektedir (Şekil 4.1). Birinci alan farklı birimlerin katkısıyla oluşturulan ortak stratejidir. İkinci alan standartlaştırılmış etkin süreçler; üçüncü alan ortak yazılım, donanım, arayüz standartları ve bütünleşik hizmete uygun teknik altyapıyı kapsayan teknoloji ve dördüncü alan hızlı karar mekanizmalarına sahip BT odaklı yönetim yapısıdır. Beşinci alan ise yetkin, motivasyonu yüksek çalışanların oluşturduğu insan kaynağıdır.

Şekil 4.1 – Kamu kurumlarında BT etkinliğinin 5 alanı



Kıyaslamada temel alınan ülkeler kurum içi BT etkinliğini artırmak için BT'ye özel uygulamalar geliştirmektedir. İncelenen alanların neredeyse hepsinde kamu BT etkinliğini artıracak faaliyetlerde bulunmuştur (Şekil 4.2). Kıyaslamada temel alınan ülkelerin çoğunda bakanlıklar kamu BT stratejisi doğrultusunda bakanlık BT stratejileri hazırlamıştır. En kapsamlı bakanlık BT stratejisi örneklerine planlanan BT yatırımlarının finansal etkisi gibi analizler dahil edilmiştir.

Kamu BT projelerinin gerçekleşme sürelerinin uzamasının proje ilerlemesine olumsuz etki ettiği fark edilmiş, proje yönetimi alanında kıyaslamada temel alınan ülkelerin çoğunda hızla değişen koşullarda sonuç üretmeye odaklı çevik (Agile) metodoloji gibi yeni metodolojiler kullanılmaya başlanmış ve bu konuda yol gösterici rehberler yayınlanmıştır. Bunların yanında kamu BT projelerinin başarı oranını yükseltmek için BT projelerine şeffaflık getirilmiş ve BT alanında uzman kurum dışı paydaşların dahil olduğu etkili proje denetleme süreçleri geliştirilmiştir.

Kamu BT birimlerinde teknoloji alanında kıyaslamada temel alınan ülkelerde birlikte çalışabilirlik alanında teknik, semantik ve organizasyonel ölçütler farklı paydaşların katılımıyla belirlenmiş ve AKKY yaygınlaştırma çalışmaları yapılmıştır. AKKY'nin kamu projelerinde ve alımlarında değerlendirilmesini şart koşan mevzuat kabul edilmiş, kamu BT yöneticilerine ve çalışanlarına AKKY kullanımını anlatan rehberler hazırlanmış, kamuda açık standartların kullanımı artırmayı hedefleyen eylem planları hazırlanmış ve kamuda üretilen yazılımın AKKY olarak sunulmasıyla AKKY ekosistemine katkıda bulunulmaya başlanmıştır. AKKY konusunda önemli bir husus AKKY'nin kamuda BT'de daha çok sunucu yazılımı ve yazılım geliştiricilere yönelik yazılımlarda kullanıldığıdır.

Yönetim yapısı incelendiğinde kıyaslamada temel alınan ülkelerde kamu BT birimlerinin idari hiyerarşide bakanla aralarında genellikle 1 yönetici olduğu ve bakanlıklarda bakanlık BT eşgüdümünü sağlayan BGM ofislerinin kurulduğu görülmektedir.

BT İnsan kaynağı konusunda da ülkelerde farklı uygulamalar görülse de çoğu uygulamanın ortak noktası bu uygulamaların kamuya BT yetkinliği yüksek personel çekme amaçlı olmalarıdır. İkinci önemli bir nokta ise BT personeline farklı kurumlarda çalışma imkanı sağlanarak personelin deneyim kazanması ve kurum BT yetkinliğinin yükseltilmesidir. Merkezi BT birimi kurulan ülkelerde BT personelinin önemli bir kısmı birden çok bakanlığın BT gereksinimleri üzerinde çalışma imkanı bulmaktadır. Diğer ülkelerde ise BT personelinin deneyimin artması için BT personeline özel kurumlar arası kariyer planları tasarlanmıştır.

Bu bulgular kamu internet sitelerinden sağlanan bilgiler ve AB, BM gibi kurumların raporlarıyla ilerideki kısımlarda açıklanacaktır.

Şekil 4.2 – Kurumiçi etkinlik konusunda kıyaslamada temel alınan ülkelerdeki uygulamalar

✔ Hizmet sunulmaktadır
✘ Hizmet bulunamamıştır

	Strateji	Süreç		Teknoloji		Yönetim Yapısı	İnsan Kaynağı
	Bakanlık BT stratejisi	Çevik yazılım metodolojisi kullanımı	Etkili proje denetleme süreci	Teknik normlar	AKKY yaygın-laştırılması çalışmaları	Bakanlıklarda BGM ofisi	BT personeline özel politikalar
Kore	✘ [1]	✘	✔	✔	✔	✔	✔
Hollanda	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
İngiltere	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
ABD	✔	✔	✔	✔ [2]	✔	✔	✔

1 Kore'de bakanlıklara özel, halka açık, kapsamlı bakanlık BT stratejisi dokümanları tüm bakanlıklar için bulunamamıştır. Kore genelinde ülke BT stratejisi bulunmaktadır.
2 Özellikle güvenlik ve bulut bilişimle ilgili ölçütler belirlenmiştir
Kaynak: Kamu internet siteleri, uluslararası kuruluşların raporları

4.1.1 Kurumsal Bilgi Teknolojileri Stratejisi

Küresel örneklerde ülkeler BT stratejilerini bakanlık seviyesinde geliştirmeye başlamıştır. Kıyaslarda temel alınan ülkelerden ABD, İngiltere'de ve diğer ülkelerden Danimarka'da ülke BT stratejisi temel alınarak ve bakanlıkların zayıf ve güçlü yanları göz önünde tutularak bakanlık BT stratejileri hazırlanmaktadır. En kapsamlı örneklerde bakanlık BT stratejisinin içeriği şu hususları kapsamaktadır: Bakanlığın hizmet ettiği kesimler bazında vizyon ve hedefler, mevcut BT yapısı altında yönetişim, teknik altyapı ve güvenlik,

planlanan BT yatırımları altında bu yatırımların içerikleri, takvimi, yatırım miktarı ve finansal etkisi.

İngiltere kurumsal BT stratejileri alanında incelenen ülkeler arasında başarılı örneklerden biridir. Başbakanlık kurumsal BT stratejisinde Başbakanlık internet sitesinin kullanıcıları ve sitede kullandıkları kaynaklar incelenmiş ve hedeflerin gerçekleşmesi için gerekli eylemlere yer verilmiştir. Ayrıca stratejinin 6 temel hedefi belirlenmiş, bu temel hedeflerin gerçekleşme durumuna ve hedeflerin gerçekleştirilmesi için gerek duyulacak çalışmalara yer verilmiştir. Örneğin bu hedeflerden biri Başbakanlık çalışanlarının elektronik ortamdan maksimum faydalanmalarını sağlamaktır. Bu doğrultuda Başbakanlık BT altyapısı incelenmiş, kullanıcıların sıkıntıları anlaşılmıştır. Bu bilgiler ışığında Başbakanlıkta açık standartlardan faydalanan bulut temelli çözümlere ağırlık verileceği, Başbakanlıkta aynı doküman formatları ve platformların kullanılacağı, bilgi güvenliği uygulamalarının yeniden değerlendirileceği belirtilmiştir. Bu doğrultuda 3 kilometre taşı belirlenmiştir [81]:

- Nisan 2013'e kadar Başbakanlık'ın yeni BT altyapısıyla ilgili takvim ve çözüm yapısının belirlenmesi
- Nisan 2013'ten itibaren çalışanların ortak çalışmasına izin verecek çözümlerin kullanılmasına başlanması
- Eylül 2013'ten itibaren kullanıcılara farklı cihaz kategorilerinde (dizüstü bilgisayar, tablet ve akıllı telefon gibi) daha fazla seçenek sunulmaya başlanması

BT stratejisinin kurumsal stratejiye uyumu da önemlidir. Bazı kurum stratejilerinde 2012 yılında ilk kez yeni format ve içerikle yayımlanan BT stratejilerinin kurum stratejilerine uyumunun 2013'te kurum stratejileri hazırlarken sağlanacağı belirtilmiştir [82]. Farklı kurumlar ise, örneğin Başbakanlık, kurum stratejisindeki temel hedeflerle BT stratejisinin nasıl örtüştüğünü dokümanın başında açıklamıştır. Örneğin Başbakanlık'ın devleti daha verimli ve etkili yapma hedefi doğrultusunda, Başbakanlık BT stratejisinde aşağıdaki alanlara yer verilmiştir [81]:

- Diğer kurumlarla birlikte çalışılarak hükümetin elektronik ortamda dönüşümünün tamamlanması
- Kurumlar arası birlikte çalışabilirliğin gelişmesi için elektronik ortamda paylaşımı kolaylaştıran çözümlerin geliştirilmesi
- Kurum kararlarında kullanılan verilerin kalitesinin artırılması
- Yenilikçi küçük ve orta ölçekli işletmelerle daha çok çalışılması

Danimarka örneği incelendiğinde her bakanlığın devlet BT stratejisiyle uyumlu kendi stratejileri ve hedefleri olduğu görülmektedir [83]. Elektronik Ortama Geçiş Ajansı (Digitaliseringsstyrelsen) öncesinde BT ve Telekom Ajansı 2009 yılında bakanlıkların stratejilerini hazırlamalarına yardımcı olmak için tavsiyeler barındıran bir rehber yayınlamıştır. Bu rehbere göre her bakanlığın stratejisinin vizyon, hedef, yönetişim, teknik altyapı, BT güvenliği, finansal detaylar ve eylem planı içermesi önerilmektedir.

Kıyaslamada temel alınan ülkelerden Güney Kore'de bakanlıklara özel, halka açık olarak yayımlanmış, kapsamlı, finansal etki analizi içeren bakanlık BT stratejisi dokümanları tüm bakanlıklar için bulunamamıştır. Güney Kore'de merkezi BT birimi kurulduğu için bakanlıkların BT stratejisi belirlenmesinin önemi azalmıştır.

4.1.2 Bilgi Teknolojileri Süreçleri

ABD'de uzun süren kamu BT projelerinin teknolojideki, kurumların ihtiyaçlarındaki ve yönetici kadrosundaki değişiklerden olumsuz etkileneceği gözlemlenmiştir [28]. Bu doğrultuda proje yönetiminde kıyaslamada temel alınan ülkelerde hızla değişen koşullarda sonuç üretmeye odaklı çevik (Agile) metodoloji gibi yeni metodolojiler kamuda kullanılmaya başlanmış ve bu konuda yol gösterici rehberler yayınlanmıştır.

Projelerin denetlenmesi alanında ise kamu BT projelerine şeffaflık getiren, kamu BT projelerinin ilerleme ve maliyet durumlarını gösteren uygulamalar yaygınlaşmaya başlamıştır. Bu uygulamalar sayesinde özellikle ABD'de önemli projelerden başlanarak kapsamlı proje değerlendirme sistemleri kurulmuş bu sayede BT projelerinde önemli tasarruflar sağlanmıştır.

Kıyaslarda temel alınan tüm ülkelerde özellikle kapsamlı BT projelerinin değerlendirilmesinde kurum dışı, BT projeleri konusunda uzman paydaşların dahil edildiği proje değerlendirme süreçleri kullanılmaktadır. Bu alanda güncel gelişmelerden biri de kamu BT ihalelerinin BT gereksinimlerine uygun düzenlenmesi konusunda ABD'de ve İngiltere'de yakın zamanda çalışmalar yapılmış olmasıdır. Küçük ve orta ölçekteki şirketlerin ihalelere daha kolay katılmalarının sağlanması konusunda ABD'de bir pilot çalışma sürdürülmektedir.

AB ve ABD ihale mevzuatları uzun süreli projelere izin verilmesi, ihalelerde maliyet değil değer odaklı yaklaşımın temel alınması gibi BT projelerine olumlu katkıda bulunabilecek hususlar içermektedir. Kıyaslamada temel alınan ülkelerde BT uygulaması geliştirme

alanında ihale mevzuatından muaf olarak tüm kamu kurumlarıyla sözleşme yapabilen ve yine ihale mevzuatından muaf olarak özel sektörden alımlar yapabilen kamu kuruluşlarına rastlanmamıştır.

4.1.2.1 İhale süreci

İhale mevzuatı konusunda ABD ve kıyaslamada temel alınan 2 ülkenin üye olduğu ve çok sayıda gelişmiş ülkenin mevzuatına temel teşkil eden AB mevzuatı temel alınmıştır. Gerekli görülen kısımlarda diğer küresel örneklerden de eklemeler yapılmıştır. İncelenen ülkelerde kamu ihale mevzuatından muaf kurum ve alanlara çok az sayıda rastlanmıştır. ABD'de Devlet Malzeme Ofisine benzer işlevleri olan GSA dışındaki kamu kurumları hizmet ya da ürünün tek bir sağlayıcısı olması, ihtiyacın acil olması, uluslararası anlaşmalara uyum zorunluluğu gibi sınırlı sayıda durum haricinde [84] kamu ihale mevzuatından muaf değillerdir. AB'de de sadece az sayıda alanda kamu ihale mevzuatının dışına çıkılabilmektedir. Bu konuda temel muafiyet alanları belirlenen finansal limitlerin altındaki, savunma ve güvenlik alanlarındaki, tek hizmet veya ürün sağlayıcının bulunduğu alanlardaki, finansın bazı alt alanlarındaki ve kamu konut projeleriyle ilgili alanlardaki ihalelerdir. Bu alanlar dışında kamu içi alımlarda da muafiyet tanınmış alanlar bulunmaktadır. Bir kamu kurumunun kendi kurduğu bir şirkete proje yaptırması ve toplu satın alma birimlerinden yapılan alımlar da ihale mevzuatından muaf alanlar arasındadır [85].

ABD'de ve AB'de düzenlenen çoğu ihalede amaç en iyi değeri sunan tedarikçiden alımı yapmaktır. En iyi değer ve en düşük fiyat farklı olabilmektedir. En iyi değerin belirlenmesinde tedarik edilecek ürün ya da hizmetin kalitesi, kullanım süresi gibi özellikleri, toplam sahip olma maliyeti (işletim, bakım ve idame masrafları) gibi hususlar göz önüne alınmaktadır [86] [85].

ABD BGM'si birimlerden kısa sürede çıktı üreten projelere ağırlık vermelerini istese de, örneğin bilgi teknolojileri donanımlarının (örneğin dizüstü bilgisayar) bakım ve yenileme anlaşmalarının 5 yıllık yapılmasını sağlayacak hazır anlaşmalar bulunmaktadır [87]. AB'de de mevzuat dahilinde ihalesi yapılacak işle ilgili 1 yıl gibi bir süre sınırlaması getirilmemiştir [85]. Japonya'da da uzun vadeli işletme, bakım veya idame maliyeti getirecek projelerin bu maliyetler de göz önünde tutularak uzun vadeli ihalelerle tamamlanması gerektiği belirtilmiştir [88].

Kamu BT ihale süreçleri incelendiğinde güncel gelişmeler arasında ABD'de ve İngiltere'de BT ihale sürecini basitleştirmeye yönelik çalışmalar dikkat çekmektedir. Bu çalışmaların ortak noktası kamu ihale sürecini özellikle düşük bedelli projelerde tedarikçiler ve kamu personeli için hızlandırmak, karmaşık kısımlardan arındırmak ve dolayısıyla küçük ve orta ölçekli işletmelerin kamu ihalelerine katılımını artırmaktır.

2012'de ABD'de özellikle 150 bin ABD dolarından düşük değerli [89] BT projelerinin geliştirilmesinde teknik şartname hazırlanması, ihale sürecinin yönetimi gibi hususların proje boyutu göz önüne alındığında önemli zaman aldığı fark edilmiş ve bu tip projelerde ihale sürecini basitleştirmek için bir yazılım geliştirmiştir. Yazılım Mayıs 2013'e kadar pilot seviyede hizmet verecektir. Yazılımın amaçları aşağıda özetlenmiştir [90]:

- Küçük ve orta ölçekli işletmelerin kamu ihalelerine katılmalarını kolaylaştırmak
- Kamunun küçük ve orta ölçekli işletmelerle ilgili veriye erişimini kolaylaştırmak
- Küçük ve orta ölçekli işletmelerin elektronik ortamda teklif vermelerini sağlamak
- Teknik şartname yazımını basitleştirmek
- Teklif değerlendirmesini hızlandırmak
- İhale verilerinin saklanmasını sağlamak

Yazılımın modülleri arasında teknik şartnamelerin paylaşılmasını sağlayan teknik şartname yazım (SOWComposer) modülü bulunmaktadır. Bu modül bu alandaki en iyi uygulamaların yayılmasını ve teknik şartname şablonlarının hazırlanmasını kolaylaştırmaktadır [91]. Bunun yanında BidMaker modülü girişimlerin ihaleye katılma sürecini kolaylaştırırken, BidMonitor modülü sayesinde gelen tekliflerin değerlendirilmesi kolaylaşmaktadır [92].

İngiltere'de de mevzuatın izin verdiği ölçüde en iyi BT satın alma örneklerine uygun bir ihale süreci hazırlanması üzerine çalışılmaktadır. Bu eylem en güncel İngiltere BT stratejisi belgesi olan, 2012'de hazırlanmış Kamu Dijital Stratejisi'nin (Government Digital Strategy) bir parçasıdır [93]. Mevcut durumda bu alanda önemli adımlar atılmıştır. 100 bin avronun altında değeri olan projelerde ön yeterlilik aranması zorunluluğu kaldırılarak girişimlerin ve kamunun üzerindeki idari yük azaltılmıştır. Daha büyük alımlarda da ön yeterlilik şartlarının basitleştirilmesi üzerinde çalışılmaktadır. Özellikle yazılım geliştirilmesi ve BT altyapısı alanlarındaki BT projelerinde ara noktalar/fazlar belirlenmeye başlanmış, bu noktalarda projenin gidişatının değerlendirilip kamunun en iyi değerden satın alma yapmayı başarıp başarmadığı ölçülmekte, projenin gidişatına bu karar temel alınarak karar verilmektedir. Buna ek olarak uzun zaman alması planlanan

kapsamlı BT projelerinin birden çok küçük proje olarak ihale edilmesine başlanmıştır. Ayrıca kamu kurumlarının ihaleye çıkmadan ihtiyaçlarını paylaşıp girişimlerle görüş alış verişi yapabilecekleri, dolayısıyla kamu kurumları ve girişimler arasındaki iletişimi geliştirmesi amaçlanan bir internet sitesi geliştirilmektedir [94].

4.1.2.2 Proje Yönetim Süreci

ABD'nin 2010 sonrası BT Stratejisini açıklayan 25 noktada federal BT yönetimi reform uygulama planının iki temel parçasından biri olan büyük ölçekte BT programlarının etkili yönetimi kısmında projelerin hızla sonlandırılması gerektiğinin altı çizilmiştir. Uzun süren projelerin teknolojideki, kurumların ihtiyaçlarındaki ve yönetici kadrosundaki değişiklerden olumsuz etkileneceği belirtilmiştir. Kamu BT projelerinde proje analizinin 3 aydan fazla sürmemesi gerektiği, proje başlangıcından itibaren en geç 12 ayda çalışan fonksiyonlarının üretilmesi gerektiği, proje başlangıcından itibaren en geç 18 ayda projenin son kullanıcılara hizmet vermesi gerektiği belirtilmiştir [28]. Kamu BT projelerinde görülen bu hızlı çıktı üretme ihtiyacı özel sektörde uzun süredir kullanılan, hızla değişen koşullarda sonuç üretmeye odaklı çevik proje yönetimi gibi metodolojilerin kamuda kullanılmaya başlamasına neden olmuştur. Örneğin İngiltere'de kamuda BT'yle ilgili 2010 yılında Avam Kamarası'nda yapılan kapsamlı bir çalışmada kamunun BT alanında verimliliğini artırması için önerilen 4 eylemden biri çevik metodolojinin kamuda daha yaygın kullanılmasıdır [95].

Çevik metodolojiyi kullanan küresel örnekler arasında kıyaslarda temel alınacak ülkelerden ABD, İngiltere ve Hollanda yer almaktadır. İngiltere örneği "6.3.2. Proje Yönetim Süreci" kısmında detaylı olarak incelenip, çevik metodoloji açıklanmıştır.

ABD'de çevik metodoloji Savunma Bakanlığı, ABD Ulusal Havacılık ve Uzay Kurumu (NASA), Patent ve Telif Ofisi, Gelir İdaresi (Internal Revenue Service) gibi birimlerde kullanılmaktadır. Mali Sorumluluk Ofisi (Government Accountability Office) kamuda çevik yazılım geliştirmede en iyi uygulamaları ve karşılaşılan zorlukları 2012'de yayınladığı raporunda özetlemiştir [96]. Hollanda'da çevik metodoloji başbakanlık, içişleri bakanlığı ve nüfusa göre 2. büyük şehir olan Rotterdam'ın belediyesi tarafından kullanılmaktadır. Kamu sosyal ağı pleio.nl'de kamuda çevik proje yönetimiyle ilgili paylaşımlar yapılmış, uygulama örnekleri ve çevik proje yönetimiyle ilgili etkinliklere de yer verilmiştir [97].

Diğer ülkelerden Danimarka'da da çevik proje yönetim metodolojisi ordu tarafından kullanılmaktadır. Kamu çevik metodoloji kullanan kurumlarla röportajlar içeren çevik metodoloji rehberi hazırlanmıştır [98].

Çevik metodolojinin yanında, özellikle kapsamı geniş, uygulaması uzun sürebilecek, büyük ekiplerin birlikte çalışmasını gerektiren projelerde farklı, daha uzun süredir kullanılmakta olan proje yönetim metodolojilerinden de faydalanılmaktadır. ABD'de Savunma Bakanlığı dışındaki kamu kurumlarında, tedarikçi yönetiminden sorumlu kamu personeli için proje yönetimi sertifikasyon programları hazırlanmıştır. Bu programda personele örneğin iş kırılım yapısı (Work Breakdown Structure) hazırlanması, toplam sahip olma maliyeti (Total Ownership Cost) hesaplanması, Kazanılmış Değer Analizi (Earned Value Management System) metodolojisinin uygulanması hakkında bilgi verilmektedir [99].

ABD Konut ve Çevre Bakanlığında (Department of Housing and Urban Development) da kurum için proje yönetim metodolojileri özelleştirilmiştir. Nisan 2011 öncesinde kurumda kurum için özelleştirilmiş Sistem Geliştirme Methodolojisi (System Development Methodology) kullanılırken, bu tarihten sonra Proje Yönetimi Enstitüsü'nün çalışmalarından faydalanılarak hazırlanan Proje Planlama ve Yönetim Yaşam Döngüsü (Project Planning and Management Life Cycle) proje yönetim metodolojisine geçilmiştir [100].

Kamuda en kapsamlı BT projelerini yöneten kurumlardan biri olan ABD Savunma Bakanlığı 2003'te kapsamlı bir proje yönetim rehberi hazırlamıştır [101]. Rehber proje yönetimi alanında önde gelen kurumlardan biri olan Proje Yönetimi Enstitüsü'nün (Project Management Institute) geliştirdiği Proje Yönetimi Bilgi Birikimi Kılavuzu (Project Management Body of Knowledge) temel alınarak hazırlanmıştır. Mevcut durumda ise Savunma Bakanlığında proje yönetiminde Kazanılmış Değer Analizi metodolojisi kullanılmakta ve bakanlık bünyesindeki Kazanılmış Değer Analizi Merkezi bakanlık personeline proje yönetimi alanında destek sağlamaktadır [102].

4.1.2.3 Proje İzleme Süreci

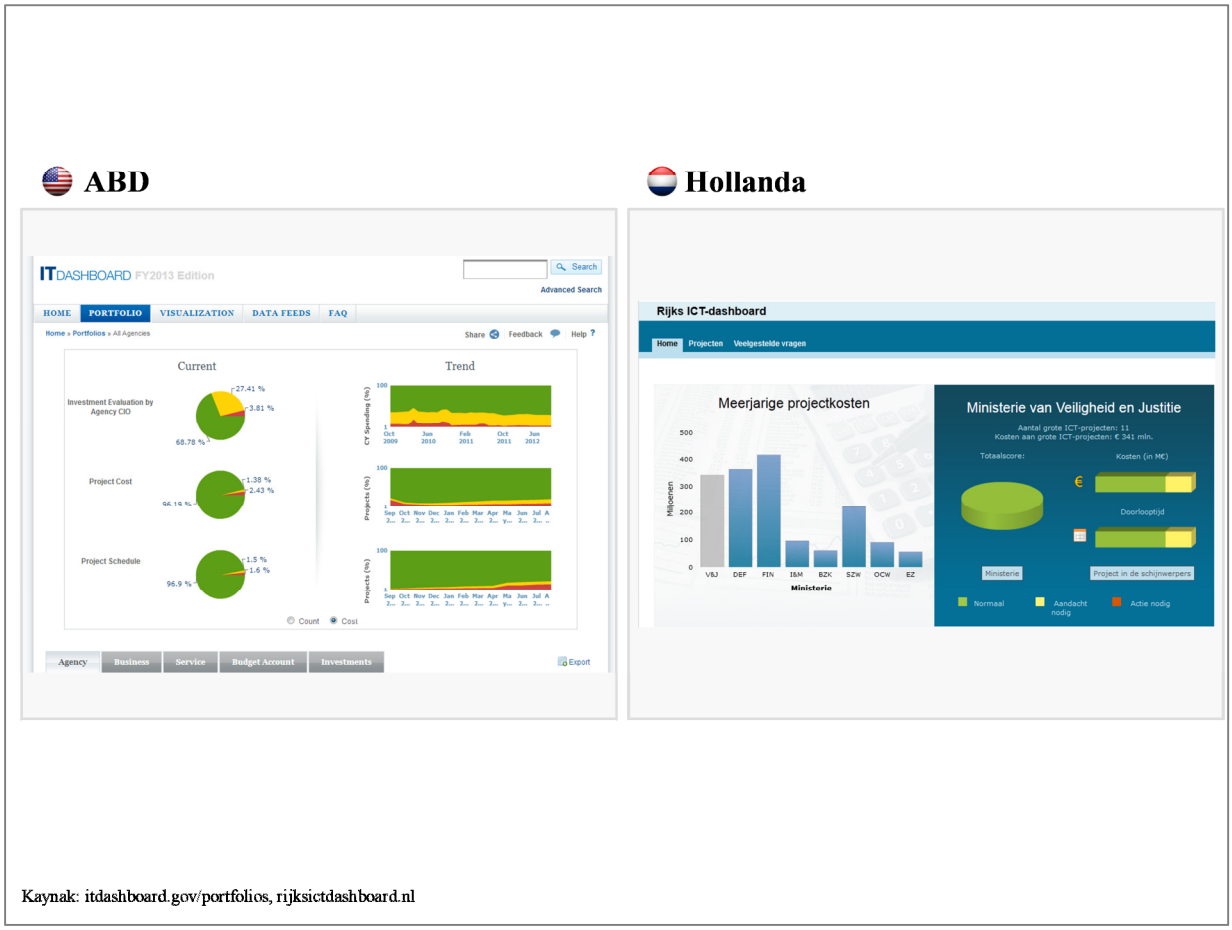
Proje değerlendirmelerini herkesin erişimine açık bir şekilde sunmak projelerin daha etkin bir şekilde denetlenmesine yardımcı olabilmektedir. Kıyaslamada temel alınan ülkelerden ABD ve Hollanda'da bu yönde uygulamalar bulunmaktadır (Şekil 4.3).

Hollanda'da İçişleri Bakanlığı'na bağlı Organizasyon ve Yönetim Genel Müdürlüğü (Directoraat-Generaal Organisatie en Bedrijfsvoering Rijk) altındaki Bilişim Yaygınlaştırma Müdürlüğü (Directie Informatiseringsbeleid Rijk) [103] önemli BT projelerinin ilerlemesini takip etmekte ve riskli kabul edilen ya da 20 milyon avrodan

büyük BT projeleri ilerleme raporlarını internet sitesinde paylaşmaktadır. Sitede projelerin bütçe ve planlanan bitiş tarihlerindeki değişiklikler görülebilmektedir [104].

ABD'de BT projelerine şeffaflık getiren BT Göstergeleri (IT Dashboard) sitesinde kamu BT projeleri için ayrı ayrı projelerin bütçeleri, harcama durumları, o projelerden sorumlu BGM'lerin projelerle ilgili değerlendirmeleri ve projelerin ilerleme durumları sunulmaktadır. Projelere bakanlık seviyesinde de bakılabilmekte ve bakanlıkların performansları karşılaştırılabilmektedir. 2009'da bu sitenin geliştirilmesiyle ABD'nin proje izlemeyle ilgili uygulamaları hızla geliştirilmiş ve bu sayede önemli tasarruf ve etkinlik artışı sağlanmıştır, Bu konu "6.2.1 Proje İzleme Süreci" kısmında detaylı şekilde incelenecektir.

Şekil 4.3 - Kamuda BT proje yönetiminde şeffaflık



Kaynak: itdashboard.gov/portfolios, rijksictdashboard.nl

Kıyaslamada temel alınan diğer ülkelerde de BT konusunda özelleşmiş, izledikleri projelerin sahibi kurumlardan bağımsız proje izleme yapıları kurulmuştur. Bu yapıların özellikle kamunun en büyük BT projelerinin değerlendirilmesinde aktif rol oynadıkları görülmektedir. Güney Kore örneğinde BT projeleri Kamu Yönetimi ve Güvenlik Bakanlığı altındaki Bilişim Yaygınlaştırma Stratejisi Ofisi (Informatization Strategy Office) tarafından değerlendirilmektedir. Bilişim Yaygınlaştırma Stratejisi Ofisi tüm önemli BT projelerini ve BT sistemlerini kapsayan bir değerlendirme yapmaktadır. Mart-Nisan döneminde değerlendirmede kullanılacak kıstaslar gözden geçirilmekte, gerekirse güncellenmektedir. Merkezi kamu kurumlarından bu kıstaslara karşılık gelen bilgiler derlenerek bilişim yaygınlaştırma değerlendirme endeksi (Informatization evaluation index) hazırlanmakta, bu endeks temel alınarak projeler Kamu Yönetimi ve Güvenlik Bakanlığı tarafından değerlendirilmekte ve değerlendirme raporu Başbakan'a sunulmaktadır [105].

İngiltere'de de 5 milyon sterlinin üzerindeki tüm kamu projeleri, dolayısıyla büyük kamu BT projeleri de Nisan 2011'de kurulan Önemli Projeler Ofisi (The Major Projects Authority) tarafından değerlendirilmektedir. Kurumlara bu değerlendirmelerden en verimli şekilde faydalanmaları konusunda yol gösteren rehberler de yayınlanmıştır [106]. Önemli Projeler Ofisi kamu BT projelerini değerlendirmenin yanında Bakanlıkların ve bağlı ve ilgili kurumlarının Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) ekipmanlarını, sistemlerini ve hizmetlerini içeren 1 milyondan fazla BİT varlığının bulunduğu Varlık ve Hizmetler Veritabanından (Asset and Services Knowledgebase) faydalanarak kamu BİT projelerinde mükerrerliği önlemektedir [107].

4.1.3 Birlikte Çalışabilirlik Ölçütleri ve Açık Kaynak Kodlu Yazılım

Kurumların birlikte çalışabilirliğini artırmak için küresel örneklerde teknik, semantik ve organizasyonel ölçütler belirlenmektedir. Kurumlar bu ölçütleri izleyerek teknik, semantik ve organizasyonel alanlarda karar süreçlerini basitleştirmekte ve diğer organizasyonlarla uyum içinde çalışabilmektedir. Küresel örneklerde bu ölçütleri içeren kılavuzlar hazırlanmış, bu ölçütler, özellikle teknik alandaki ölçütler, farklı paydaşların katılımıyla belirlenmiştir. Ölçütlerde gözetilecek kritik hususlar seçilen ölçütlerin internet sitelerinde herkese açık şekilde paylaşılması, güncel tutulması, katılımcılığın teşvik edilmesi ve ölçütlere uyumun takip edilmesidir.

Kamu Hizmetlerinde Kullanıcı Odaklılık ve Etkinlik mevcut durum raporunda da belirtildiği gibi AKKY güvenilirlik, esneklik, toplam sahip olma maliyeti gibi bazı alanlarda Kapalı Kaynak Kodlu Yazılıma (KKKY) göre daha avantajlı olabilmektedir. Bu avantajlardan faydalanabilmek için kamuda AKKY kullanımının artırılması hedefleyen uygulamalar gözlemlenmiştir. AKKY tüm yazılım pazarı incelendiğinde bazı alanlarda KKKY'den daha fazla kullanılmaktadır. Aynı şekilde kamuda da AKKY daha çok sunucu yazılımı ve yazılım geliştiricilere yönelik yazılımlarda kullanılmaktadır. AKKY'nin kamuda daha çok kullanılmasını sağlamak için küresel örneklerde kamu projelerinde ve alımlarında değerlendirilmesini şart koşan mevzuat kabul edilmiş ve kamu BT yöneticilerine ve çalışanlarına AKKY kullanımını anlatan rehberler hazırlanmıştır. Bunlara ek olarak kamuda açık standartların kullanımı artırmayı hedefleyen eylem planları hazırlanmış ve kamuda üretilen yazılımın AKKY olarak sunulmasıyla AKKY ekosistemine katkıda bulunulmaya başlanmıştır.

Kamuda BT'yle ilgili teknoloji alanında başka önemli bir husus ise büyük veridir. Büyük veri yeni bir teknoloji olmayıp, uzun zamandan beri gelişme gösteren teknolojilerin günümüzde ekonomik ve sosyal fayda için kullanılabilirlik eşiğini aşarak ortaya çıkarttığı bir kavram olarak tanımlanabilir. Büyük veri, hacim olarak yüksek miktarda veriyi, daha hızlı işlem gücüne sahip yeni donanımları (bellek içi veri işleyiciler) ve hızla gelişen makine öğrenimi, doğal dil işleme ve örüntü tanıma gibi yapay zeka yazılım araçlarını içermektedir. Büyük veri bir veri tabanında saklanan yapılandırılmış veriler olabileceği gibi, belli bir düzene uygun olmadan oluşturulmuş, yapılandırılmamış verileri de içermektedir (örnek sosyal ağlardaki ve forumlardaki mesaj içerikleri, sistemlerin tutmuş olduğu sistem günlükleri). Büyük veri çözümlerinin kullanılması kamuya farklı alanlarda fırsatlar sunmaktadır. Büyük verinin sağlamış olduğu fırsatlardan yararlanmak ve bu alandaki yetkinlikleri geliştirmek amacıyla ülkeler yatırım programlarını açıklamaya başlamıştır:

- Hızla büyüyen dijital veri hacminden yararlanmak amacıyla ABD Hükümeti Mart 2012'de "Büyük Veri Araştırma ve Geliştirme Girişimini" başlatmıştır. Girişimi başlatmak üzere bir araya gelen altı bakanlık ve diğer kurumlar muazzam miktarlardaki dijital verinin islenmesindeki erişim, organizasyon ve analizler gibi konulara yönelik gerekli araçların ve tekniklerin geliştirilmesi için 200 milyon doların üzerinde bir kaynak sağlama taahhüdünde bulunmuştur.

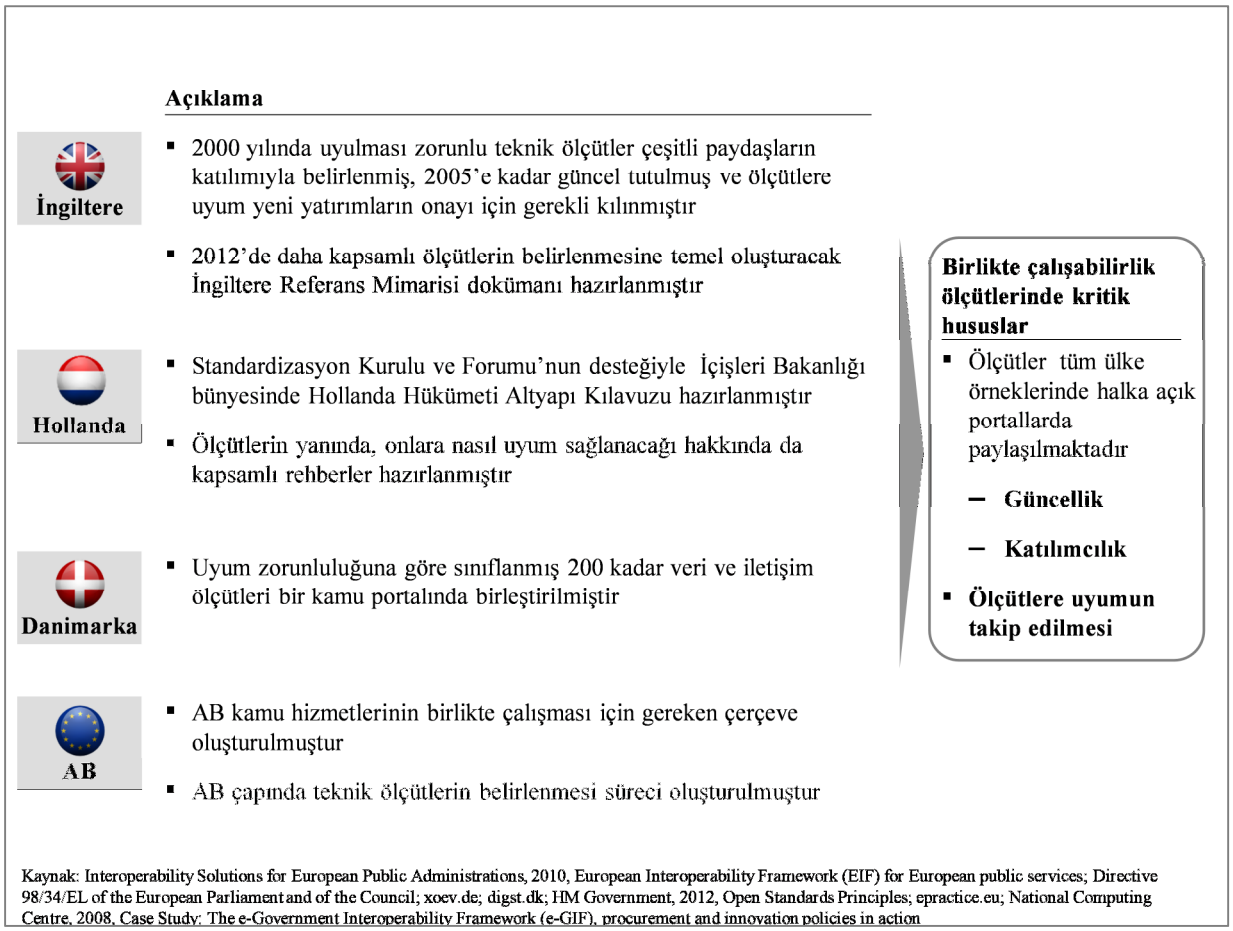
- İngiltere hükümeti büyük veri ve enerji verimliliği yüksek bilişim teknolojileri alanındaki araştırmalara önümüzdeki iki yıl boyunca 189 milyon sterlin ayırmayı planlamıştır.

Küresel örneklerde bu alandaki çalışmalarla ilgili daha detaylı bilgiye Bilgi ve İletişim Teknolojileri Destekli Yenilikçi Çözümler Ekseni mevcut durum ve küresel örnekler ve ülke incelemeleri raporlarında değinilmiştir.

4.1.3.1 Birlikte Çalışabilirlik Ölçütleri

Küresel örneklerde birlikte çalışabilirlik ölçütleri farklı paydaşların katılımıyla belirlenmiştir (Şekil 4.4).

Şekil 4.4 - Merkezi yönetim teknik kılavuzları küresel örnekleri



Kaynak: Interoperability Solutions for European Public Administrations, 2010, European Interoperability Framework (EIF) for European public services; Directive 98/34/EL of the European Parliament and of the Council; xoev.de; digst.dk; HM Government, 2012, Open Standards Principles; epractice.eu; National Computing Centre, 2008, Case Study: The e-Government Interoperability Framework (e-GIF), procurement and innovation policies in action

Teknik ölçütler konusunda İngiltere'de 2000 yılından beri çalışmalar yapılmıştır, 2000 yılında ilk yayınlanan teknik kılavuzda, uyulması zorunlu teknik ölçütler çeşitli paydaşların katılımıyla belirlenmiş, ölçütlere uyum yeni yatırımların onayı için gerekli kılınmıştır. 2011'de yayınlanan İngiltere kamu BT stratejisinde birlikte çalışabilirliğin önemine değinilmiş ve Mart 2012'de Başbakanlık teknik, semantik, ve organizasyonel alanlarda kurumların birlikte çalışabilirliğine katkıda bulunacak İngiltere Referans Mimari (UK Government Reference Architecture) dokümanını hazırlamıştır. Bu doküman kapsamında birlikte çalışabilirliğin sağlanması için semantik alanda Bilgi Referans Modeli (Information Reference Model), organizasyonel alanda İşletme Referans Modeli (Business Reference Model) ve teknik alanda Teknik Referans Modeli (Technical Reference Model) hazırlanmıştır. İngiltere Referans Mimarisinin amacı farklı kamu kurumlarının hizmetlerinin uyum ve tutarlığını sağlamak olarak açıklanmıştır [108]. Bu doküman temel alınarak kapsamlı olarak birlikte çalışabilirlik ölçütleri belirlenmeden önce 2012'de açık devlet vizyonu için uyulması zorunlu prensipler yayımlanmıştır.

Tüm kamu kurumlarında kullanılabilecek bazı teknik ölçütlere ise kamunun ihtiyaçları göz önüne alınarak öncelik verilmiş, örneğin son kullanıcı cihazlarıyla ilgili ölçütlerin belirlenmesi kamu BT stratejisine dahil edilmiştir. Ölçütlerle ilgili teknik çerçeve, ölçütlere uyumun ölçülme kriterleri ve ölçütlere uyumun sağlanma takvimi belirlenmiştir, ölçütlerin son haline getirilmesi üzerinde çalışılmaktadır [109] [110].

Hollanda örneğine bakıldığında birlikte çalışabilirlik alanında İçişleri Bakanlığının yayınladığı ve periyodik olarak güncellediği Hollanda Hükümeti Altyapı Kılavuzu (NORA) önemlidir [111]. 2007'de genişletilen ve 2009'da strateji bölümü de eklenen bu kılavuz, Ekonomi Bakanlığı'na bağlı Standardizasyon Kurulu ve Forumu'nun belirlediği BİT alanındaki tanımları ve teknik standartları da barındırmaktadır. NORA'da semantik alanda da ölçütlere, örneğin meta veri ölçütlerine yer verilmiştir [112]. Yasal bağlayıcılığı olmamasına rağmen NORA, kabine kararları veya yerel meclis kararları ile birlikte BİT alanındaki öncelikli kaynak olarak kabul edilmektedir. Bu standartların yaygın kullanımını sağlamak için Standardizasyon Kurulu ve Forumu BGM'ler için bir rehber hazırlamıştır. Bu rehberde BGM'lerin yapması gereken; mevcut projelerde kullanılan teknik ölçütlerin denetlenmesi, yüklenicilerin uyulması gereken teknik ölçütlerle ilgili bilgilendirilmesi gibi faaliyetler özetlenmiştir [113].

İtalya'da da semantik ve teknik birlikte çalışabilirlik ölçütleri belirlenmiştir. Yaklaşık 30 dokümandan oluşan Kamu Birlikte Çalışabilirlik Sistemi (Sistema Pubblico di

Connettività e Cooperazione) teknik ve semantik birlikte çalışabilirlik ölçütlerini içermektedir. Sistemin temelli Dijital Yönetim Yasası'na (Codice dell'Amministrazione Digitale) dayanmakta ve güncellemesi Kamu Birlikte Çalışabilirlik Sistemi Çalışma Kurulu ve Ulusal Kamu Yönetiminde Bilgi İşlem Merkezi (Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione) tarafından yürütülmektedir. Güncellemelerde merkezi yönetime, yerel yönetimlere ve uzmanlara danışılmaktadır. Kamu BT projelerinin sisteme uyumu test edilmekte ve uyumlu hizmetlerin listesine Ulusal Kamu Yönetiminde Bilgi İşlem Merkezi üzerinden ulaşılmaktadır [114]. Kamu Birlikte Çalışabilirlik Sistemi güncel tutulmakta, örneğin semantik alanda güncel AB ölçütlerine uyumu üzerinde çalışılmaktadır. Bu doğrultuda sistemin Şema ve Ontoloji Katalogu (Catalogo Schemi e Ontologie) kısmı kamu verisinin yeniden kullanımının gerekleri ve güncel AB müktesebatı göz önüne alınarak güncellenecektir [115].

AB üye devletlerin e-devlet çözümlerinin birlikte çalışabilirliği güvence altına almak ve pazarda bölünmenin önüne geçmek için çeşitli çalışmalar yürütmektedir. 2010 yılında AB Komisyonu tarafından onaylanmış Dijital Gündem'in 24'üncü eylemi Avrupa birlikte çalışabilirlik stratejisi ve çerçevesi belirlenmesini gerektirmektedir. Bu doğrultuda Avrupa Komisyonu Aralık 2010'da Avrupa Birlikte Çalışabilirlik Stratejisi ve Avrupa Birlikte Çalışabilirlik Çerçevesi yayınlamıştır [116]. Dijital Gündem'in 26'ıncı eylemi bu çerçevenin 2013'e kadar üye ülkelerde yürürlüğe konmasını öngörmektedir [117]. Dijital Gündem'in 27'inci eylemi ise açık standartlar ve birlikte çalışabilirlik alanında Malmö ve Granada Bildirilerinde kabul edilen hususların üye ülkeler tarafından 2013'e kadar yürürlüğe konmasını öngörmektedir. Bu bildirgelerde üye ülkelerde açık standartların desteklenmesi, ülkelerin birlikte çalışabilirlik çerçevelerinin AB birlikte çalışabilirlik çerçevesine uyumunun sağlanması, vatandaş ve bireylerin üzerindeki idari yükü azaltacak, birlikte çalışan, verimli kamu hizmetleri sunulması gibi kamuda BT alanında önemli kararlar alınmıştır [118]. Bu ortak standartların kamuda uygulanmasını sağlamak için Dijital Gündem'in 23'üncü eylemi kapsamında BİT standartlarının kamu alımlarında nasıl kullanılacağını açıklayan detaylı rehberler hazırlanacaktır [119].

Ayrıca Dijital Gündem'in 91'inci eylem kapsamında Avrupa vatandaşları ve girişimcilerinin sınırlardan etkilenmeden diledikleri yerde ikamet etmek, çalışmak, eğitim görmek ve emekli olabilmek gibi kamu hizmetlerini Avrupa içindeki sınırlardan etkilenmeden alabilmeleri için e-devlet hizmetlerinin Avrupa genelinde ulaşılabilir olmasını sağlayacak çalışmalar başlatılmıştır. Öncelikle önceliği yüksek sınırlar arası hizmetler belirlenecek, bu hizmetlerin 2015'e kadar elektronik ortamda sunulması

sağlanacaktır [120]. Ayrıca 2011 yılında kamuda IPv6 kullanımı ve entegrasyonuyla ilgili pilot proje başlatılmış ve 89'uncu eylem ile üye devletlerin e-devlet hizmetlerini IPv6'yı desteklemesi gereksinimi AB Komisyonu tarafından onaylanmıştır [121].

Bunun yanında AB kurumlarının daha etkin bir şekilde birlikte çalışabilmelerini sağlamak için 164 milyon avro bütçeyle AB AB Kamu Kurumları için Birlikte Çalışabilirlik Çözümleri (ISA) kurumu kurulmuştur. Kurumun eylemleri 4 kategoride özetlenebilir:

1. Güvenli bilgi iletişimi: Veri iletişiminin arttığı günümüzde verinin güvenli ve güvenilir bir şekilde iletişimine ihtiyaç olduğu belirtilmiştir. Sorunsuz ve güvenli veri iletişimi önündeki idari, teknik ve mevzuata dair engellerin aşılması konusunda bu alanda ülkeler arası ve belli sektörlere odaklanmış projelerde çalışılmaktadır. Bu alanda yapılan bazı örnek çalışmalar aşağıda özetlenmiştir:
    - AB e-devlet sistemlerinin semantik birlikte çalışabilirliğinin geliştirilmesi: AB e-devlet sistemleri arasındaki veri akış yapısının karmaşık olduğu, bu karmaşıklığın da farklı kurumlarda verinin farklı yorumlanması, ortak kullanılan meta veri yapılarının olmaması, referans veri listelerinin eksikliği gibi sebeplerden dolayı olduğu belirtilmiştir. Bu sorunların giderilmesi için çeşitli hedefler belirlenmiştir. Örneğin, üye ülkelerin meta veri politikaları incelenecek ve meta verinin önemi yönetimlere anlatılacaktır. Üye ülkelerin semantik tanımları, meta veri ve referans veri setlerinin aynı temellere oturtulmasına çalışılacaktır [122].
    - Avrupa Coğrafi Bilgi Altyapısı (Infrastructure for Spatial Information in Europe) için yeniden kullanılabilir referans platformu geliştirilmesi: AB'de bu alanda standartlar belirlenmesine rağmen, uygulamada AB ülkelerinde farklılıklar görülebildiği belirtilmiştir. Bu alanda AB'de yapılmış çalışmaların incelenmesi, eksik modüllerin belirlenmesi ve referans platformun oluşturulması için AKKY modüllerin oluşturulması hedeflenmektedir [123].
    - Kamu verisine sınırlararası erişimin geliştirilmesi: Kamu omurga veritabanlarına farklı AB ülkelerinin erişebilmesinin faydaları olacağı belirlenmiş ve bu doğrultuda üye üye ülkelerin omurga veritabanlarına diğer üye ülkelerin erişimine izin verecek ortak bir çerçeve geliştirilmesine karar verilmiştir [124].
2. Birlikte çalışabilirlik mimarisi: Sektörler ve ülkeler arası BT altyapılarının birlikte çalışabilirliği üzerine çalışmalar yapılmaktadır. Ortak mimariler konusunda anlaşmaya varılması, ortak mimari yapının hazırlanması, ortak mimari yapının güncel tutulması,

bu mimari yapı üzerinde ortak yapıtaşları üzerinde anlaşmaya varılması ve bu yapıtaşlarının geliştirilmesi ana eylem alanlarıdır. Bu alanda yapılan bazı örnek çalışmalar aşağıda özetlenmiştir:

- AB birlikte çalışabilirlik mimarisinin geliştirilmesi: Yapılan ön çalışmalarda birlikte çalışabilirlik alanında mimari konuda yol gösterici çalışmaların eksikliği belirtilmiştir. Bu sorunu çözme amacıyla kamu hizmetlerinin sunulmasında AB kamu kurumları arasında bilgi alışverişini artıracak bir Avrupa Birlikte Çalışabilirlik Mimarisi'nin geliştirilmesi hedeflenmektedir.
- Modern bir BİT standardizasyon politikası oluşturulması: AB kamu kurumları mevcut durumda e-devletle ilgili teknik standartları ülke çapında belirlemektedir. e-Devlet hizmetlerinin AB çapında birlikte çalışabilir standartlarda hizmet vermesini sağlamak için Standart ve Tanımların Değerlendirilmesi için Ortak Yöntem (Common Assessment Method for Standards and Specifications) adı altında bir mekanizma geliştirilmektedir.

3. Yeni AB mevzuatının BİT'e etkisinin belirlenmesi: Mevzuat değişikliklerinin BT sistemleri tarafından desteklenmesi gerektiği anlaşılmış, mevzuatın BİT üzerine etkisinin mevzuat hazırlanma aşamasında dikkate alınması, bu sayede mevcut çözümlerin yeniden kullanılması hedeflenmektedir.
4. Destek eylemleri: Belirlenen mimariler ve standartlarla ilgili bilinirlik çalışmaları, birlikte çalışabilirlikle ilgili farkındalık çalışmaları, kurum ve ülkeler arası ortak çalışma ve iletişimin geliştirilmesi gibi alanlarda çalışmalar yapılmaktadır.

Bu eylemler kapsamları aşağıda özetlenmiş 5 büyük ölçekte pilot projeyle desteklenmektedir:

1. Adalet alanında e-CODEX
2. Farklı üye ülkelerin kamu hizmetlerinin birlikte çalışabilirliği alanında Sınırlar arası Hizmetler için Basit Prosedürler (Simple Procedures Online for Cross- Border Services)
3. Sağlık alanında epSOS
4. Elektronik kimlik bilgisi alanında Sınırlar Arası Güvenli Kimlik (Secure Identity Across Borders) 2.0
5. Elektronik satın alma alanında Tüm Avrupa'da Elektronik Kamu Alımlarıdır (Pan European Public Procurement Online)

Örneğin Aralık 2010'da başlatılmış Şubat 2015'e kadar yürütülmesi planlanan e-CODEX pilot programında 3 ana hedef bulunmaktadır. Bu hedefler üye ülkelerdeki girişim ve bireylerin diğer üye ülkelerdeki yasal bilgi ve süreçlerle ilgili kolay ve güvenli bir şekilde bigiye ulaşması, ortak standartlar ve bilgi sistemlerinin birlikte çalışabilirliği sağlanarak ülkeler arası yasal süreçlerin etkinliğinin artırılması, standartlar ve ortak çözümler belirlenerek ülkeler arası yargı süreçlerinin verimliliğinin artırılmasıdır.

Başka bir örnek Sınırlar arası Hizmetler için Basit Prosedürler (Simple Procedures Online for Cross- Border Services) projesidir. Girişimlerin diğer ülkelerde faaliyet göstermek için çok sayıda regülasyona uymaları gerektiği, bu durumun girişimler önemli miktarda idari yük getirebileceği fark edilmiştir. Mevcut durumu iyileştirmek için proje kapsamında girişimlere yönelik önemli ülkeler arası hizmetlerle ilgili standartlar belirlenmekte ve bu ülkeler arası hizmetlerin ülkelerin e-devlet kapılarından verilmelerini sağlamak için gerekli çalışmalar yapılmaktadır [125].

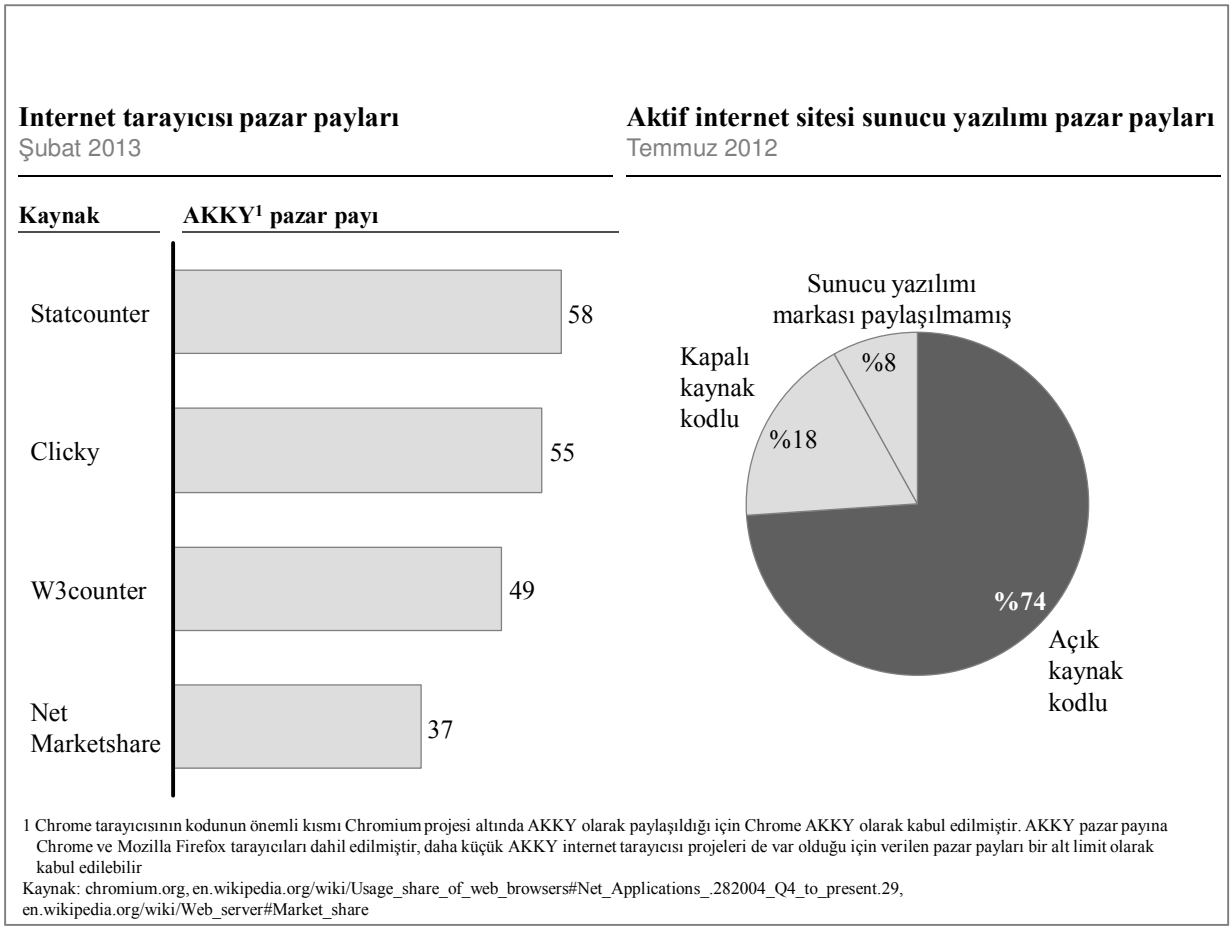
Bu projelerin yanında AB BT projelerinde kullanılacak teknik özellikleri içeren kapsamlı bir arama motoru oluşturulmuştur. Bu teknik özellikler 6 AB üye ülkesi, iki AB kurumu, 3 standart belirleme kurumu ve 4 BT özel şirketinin katılımıyla belirlenmiştir. Teknik özelliklerin yeniden kullanımı ile hem kamu kurumları yazılım geliştirme süreçlerinin basitleştirilmesi hem de birlikte çalışabilirliğin geliştirilmesi amaçlanmaktadır [126].

Almanya örneğinde ise belediyeler teknik ölçütlerin belirlenmesinde aktif rol oynamaktadırlar. Bremen belediyesi bünyesinde faaliyet gösteren BT Standartları Eşgüdüm Kurumu (Koordinierungsstelle für IT-Standards), özellikle veri iletişim alanında kapsamlı teknik ölçütleri Kamu İdaresinde XML (XML in der öffentlichen Verwaltung) çerçevesi altında belirlemiştir.

4.1.3.2 Açık Kaynak Kodlu Yazılımın Kullandığı Alanlar

Yazılım pazarında AKKY'nin lider olduğu alanlar arasında internet tarayıcısı ve sunucu yazılımı alanları bulunmaktadır (Şekil 4.5).

Şekil 4.5 AKKY'nin lider olduğu alanların örnekleri

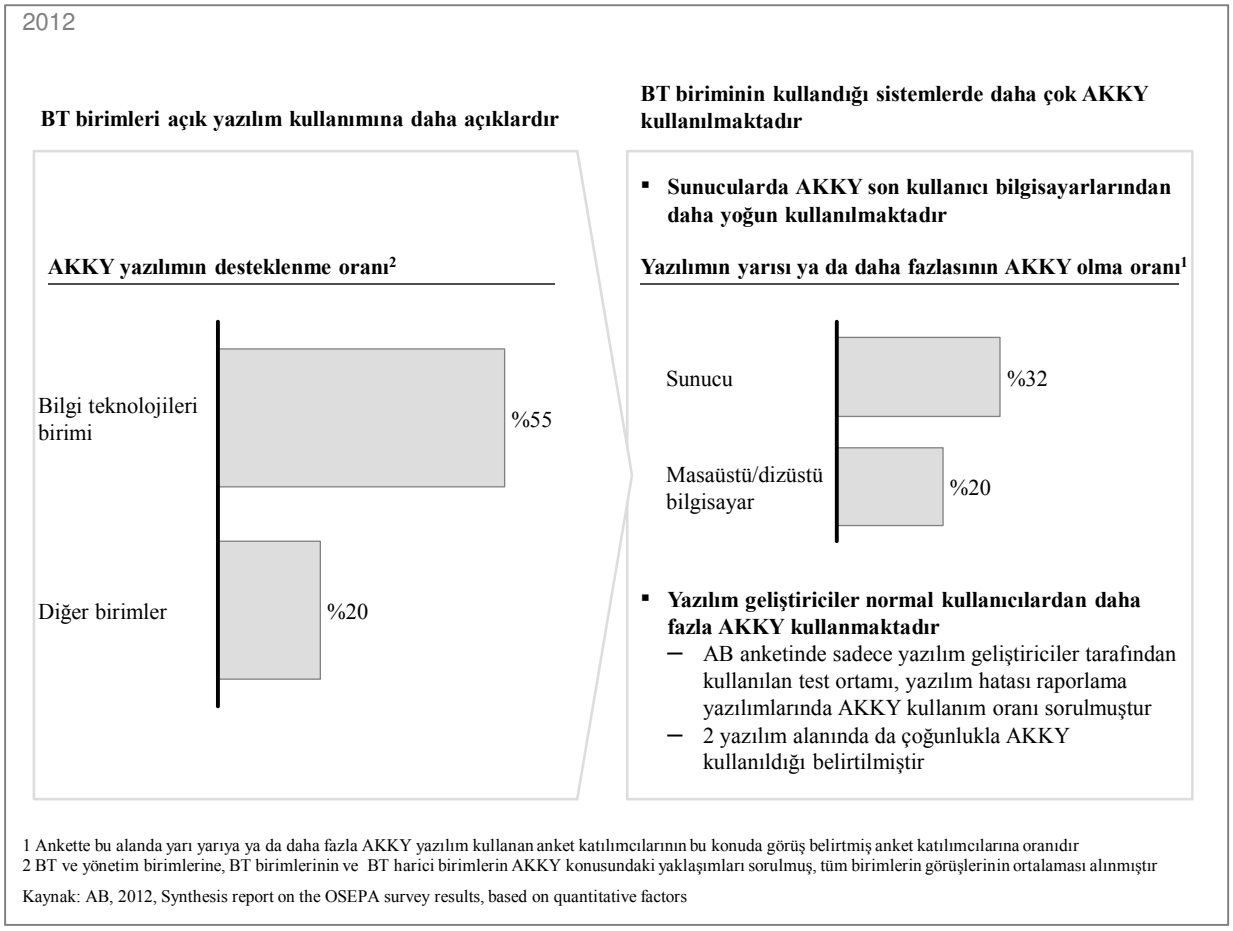


İnternet tarayıcıları pazarına bakıldığında, çoğu kaynak AKKY internet tarayıcılarının pazarın yarısında ya da yarısına yakın bir kısmında kullanıldığını belirtmektedir. Kaynaklar arasındaki farkların çeşitli sebepleri bulunmaktadır. Örneğin bazı kaynaklar kullanıcı, diğer bazı kaynakların ise ziyaret sayısının temel alarak ölçüm yapmakta ve kaynaklar ölçümlerini farklı sunucular üzerinden gerçekleştirmektedir.

Aktif internet sitelerinin sunucu yazılımı pazar paylarına bakıldığında, 600 milyonun üzerinde internet sitesinden elde edilen sonuçlara göre AKKY pazar payının %74 olduğu görülmektedir. Burada dikkate alınması gereken bir husus kurum içi hizmet veren, internetten erişime açık olmayan ağ sunucularının çoğunun bu pazar payı hesabına dahil edilmemiş olmalarıdır. Bu ağ sunucularında diğer sunuculara göre farklı oranda AKKY kullanılıyor olması mümkündür.

AB'de kamuda bazı alanlarda AKKY BT birimlerinin desteğiyle Kapalı Kaynak Kodlu Yazılım'a (KKKY) göre daha yoğun kullanılmaktadır. Avrupa Kamu Yönetimlerinde Açık Kaynak Kodlu Yazılım Kullanımı Projesi (OSEPA) anketi sonucunda BT birimlerinin diğer birimlere kıyasla AKKY kullanımını daha çok destekledikleri gözlemlenmiştir (Şekil 4.6). OSEPA anketi 19 Avrupa ülkesinde 1000'in üzerinde katılımcıyla 2011'in son çeyreğinde 10 haftalık bir dönemde elektronik ortamda tamamlanmış bir ankettir. Anket katılımcılarının yaklaşık üçte ikisi kurumlarında teknik bir alanda çalışırken, diğer katılımcılar teknik olmayan konularda çalışmaktadır. Ankete katılan BT çalışanlarının %55'i AKKY'yi desteklemiş, %17'si çekimser kalmış; diğer birimlerde çalışanların %20'si AKKY'yi desteklemiş, %38'i çekimser kalmıştır.

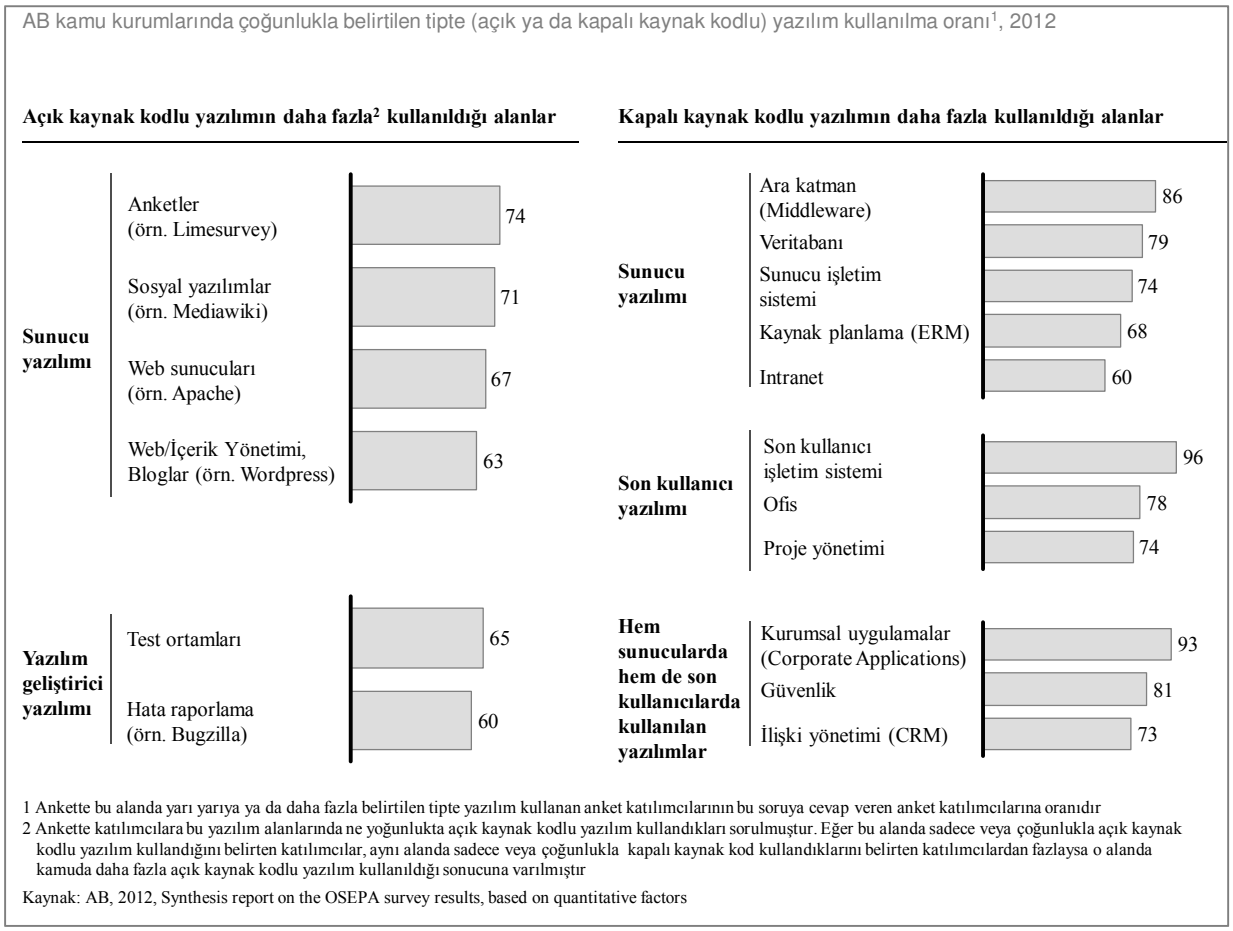
Şekil 4.6 – AB kamu kurumlarında AKKY desteği



BT birimlerinin AKKY'ye yönelik pozitif yaklaşımlarının BT birimlerinin kullandığı sistemlerde daha çok AKKY kullanılmasının etkisi olduğu düşünülmektedir. AKKY BT birimlerinin yönettiği sunuculardа ve BT birimlerinde çalışan yazılım geliştiricilerin kullandığı yazılımlarda daha fazla kullanılmaktadır. Yazılımlarının yarısı ve fazlası AKKY olan sunucuların oranı %32, masaüstü ve dizüstü bilgisayarlarda bu oran %20'dir. Yazılım geliştiriciler normal kullanıcılardan daha fazla AKKY kullanmakta, özellikle test ortamı ve yazılım hatası raporlama yazılımlarında çoğunlukla AKKY'yi tercih etmektedir.

AB'de AKKY'nin daha yoğun kullanıldığı alanlar detaylı olarak incelenmiştir (Şekil 4.7).

Şekil 4.7 – AB kamu kurumlarında çoğunlukla AKKY veya KKKY tercih edilen alanlar



Örneğin sunucu ve yazılım geliştirici yazılımları arasında anket yazılımları, sosyal yazılımlar, internet sunucuları, internet içerik yönetimi, test ortamları ve hata raporlama

yazılımları gibi alanlarda AKKY kullanımı çoğunluktadır. Diğer tarafta, ara katman, veritabanı, sunucu işletim sistemi, kaynak planlama gibi sunucu yazılımlarında, son kullanıcılara yönelik son kullanıcı işletim sistemi, ofis yazılımı gibi alanlarda ve hem sunucularda hem son kullanıcı bilgisayarlarında kurulan güvenlik, ilişki yönetimi gibi yazılım alanlarında KKKY kullanımı çoğunluktadır.

4.1.3.3 Açık Kaynak Kodlu Yazılımın Yaygınlaştırılması

Küresel örneklerde AKKY'ın kamuda daha yaygın kullanılmasını sağlama çabaları görülmektedir. Bu konuda kıyaslarda temel alınacak ülkelerde ve Avustralya, Brezilya, Danimarka, İspanya'da da AKKY'nin yaygınlaşması alanında çalışılmıştır (Şekil 4.8).

Şekil 4.8 – Kamuda AKKY kullanımını teşvikleri küresel örnekleri

		ÖRNEKLER
Mevzuat	▪ İhale sürecinde AKKY yazılımlarının da değerlendirilmesini zorunlu tutan ya da tavsiye eden mevzuat yayınlanmıştır	ABD Avustralya İngiltere
Rehberler	▪ Kamu kurum ve kuruluşlarına AKKY kullanımında yol gösterecek dokümanlar hazırlanmıştır	ABD Avustralya Brezilya İngiltere
	▪ Güvenirliği ispatlanmış kabul edilen AKKY listeleri hazırlanmıştır	İngiltere
Eylem planları /Hedefler	▪ Kamuda açık standartların uygulanması, kamuda AKKY'le ilgili teknik yetkinliğin artırılması ve AKKY kullanımına dair rehberlere uyumun sağlanmasıyla ilgili eylemler belirlenmiş, kurumlara hedefler konmuştur	Hollanda İngiltere Kore
Kamunun AKKY ekosistemine katkıları	▪ Kamu yazılımı AKKY olarak paylaşılmaktadır	ABD Brezilya Danimarka Bask Bölgesi

Kaynak: Kamu kurum ve kuruluşlarının internet siteleri

İhale sürecinde AKKY'nin değerlendirmesini zorunlu tutan veya tavsiye eden mevzuatlar hazırlanmış, kamu kurum ve kuruluşlarına AKKY kullanımında yol gösterecek ve güvenilirliği ispatlanmış AKKY listeleri olan rehberler derlenmiştir. Kamuda açık standartların uygulanması, AKKY ile ilgili teknik yetkinliğin artırılması ve AKKY kullanımına dair rehberlere uyumun sağlanmasıyla ilgili eylemler belirlenmiş ve AKKY ekosistemi kamu kaynaklarıyla geliştirilen yazılımların AKKY olarak paylaşılmasıyla geliştirilmiştir.

Örneğin Güney Kore'de merkezi kamu BT birimi olan NCIA 2015'te dünyada kamuda en başarılı bulut bilişim sistemine sahip olma hedefi çerçevesinde merkezi NCIA'da AKKY kullanım oranını %40'a yükseltme hedefi koymuştur [127].

Bu alandaki güncel eğilimlerden biri kamuda üretilen yazılımın AKKY olarak paylaşılarak AKKY ekosisteminin güçlendirilmesidir. ABD'de Beyaz Saray, Savunma Bakanlığı, Finansal Hizmetlerde Tüketiciyi Koruma Bürosu (U.S. Consumer Financial Protection Bureau), NASA gibi kamu kurumları son yıllarda Github AKKY paylaşma platformuna katılmış, kod paylaşımına başlamıştır. Yerel yönetimlerden İspanya'daki Bask bölgesinde bu konudaki en kapsamlı uygulamalardan biri bulunmaktadır. Kamu kaynaklarıyla üretilen yazılım çözümlerinin AKKY olarak paylaşılması 2012'de yasalaştırılmıştır [128]. Brezilya'da da aralarında kamu kaynaklarıyla üretilen yazılımlar da olan bazı yazılımlar AKKY olarak bir kamu internet sitesinde paylaşılmıştır. Sitede kullanıcılar, yazılım geliştiriciler ve yazılımla ilgili hizmet sağlayıcılar arasındaki iletişimi kolaylaştırmak için mesajlaşma ve diğer paylaşım sistemleri geliştirilmiştir. Ayrıca sitede AKKY geliştiricilerine paylaştıkları yazılımın farklı sürümlerini saklamalarına ve kullanıcıların yazılımlarında karşılaştıkları hataları takip etmelerine izin veren mekanizmalar sunulmuştur [129].

Bu alanda güncel ve kamu kuruluşlarına yardım etmeye yönelik çalışmalardan biri İngiltere'de yayınlanan AKKY Seçenekleri 2.0 (Open Source Options 2.0) listesidir. Listedeki yazılımlar proje kapsamında değerlendirilmeden onaylanmış sayılmasa da güvenirliklerini ispatlamış kabul edilmektedir ve liste AKKY seçenekleri konusunda kamu BT yöneticilerini bilgilendirmek amaçlı hazırlanmıştır. Listede sunucu yazılımı, veritabanı, yazılım geliştirme ve test ortamı, bulut bilişim, güvenlik, proje yönetimi gibi alanlarda önde gelen AKKY örnekleri paylaşılmıştır [130].

Brezilya'da kamuda AKKY kullanımını artırmakla ilgili çalışmaların yapıldığı ülkelerdendir. Ülkede öncelikle AKKY yazılımla ilgili çerçevenin belirlenmesi için ABD'de geliştirilmiş

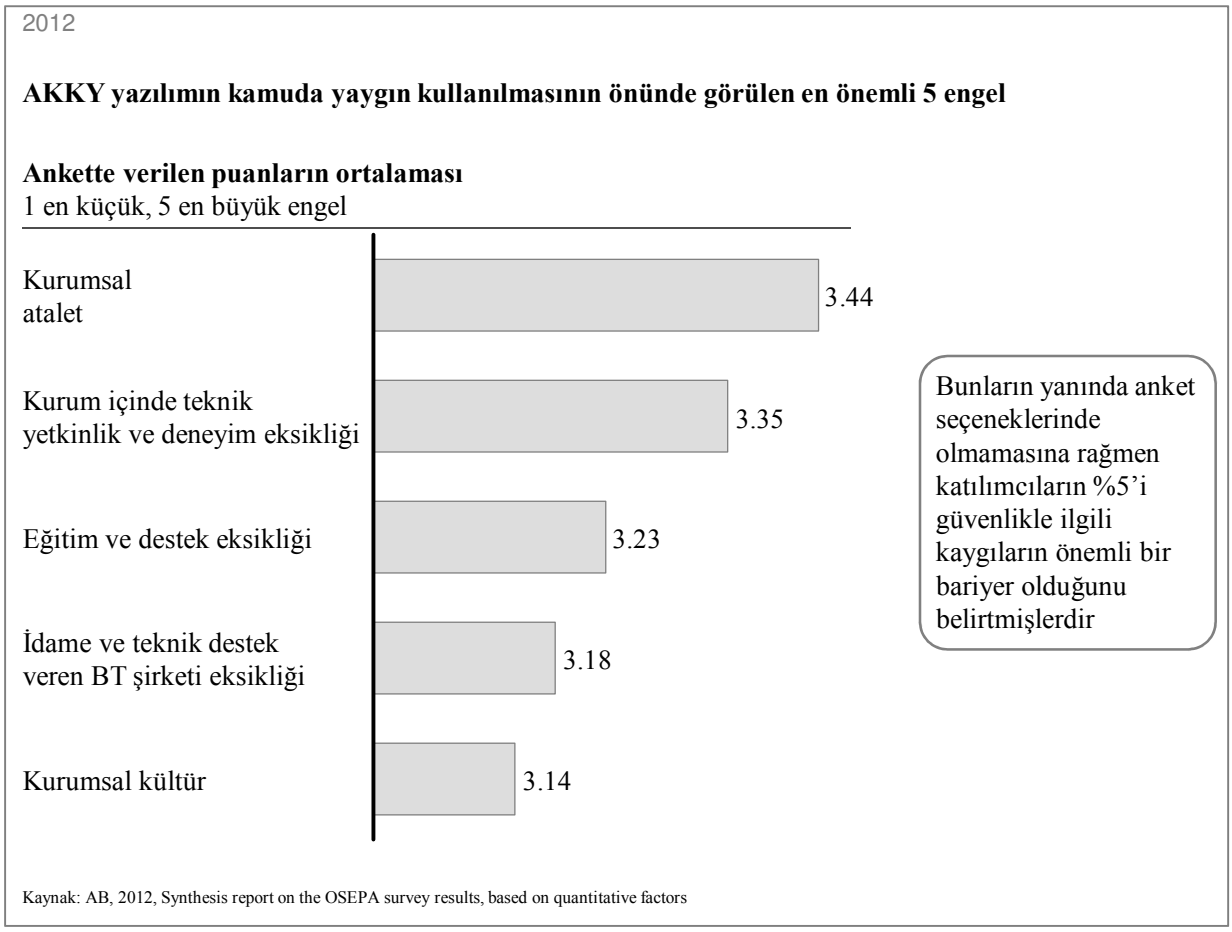
Genel Kamu Lisansına (General Public License) benzer bir lisans Kamu Marka Anlaşması (Public Brand Agreement) adı altında hazırlanıp, mevzuata dahil edilmiştir [131]. Ayrıca kamu kurumlarının AKKY'ye geçiş deneyimlerini paylaştıkları, AKKY'yle ilgili mevzuat ve kamu stratejisine yer verilen, AKKY'yle ilgili eğitim takvimlerinin paylaşıldığı bir kamu internet sitesi kurulmuştur [132].

Özellikle son kullanıcıya yönelik sistemlerde en kapsamlı AKKY'ye geçiş programlarından biri olan Munih belediyesinin 2003'te başlattığı LiMux projesi de önemlidir. Projede son kullanıcıları içeren 14 bin kullanıcının çoğunlukla AKKY kullanımına geçirilmesi hedeflenmiştir [133]. Öncelikle işletim sistemi yerine ofis yazılımında AKKY'ye geçilmeye başlanmıştır [134]. Proje kapsamında belediyeye özel bir Linux sürümü, LiMux, geliştirilmiştir. 2012 Haziran itibariyle 15 bin kullanıcı e-posta, internet tarayıcı ve ofis yazılımı alanlarında AKKY kullanmaktadır. 11 binden fazla kullanıcı ise AKKY işletim sistemi kullanmaktadır [135].

AB'de kamuda AKKY'nin yayılması önünde kamu çalışanları tarafından görülen en büyük engel güvenlik çekinceleri, kurumsal ve teknik sorunlardır. AB kamu kurumlarında yapılan OSEPA anketine göre AKKY kullanımının önünde görülen en büyük 5 engel kurumdaki atalet, kurum içinde teknik yetkinlik ve deneyim eksikliği, eğitim ve destek eksikliği, idame ve teknik destek veren BT şirketi eksikliği ve kurumun kültürüdür (Şekil 4.9).

Anket sonuçları arasında KKKY ile birlikte çalışma sorunu da 4 farklı başlık altında incelenmiş ve önemli sorunlar arasında yer almıştır. Ayrıca anket seçeneklerinde olmayan güvenlikle ilgili kaygıları katılımcıların %5'i önemli bir bariyer olarak belirtmişlerdir.

Şekil 4.9 – Kamuda AKKY kullanımının engelleri



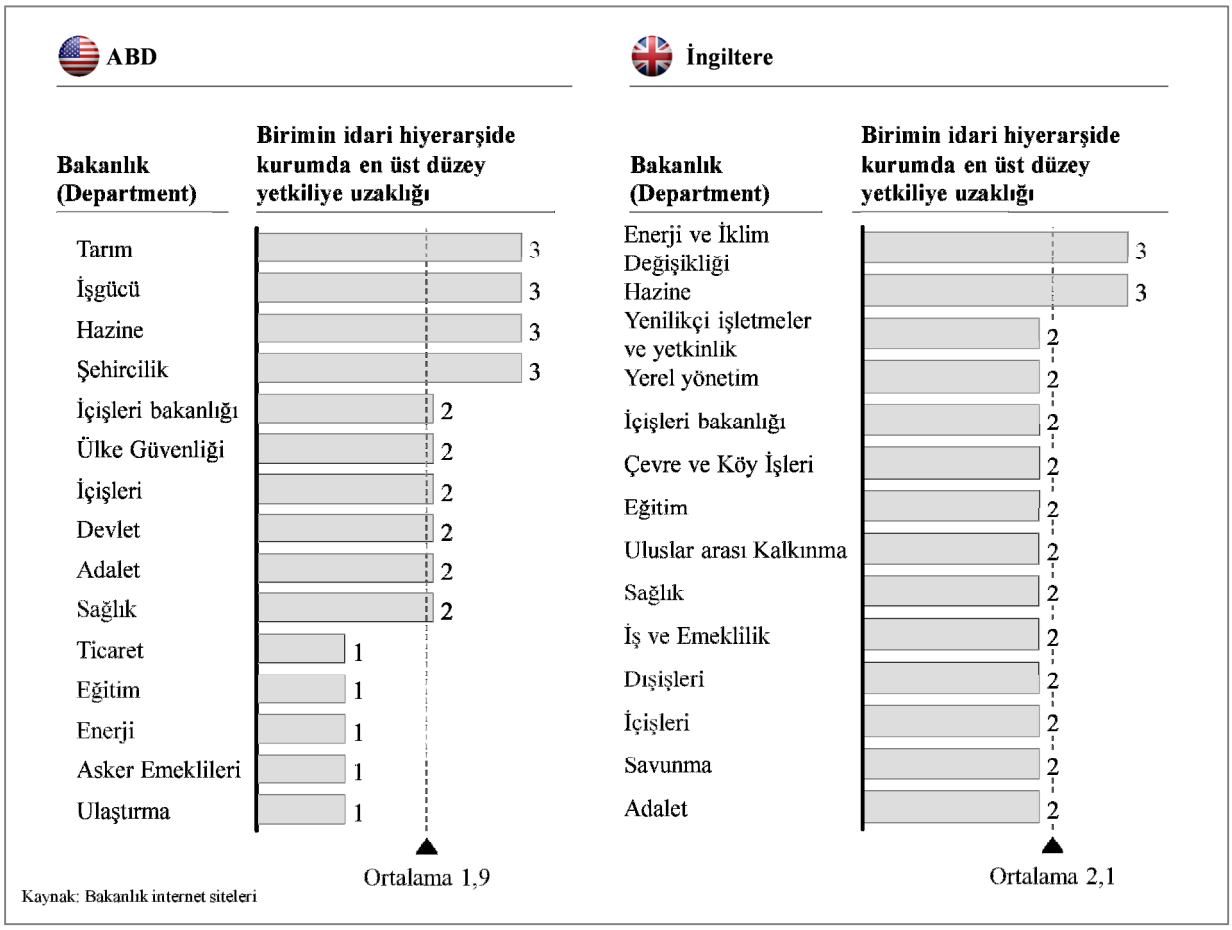
4.1.4 Bilgi Teknolojileri Yönetim Yapısı

Kıyaslara temel alınacak ülkeler incelendiğinde BT yönetim yapısı konusunda iki ortak eğilim görülmektedir: birincisi bakanlıklarda BT birimleriyle bakan arasında az sayıda birimin bulunması, diğeri de bakanlık seviyesinde BGM ofislerinin kurulmuş olmasıdır.

Kıyaslara temel alınacak ülkelerden ABD ve İngiltere'de, BT biriminin idari hiyerarşide bakana uzaklığı düşüktür. İdari hiyerarşide bakana uzaklık BT biriminin üstündeki bakan dahil yönetici sayısı olarak tanımlanmış olan bakana uzaklık[1] ABD için 1,9 ve İngiltere için 2,1'dir (Şekil 4.10).

[1] Yeterli bilgiyi internet sitelerinde sağlamayan kabine üyesi 6 bakanlık (department) dışındaki bakanlıklar için hazırlanmıştır

Şekil 4.10 - Bakanlıklarda BGM'nin bakanlıktaki en üst düzey yetkiliye ya da bakana uzaklığı



BGM'nin üst düzey yöneticiye uzaklığından başka önemli bir husus BGM'lerin kurumdaki yetkileridir. Örneğin İngiltere'de Ulaştırma Bakanlığı BGM'si kurumun BT stratejisini hazırlamakta ve ilerlemesini takip etmekte, veri güvenliği ve veri paylaşımı politikalarının uygulamasını sağlamakta, kurum BT projelerinin ilerlemesini takip etmekte ve kurumun ana BT tedarikçileriyle olan ilişkilerini düzenlemekte ve kurumun yönetim kurulunda bulunmaktadır [136]. Diğer kurumlardaki BGM'lerin farklı yetkilere sahip oldukları durumlarla karşılaşılmaktadır [137]. Örneğin 2011 yılında yapılan kamu BGM'leri anketinde 17 merkezi yönetim BGM'sinin hepsinin kurumun önemli kararlarının verildiği yönetim kurulunun bir üyesine bağlı olarak çalıştıkları ancak bu BGM'lerden sadece 2'sinin bizzat yönetim kuruluna üye oldukları görülmüştür. BGM'ler üst düzey yönetime yakın olsalar da yetkili olmadıkları durumlarda aldıkları kararlar kurumlarda

uygulanmayabilmektedir. Bu kapsamda İngiltere kamu denetim birimi BGM'lerin kamu kurumlarının stratejik kararlarında daha etkin rol oynayabilmeleri için yönetim kuruluna üye olmaları ya da yönetim kurulunu BT'yle ilgili kararlarda yönlendirebilmeleri gerektiğini belirtmiştir [138].

Kıyaslara temel alınacak ülkelerden Güney Kore, ABD, İngiltere ve Hollanda'nın bakanlık seviyesinde BGM ofisleri olduğu gözlemlenmektedir (Şekil 4.11). Bu ülkelerde bakanlık BGM ofislerinin kuruluş yılları sırasıyla 1998, 1980, 2003 ve 2008'dir. Bakanlık BGM'leri, bakanlık bünyesinde bilgi teknolojilerinin eşgüdümünü sağlamakta, Devlet BGM'si ise bakanlık BGM'lerinden oluşan bir konseye başkanlık etmektedir.

Şekil 4.11 – Bakanlık seviyesinde BGM küresel örnekleri

- Bakanlık Bilgi Genel Müdürleri, bakanlık bünyesinde bilgi teknolojilerinin koordinasyonunu sağlamaktadır
- Kamu Bilgi Genel Müdürü bakanlık Bilgi Genel Müdürlerinden oluşan bir konseye başkanlık etmektedir

Ülke	Bakanlık Bilgi Genel Müdürü ofisleri kuruluş yılı[1]
A.B.D.	1980
Kore	1998
İngiltere	2003
Hollanda	2008

1 Bazı ulkelerde ofisler once bakanlıklar bazında kurulup sonra bununla ilgili mevzuat geliştirildiği için ilk BGM ofisi kurulma tarihi bu kısımda verildiğinden daha eski bir tarih olabilir

Kaynak: Kijoo Lee, Dünya Bankası, Eylül 2004, The Role of CIOs in Korea's Public Sector, 1980 Paperwork Reduction Act, House of Commons. 2003. Work and Pensions Minutes Of Evidence. Appendix

BGM'lerle ilgili başka bir husus ise özellikle İngiltere'de kurum BGM'lerinin çoğunluğunun çalışma deneyimlerinin özel sektör ağırlıklı olmasıdır. 2011 itibariyle BGM'lerin yaklaşık %40'ı çoğunlukla özel sektörde, yaklaşık %35'i ise özel sektörde ve kamuda benzer sürelerde çalışmıştır [138].

4.1.5 Bilgi Teknolojileri İnsan Kaynağı

Küresel örneklerde BT personeline yönelik uygulamalar incelenmiş ve çoğu ülkede kamu kurumlarının personele sağladıkları imkanlar, farklı istihdam biçimleri, özlük hakları gibi alanlarda BT personeline diğer benzer seviyede eğitim almış ve benzer seviyede iş deneyimine sahip personele göre önemli avantajlar sunan kurallar olmadığı gözlemlenmiştir. Ancak örneğin İngiltere'de kamuda tüm kamu için belirlenen maaş sınırlarının dışına çıkmadan sahip ortalama BT personelinin örneğin benzer deneyime sahip ortalama istatistik personelinden daha fazla maaş aldığı gözlemlenmiştir [139].

BT personelinin özelliklerinin dikkate alındığı önemli alanlardan biri işe alımdır. İşe alımda BT personelinin başarısına yardımcı olabilecek önemli kıstaslar göz önüne alınmaktadır. Örneğin ABD'de detaylı BT kadroları ve bu kadrolar için gerekli özellikler belirlenerek kurumların insan kaynağı uygulamalarının benzer ölçütlerle yürütülmesi sağlanmıştır. Farklı BT kadrolarında ihtiyaç duyulabilecek genel yetenekler arasında detaylara dikkat etme, bilgi yönetimi, problem çözme, strese dayanıklılık gibi yetenekler belirlenmiştir. Teknik yetenekler arasında ise risk yönetimi, internet teknolojisi, BT performans yönetimi gibi alanlar belirlenmiştir [140]. BT personeline önemli avantajlar sağlanmaması durumuna iki temel istisna bulunmaktadır. BT personeline daha fazla farklı kurumlarla çalışma imkanı sunulmakta ve yüksek potansiyel gösteren personele daha hızlı yükselme imkanı sunan kadrolar oluşturulmaktadır.

Farklı kurumlarla çalışma imkanı sağlanması açısından BT personeline bazı küresel örneklerde diğer personele göre daha fazla imkan tanınmıştır. Örneğin Güney Kore, Danimarka, Hollanda gibi ülkelerde merkezi kamu BT birimi sayesinde BT personeline farklı kurumlarla çalışma imkanı verilmekte, BT deneyimleri zenginleştirilmektedir.

Tüm BT kadrosuna diğer kadrolara göre önemli avantajlar sağlanmasa da, kıyaslamada temel alınan ülkelerin çoğunda yetkin BT uzman ve yöneticileri yetiştirilmesi için yüksek potansiyel gösteren adaylara farklı kamu kurumlarında deneyim kazanma ve hızlı yükselme imkanları sağlanmıştır. Kıyaslarda temel alınacak ülkelerden ABD, Hollanda ve İngiltere'de bu konuda kurumsallaştırılmış uygulamalar mevcuttur. Almanya'da da bu

konuda çalışmalar başlamıştır (Şekil 4.12). Yüksek potansiyel gösteren adaylara yönelik bu uygulamalarda farklı iş alım şekilleri izlenmekte, farklı özlük hakları ve performans değerlendirme sistemleri uygulanmaktadır.

Şekil 4.12 – Kamuda yetkin BT uzman ve yöneticileri yetiştirme girişimleri küresel örnekleri (1/2)

	Ülke	Adaylık kriterleri	Seçme süreci	Sağlanan imkanlar	Çalışma alanları
Özel sektörden başarılı isimlere kamuda 1 yıl çalışma imkanı	ABD PRESIDENTIAL INNOVATION FELLOWS	▪ Özel sektörde başarı	▪ Katılımcıların makaleleri ve özgeçmişleri incelenıyor ▪ Görüşmeler	▪ Orta seviye kamu yöneticisi maaşı	▪ Aralarında açık kamu verisi gibi konuların olduğu 9 alan ▪ Alanlar yıllık olarak güncellenmekte
Kamu BT uzmanlarına farklı kurumlarda çalışma imkanı	Hollanda I-Interim Rijk	▪ Kamuda BT alanında başarı	▪ Başvuru mektubu ▪ Çevrimiçi test ▪ Görüşmeler	▪ Farklı problemler üzerine çalışma imkanı	▪ BT konusunda destek isteyen tüm kamu BT projeleri

Etkisi

- ABD'de programa katılan ilk grup yardımıyla e-Devlet kapısını daha kullanıcı odaklı hale getirmek gibi 5 önemli yazılım projesi tamamlandı
- Hollanda'daki çoğu büyük kamu projesinde bu ekipteki çalışanlar bulunmuştur

Kaynak: A.B.D. Bilgi Genel Müdürü, Ocak 2011, Recommendation to Forma Whitehouse Fellowship Program, whitehouse.gov/innovation fellows; http://www.i-interimrijk.nl/

ABD örneğinde özel sektörde başarılı kişilere kamuda 6 ay ya da 1 yıl çalışma imkanı sağlandığı görülmektedir. Her yıl güncellenmekte olan, aralarında açık kamu verisi gibi konuların olduğu 9 alanda, özel sektörde başarılı olan kişilerin kamu bünyesine katılması amaçlanmaktadır. Bu çalışanlara orta seviye kamu yöneticisi maaşı verilmektedir. Çalışanlar ilk birkaç hafta boyunca Vaşington D.C.'de çalışmakta, daha sonra birlikte çalıştıkları kamu kurumunun kararına göre çalışmalarına Vaşington D.C.'den ya da tele-çalışma usulüyle başka bir konumdan devam edebilmektedir. Bu çalışanlar başvuruları

ve özgeçmişleri incelendikten sonra mülakatlar sonucu işe alınmaktadır. Bu programa katılan ilk grup yardımıyla e-devlet kapısını daha kullanıcı odaklı hale getirmek gibi 5 önemli yazılım projesi tamamlanmıştır.

Hollanda örneğinde kamu BT uzmanlarına farklı kurumlarda çalışma ve deneyim kazanma imkanı sağlandığı görülmektedir. Kamuda BT alanında başarılı çalışanlara, BT konusunda destek isteyen tüm kamu BT projelerinde, farklı problemler üzerinde çalışma imkanı sağlanmaktadır. Adaylar başvuru mektubu, çevrimiçi testler ve mülakatlar sonucu seçilmektedir. Hollanda'daki çoğu büyük kamu projesinde bu değişim programına katılan çalışanlar yer almıştır.

İngiltere örneği incelendiğinde, BT yetkinliği yüksek adaylara kamuda yükselme imkanı sağlandığı görülmektedir. Ortalama üstü notlarla lisans derecesi tamamlayan ya da lisansüstü dereceye sahip kişilere ortalama kamu giriş seviyesi maaşlarından %20'ye kadar daha yüksek maaş, 4-5 yıl içinde terfi ve tavsiye sağlayan deneyimli bir rehber gibi imkanlar sunulmaktadır. Çevrimiçi testler, yarım günlük bir mülakat ve sınav programı ile işe alınan bu kişiler Londra ve dışındaki çeşitli BT merkezlerinde ve BT politikası tasarlama, kamuya ve vatandaşlara yönelik hizmetlerin sunumu gibi alanlarda işe alınmaktadır. Bu program İngiltere'de üniversite mezunları için en iyi 10 işveren arasında seçilmiştir (Şekil 4.13)

İngiltere'de GDS kurumu da yetkin BT insan kaynağını kurum bünyesine çekmeye çalışmaktadır. GDS aradığı adayların GDS'de ne gibi görev ve sorumluluklar üstleneceğini detaylı olarak anlatan, deneyimli çalışanlara yönelik iş ilanları hazırlamıştır. Örneğin doldurulmak istenen bir pozisyonla ilgili belirtilen 7 sorumluluktan biri ekip analiz ve tavsiyelerini üst yönetimle paylaşmak ve üst yönetimden onay almaktır [141]. Buna ek olarak GDS'ye başvuruda bulunanların GDS hakkında yeterince bilgi sahibi olmadıklarını farkeden kurum çalışanları, kurumun çalışma alanını anlatan, genç çalışanlara hitap edebilecek bir tanıtım sayfası hazırlamıştır [142].

Almanya'da da benzer bir program yakın zamanda hayata geçirilmiştir. Almanya'daki programın diğer programlardan farklı kurumlar arası bir özelliği olmaması, bu programda işe alınan personelin Federal İş Kurumu'nda çalışacak olmasıdır. Programın getirdiği yenilik özel sektörde deneyimli çalışanlara deneyim seviyelerine uygun bir şekilde, kendilerine ileride yükselme imkanı sağlayan bir konumdan kamu personeline katılma imkanı sağlamasıdır (Şekil 4.13).

Şekil 4.13 – Kamuda yetkin BT uzman ve yöneticileri yetiştirme girişimleri küresel örnekleri (2/2)

BT yetkinliği yüksek adaylara kamuda yükselme imkanı

Ülke	Adaylık kriterleri	Seçme süreci	Sağlanan imkanlar	Çalışma alanları
Almanya (Bundesagentur für Arbeit)	▪ Ortalama üstü üniversite notları ▪ Özel sektörde 2-3 yıl yazılım geliştirme ya da BT sistem idaresi deneyimi ▪ MBA dereceli adaylara öncelik	▪ BT ekibinden temsilciler ve insan kaynağı birimi temsilcileriyle görüşme	▪ Benzer deneyimli kamu BT personeline sağlanana benzer maaş ve kariyer imkanları	▪ Federal iş kurumunda büyük BT projelerinin yönetim ve koordinasyonu
İngiltere (Civil Service Fast Stream)	▪ Ortalama üstü notlarla lisans derecesi mezuniyeti ya da lisans üstü derece	▪ Çevrimiçi testler ▪ Yarım günlük bir mülakat ve sınav programı	▪ Kamu için giriş seviyesi için yüksek maaş imkanı[1] ▪ 4-5 yıl içinde terfi imkanı ▪ Tavsiye sağlayan deneyimli bir mentor	▪ Londra ve dışındaki çeşitli BT merkezleri ▪ BT politikası tasarlama, kamuya ve vatandaşlara yönelik hizmetlerin sunumu

Etkisi

- Almanya'daki program yeni uygulamaya konmuş, deneyimli BT personelini kamuya çekme amacıyla tasarlanmıştır
- Program İngiltere'de üniversite mezunları için en iyi 10 işveren arasında seçilmiştir

1 Kamuda tüm deneyim seviyeleri için ortalama uzman maaşı ~25 bin £ iken, BT yetkinliği yüksek adaylar için programda 25-30 bin £ aralığında başlangıç maaşı sunulmaktadır

Kaynak: arbeitsagentur.de internet sitesi «High Potentials und Berufserfahrene» kısmı ve Federal İş Kurumuyla telefon görüşmesi; faststream.civilservice.gov.uk; Office for National Statistics, 2011, Civil Service Statistics

BT personeli olmasa da kamu insan kaynağının özellikle BT ve proje yönetimi alanlarındaki yetkinliği de kamu BT etkinliği için önem taşımaktadır. ABD'de ihale yönetimi ve satın alma alanlarında çalışan personele kamu projelerinin yönetilmesinin farklı alanlarında sertifika sahibi olma imkanı sağlayan Kamu Satın Alma Enstitüsü (Federal Acquisition Institute) kurulmuştur [143]. Sertifika programları kurumların ihtiyaçlarına göre özelleştirilmekte ve personele BT, inşaat gibi alanlarda projeleri yürütme yetkinliği kazandırmaktadır [144]. Mısır'da BT yetkinliği alanında eğitim veren bir kamu kuruluşu olan BT Enstitüsü (Information Technology Institute) 1998 yılından itibaren elektronik ortamda Sanal BT Enstitüsü (Virtual Information Technology Institute) adı altında hizmet vermeye başlamıştır. Sanal BT Enstitüsü'nün hizmetlerinden yarım milyona yakın kamu personeli faydalanmıştır [145].

4.2 Kamu Kurumları Arası Etkinlik

e-Devlet hizmetleri sunumunda kamu kurumları arasındaki etkinliğin önemine pek çok ülke kamu BT stratejisinde değinilmiş, bu konuya güncel AB ve BM kıyaslarında yer verilmiştir. Birlikte çalışabilirliğin önemine değinilirken birlikte çalışabilirliğin başarılmasının zorluğu da göz ardı edilmemelidir. Kurumların farklı BT ihtiyaçları, kurumların eski yatırımlarını farklı ve uyumsuz sistemlere yapmış olmaları gibi hususlar kamu kurumları arası etkinliğin artırılmasını zorlaştıran hususlardır [13].

Kıyaslamada temel alınan ülkeler kurumlar arası BT etkinliğini artırmak için benzer yöntemler izlemektedir (Şekil 4.14). Ülkelerin çoğu BT hizmetleri sunumunu merkezi BT birimleri altında birleştirmeye başlamıştır. İncelenen örneklerde merkezi BT birimleri hizmet verdikleri kurumların çoğundan bağımsız bir yapı altında çalışmaktadır. Tüm ülkelerde BGM ofisi ya da benzer yetkilere sahip, kamu BT eşgüdümünden sorumlu birimler oluşturulmuştur. Bu birimler ülkelerin idari yapısına göre moderatör, koordinatör veya doğrudan karar verici olabilmekte, kamu BT stratejisinin belirlenmesi, kurumlar arası BT projelerinde eşgüdüm, önemli BT projelerinin izlenmesi gibi üst yönetim katkısının kritik olduğu alanlarda aktif rol oynamaktadır.

BT merkezileştirmesine henüz başlamamış ya da yeni başlamış ülkelerde en iyi uygulamaların paylaşım sürecine daha çok ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ülkelerde kamu BT arasındaki iletişimi güçlendirmek için kamu sosyal ağları ve en iyi uygulama paylaşım siteleri kurulmuştur.

Kıyaslamada temel alınan ülkelerin çoğunda, birden fazla kamu kurumunun ihtiyaç duyduğu bazı çözümler merkezi olarak üretilmekte ve kurumlarla paylaşılmakta, bu sayede kurumların mükerrer faaliyetleri azaltılmaktadır. Mükerrer faaliyetleri azaltma konusunda başka bir çözüm ise kamu kurumlarında üretilen yazılımları AKKY olarak paylaşmak, dolayısıyla tüm kamu kurumlarının da ihtiyaç duymaları halinde bu yazılımlara ulaşabilecekleri bir ortam hazırlamaktır. Bu çözümlerden daha kapsamlı, çoğu kamu kurumunun faydalanabileceği, iletişim altyapısı, kimlik doğrulama sistemi gibi ortak altyapılar da kıyaslamada temel alınan ülkelerin çoğunda mevcuttur ancak kapsamları farklılık göstermektedir. Kamuda BT merkezileştirmesine giden ülkeler ortak altyapılar alanına ağırlık vermişlerdir, kamuda BT merkezileştirmesini tercih etmeyen ülkelerde bu konuda yatırımlar sınırlı kalmıştır.

Şekil 4.14 – Kurumlar arası BT etkinliğinde kıyaslarda temel alınan ülkelerdeki uygulamalar

✓ Hizmet sunulmaktadır
✗ Hizmet bulunamamıştır

	BT altyapı ve uygulamalarının merkezileştirilmesi	Kamu BT koordinasyonu sağlayan ülke BGM ofisi	En iyi uygulamaların paylaşımı üzerine elektronik ortamdaki platformlar	Ortak BT tedariki
Kore	✓	✓ [3]	✗ [5]	✓
Hollanda	✗ [1,2]	✓	✓	✓
İngiltere	✗ [1,2]	✓ [4]	✓	✓
ABD	✗ [2]	✓	✓	✓

1 BT merkezileştirilmesine yönelik çalışmalar başlatılmıştır ancak henüz çoğu kurum BT hizmetlerini merkezileştirmemiştir
2 BT merkezileştirilmesi tamamlanmamış olsa da kamuda BT alanında ortak çözümler, ortak altyapılar ve bulut bilişim alanlarında çalışmalar yürütülmektedir.
3 Kore'de ülke BGM ofisine benzer görevler Başkanlık Ulusal BİT Stratejileri Konseyi'ne bağlı e-devlet alt komitesi tarafından yürütülmektedir.
4 İngiltere BGM'si pozisyonu kaldırılmıştır ancak BGM'nin görevleri Başbakanlık ve GDS tarafından yürütülmektedir.
5 Kore'de kamu BT birimleri tamamen merkezileştirildiği için bu gibi platformlara ihtiyaç azalmıştır, bu tip platformlar olsa da merkezi BT birimi bünyesinde faaliyet göstermeleri yeterli olacaktır.
Kaynak: Kamu internet siteleri, uluslararası kuruluşların raporları

Ortak çözümlerin yaygınlaştırılması ve maliyet avantajlarının sağlanması konusunda önemli ve göreceli olarak yeni bir alan olan bulut bilişim kıyaslamada temel alınan ülkelerin hepsinde ve Japonya, Danimarka gibi gelişmiş ülkelerde kamu BT stratejisinde önemli bir yer tutmaktadır. Kamu bulutu alanına önemli yatırımlar yapılmış ve bu yatırımlar sonucu bakım ve idame maliyetlerindeki düşüş ve BT etkinliğinde artış görülmeye başlanmıştır.

Kamu BT ortak tedarikine kıyaslamada temel alınan ülkelerin hepsinde başlanmıştır. Merkezi BT birimi kuran ülkelerde BT tedariki bu birim vasıtasıyla ortak yapılmakta, diğer ülkelerde ise çerçeve anlaşmalar vasıtasıyla BT ortak tedariki yapılmaktadır.

Hollanda, Almanya gibi gelişmiş Avrupa ülkelerinde belediyeler arası mükerrer yatırımları önlemek, ortak BT tedariki sağlamak ve en iyi uygulama ve çözümlerin paylaşılması için farklı belediyelerin üye olabildikleri dernekler kurulmuştur. Bu dernekler sayesinde

belediyeler tek başlarına önemli maliyetlere katlanmadan ulaşamayacakları BT yetkinliği yüksek personele ve kullanıcı odaklı çözümlere dernekler sayesinde ulaşabilmektedir.

Bu bulgular kamu internet sitelerinden sağlanan bilgilerle raporlarıyla ilerideki kısımlarda açıklanacaktır.

4.2.1 Kamu Bilgi Teknolojileri Arzının Merkezileştirilmesi

Kurumlar arası etkinlik konusunda öne çıkan eğilimlerden biri kamu BT altyapısını ve hizmetlerini sağlayan birimlerin hizmet verdikleri kurumlardan bağımsız bir yapı altında merkezileştirilmesidir. Kıyaslarda temel alınacak ülkelerden Güney Kore, Hollanda, İngiltere ve diğer ülkelerden Danimarka incelendiğinde kamu BT birimlerinin merkezileştirilmesi konusunda çalışılmış veya çalışılmakta olduğu görülmektedir. Merkezileştirmeyi tamamlayan ülkelerde önemli tasarruflar sağlanmıştır.

Güney Kore örneğinde kamu BT birimlerinin merkezileştirilmesinin tamamlanmış olduğu görülmektedir. Güney Kore bu konuda dünyadaki en gelişmiş örneklerden olup, Güney Kore'deki BT merkezileştirilmesi "6.1.1 Kamu BT Merkezileştirilmesi" kısmında daha detaylı incelenecektir.

Danimarka örneğinde kamu BT birimlerinin merkezileştirilmesine 2009'da başlanmıştır. Proje kapsamında SIT, görevleri arasında kurumların BT bütçelerini onaylamak olan Maliye Bakanlığı'na bağlı olarak kurulmuştur. SIT'in 3 ana görevi belirlenmiştir [146]:

- e-Devlet gelişimine katkıda bulunmak
- Yetkin BT personelini kamuya çekmek için profesyonel alanda gelişme ve uzmanlaşma imkanları sağlayan bir çalışma ortamı yaratmak
- Farklı kurumların BT faaliyetlerini birleştirerek ve standardize ederek ölçek ekonomisi sayesinde BT maliyetlerini azaltmak

Bu görevler doğrultusunda SIT'in güncel hedefleri arasında kamu kurumlarının birlikte çalışabilirliğini artırmak, dış kaynak kullanımını tek elden daha etkin bir şekilde yönetmek, BT hizmetlerinin güvenliğini standartlaştırmak, kamu BT ölçütlerinin yaygın kullanımını sağlamak ve veri merkezleri sayısı azaltılarak kamu BT verimliliğini ve etkinliğini artırmak bulunmaktadır [57]. SIT kamu kurumlarına sunucu ve ağ yönetimi, son kullanıcı destek hizmetleri sağlamaktadır. Ayrıca SIT 2012 yılı itibariyle 10 bakanlıkta ~11 bin kullanıcının BT ihtiyaçlarını karşılamaktadır [147]. SIT finansmanını ise kurumlara sağladığı hizmetlere karşılık aldığı ödemelerle sağlamaktadır.

Hollanda örneği incelendiğinde kamu BT birimlerinin merkezileştirilmesinin 2012'de başladığı [148] ve 2015'e kadar devam etmesi planlandığı görülmektedir. Proje kapsamında İçişleri Bakanlığı bünyesinde BİT ortak hizmet merkezi (SSC-ICT Hague) kurulmuştur. Bu merkez 2012 itibariyle 3 bakanlığa hizmet vermektedir [103]. Kurum diğer kamu kurumlarına maliyeti temel alan fiyatlama stratejisiyle, belli hizmet seviyeleri dahilinde hizmet sunmaktadır. Belirtilen hizmet seviyeleri arasında çağrı merkezinin soruların %70'ine çağrı sırasında cevap vermesi, BT sorunlarının %90'ının anlaşılan süre içinde çözümü gibi hizmet seviyeleri bulunmaktadır [149].

İngiltere bu uygulamaya Güney Kore'den kısa bir süre sonra başlamasına rağmen kamuda BT merkezileştirmesi çalışmaları halen devam etmektedir. 2004'te maliyet avantajları yakalama amacıyla kamunun arka ofis birimlerinin öncelikle bakanlıklar, bağlı ve ilgili kurumları (Arms-Length-Bodies) arasında birleştirilmelerine ve birden çok bakanlığa hizmet verecek ortak hizmet merkezleri (Shared Service Centre) kurulmasına başlanmıştır. Bu merkezlerin hizmet verdikleri alanlar arasında finans, insan kaynakları yönetimi, satın alma ve BT alanları bulunmaktadır. Örneğin 2011 Temmuz itibariyle iki bakanlık ve başbakanlığa hizmet veren 1 ortak hizmet merkezi ve ikişer bakanlığa hizmet veren ortak hizmet birimleri bulunmaktadır. Ayrıca üç bakanlık bünyesinde bakanlıkların merkez teşkilatına ve bağlı ve ilgili kurumların çoğuna hizmet veren ortak hizmet merkezleri bulunmaktadır [150]. Denetlenen 5 ortak hizmet merkezinin kurulmasına 1.4 milyar sterlin harcanmıştır. Yapılan denetleme sonucunda kurumların farklı süreçler kullanmaya devam etmeleri, kullanıcıların ihtiyaçlarından daha karmaşık yazılım sistemleri kullanmaları, maliyet ve tasarrufların ölçülmemesi ve ortak hizmet merkezlerine geçişin zorunlu tutulmamasının bu merkezler sayesinde sağlanacak tasarrufları etkilediği belirtilmiştir [151]. Bu merkezlerin güçlü yönetim yapısına sahip olması ve hizmet verdikleri kurumlardan bağımsız olmaları gerektiği düşünülmektedir. Bu şartları sağlayacak 2 merkez kurulması için çalışmalara başlanmıştır [150].

4.2.2 Bilgi Teknolojileri Stratejisi Eşgüdümü

Kamunun hizmet sunumunda BT'den nasıl faydalanacağını açıklayan, bu konuda nasıl bir yol izlenmesi gerektiğini belirten strateji dokümanları kıyaslamada temel alınan tüm ülkelerde ve pek çok gelişmiş ülkede hazırlanmaktadır. Kamunun BT alanında yönünü belirleyen bu stratejiler somut eylem planlarında çevrilmekte, eylem planlarının gelişimi de takip edilmektedir. Kıyaslamada temel alınan ülkelerin çoğunda kamu BT stratejisinin hazırlanması, bu stratejiyi temel alan eylem planının hazırlanması, stratejinin

uygulanmasının eşgüdümü ve takibi aynı kurum bünyesindeki birimler tarafından yapılmaktadır. Bu birimler kıyaslamada temel alınan ülkelerin çoğunda bir bakanın ya da başbakanın bir ya da iki kademe altında yer almaktadır.

Belirlenen eylemlerin ve kamunun eylem planına girecek öncelikte olmayan diğer BT yatırımlarının gerçekleştirilmesinde yatırım eşgüdümünün önemi büyüktür. Yatırım eşgüdümü olmadan kurumlar mükerrer BT yatırımları yapabilmektedir. İngiltere'de BT stratejisinde kamudaki önemli sorunlardan birinin mükerrer BT yatırımları olduğu belirtilmiştir [152]. Kıyaslamada temel alınan örneklerde bu işlev bakan ya da başkanın en fazla bir kademe altındaki birimler tarafından gerçekleştirilmektedir.

Kamu BT eylem planındaki eylemler genellikle birden fazla kamu BT biriminin ve kamu kurumunun bir arada çalışmasını gerektiren eylemlerdir. Bu eylemler dışında da kamunun BT'yle ilgili konularda eşgüdüme ihtiyacı olabilmektedir. Bu durumlarda kurumlar arası eşgüdümü sağlayacak, farklı kurumların karar alma süreçlerini hızlandırabilecek bir birimin varlığı BT stratejisinin uygulanmasını hızlandırmaktadır. Kıyaslamada temel alınan ülkelerden ABD, İngiltere ve Hollanda'da bu konuda yetkili birimler kamu BGM'lerinden ya da benzer yetkilere sahip, kamu kurumlarının e-devlet stratejilerinde söz sahibi olan yetkililerden oluşan kurullardır. Bu tip kurullarda BGM'lerin bir araya getirilmesi; BT'ye hakim, farklı kurumların çalışma yapısını ve önceliklerini bilen, farklı kurumlarda karar aldırabilecek yetkililerin bir araya gelmesini sağlamaktadır.

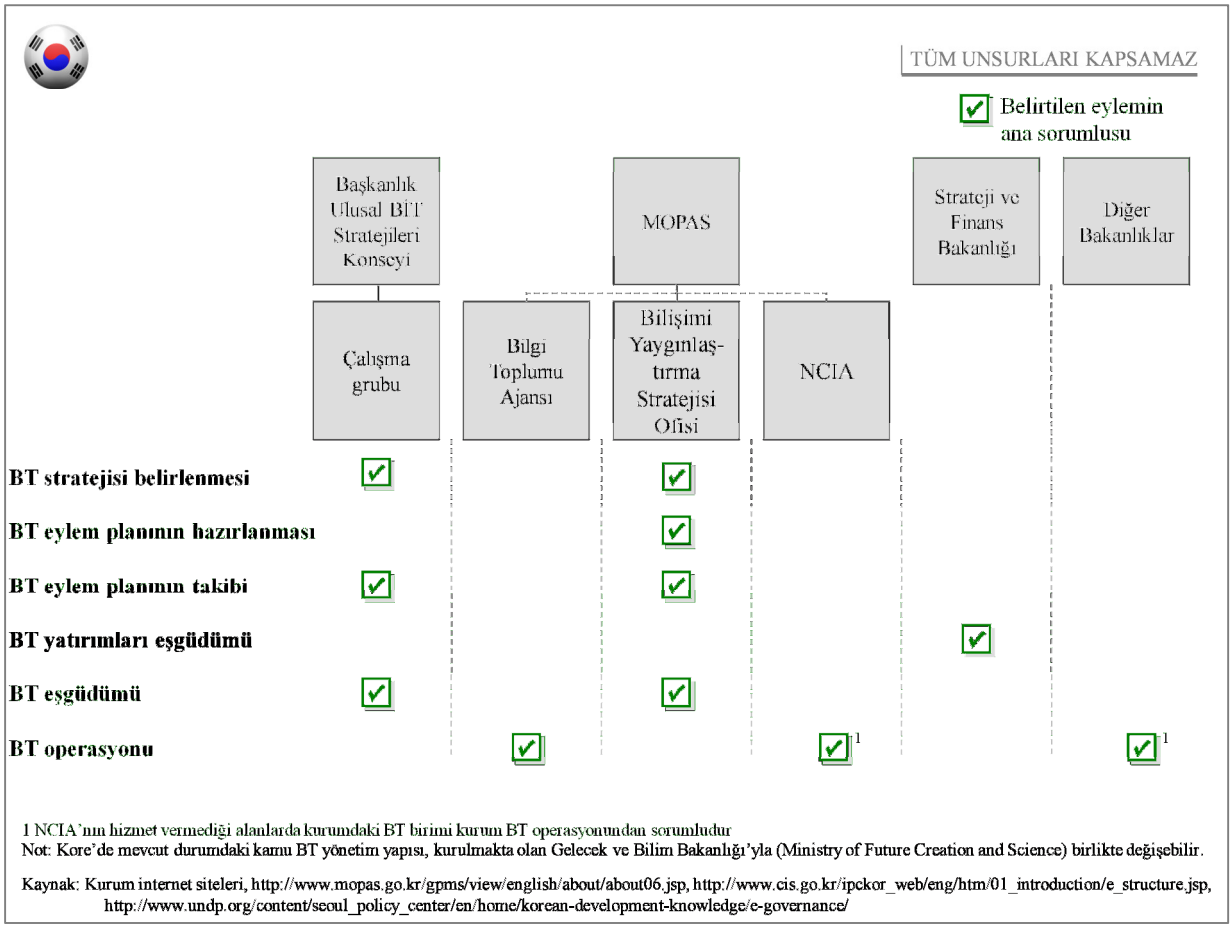
Kamu BT eşgüdümünün başarısında eşgüdümün mümkün olduğunca üst düzeyde sağlanmasının faydalı olduğu görülmüştür. Örneğin Güney Kore'de üst düzeyde BT eşgüdümünü sağlayan başkana bağlı, üyelerinin bakanlar ve özel sektörden temsilciler olduğu Başkanlık Ulusal BİT Stratejileri Konseyi (President's Council on National ICT Strategies) oluşturulmuştur. Bu konseyin iki başkanından biri başbakan, diğeri ise başkanın atadığı bir temsilcidir, konseyin sekreteri ise MOPAS bakanıdır. Bu konseye bağlı çalışma kuruluna ise MOPAS bakan yardımcısı ve özel sektörden bir temsilci başkanlık etmektedir. Çalışma grubunun alt komiteleri bulunmaktadır ve bu komitelerden biri e-devlet konusuyla ilgilenmektedir. Dolayısıyla Başkanlık Ulusal BİT Stratejileri Konseyi kamu BT stratejisi yanında BT'yle ilgili toplumsal dönüşüm gibi konularla ilgili kararlar da almaktadır. Diğer komiteler ise BT sektörü, yeni nesil telekom altyapısı, bilişim hukuku ve bilişimin yaygınlaştırılması alanlarında faaliyet göstermektedir [153].

Son olarak belirlenen eylem planı ışığında ve üst düzeyde eşgüdüm desteğiyle kamu kurum ve kuruluşları kamu BT stratejisini uygulamaktadır. Kamu BT etkinliğinde kilit rol

oynayan başka bir kuruluş ise ulusal denetleme birimleridir. Bu alanda kıyaslamada temel alınan ülkelerde BT'ye özel bir uygulama görülmemiştir. Ülkede pek çok alanda kamu denetlemesi yapan kurumların aktif bir şekilde ülkedeki BT stratejisinin sonuçlarını izledikleri görülmüştür. Örneğin İngiltere'deki denetleme kurumu Ocak 2013'te kamu BT stratejisinin sonuçlarını [154], Eylül 2012'de de kamuda çevik metodoloji kullanımını [155] denetlemiştir. Bu tür denetimlerin kamu BT etkinliğine katkısı olduğu düşünülmektedir.

Güney Kore'de MOPAS kamuda BT eşgüdümünde kilit rol oynamaktadır (Şekil 4.15).

Şekil 4.15 – Güney Kore'de kamu BT eşgüdümü

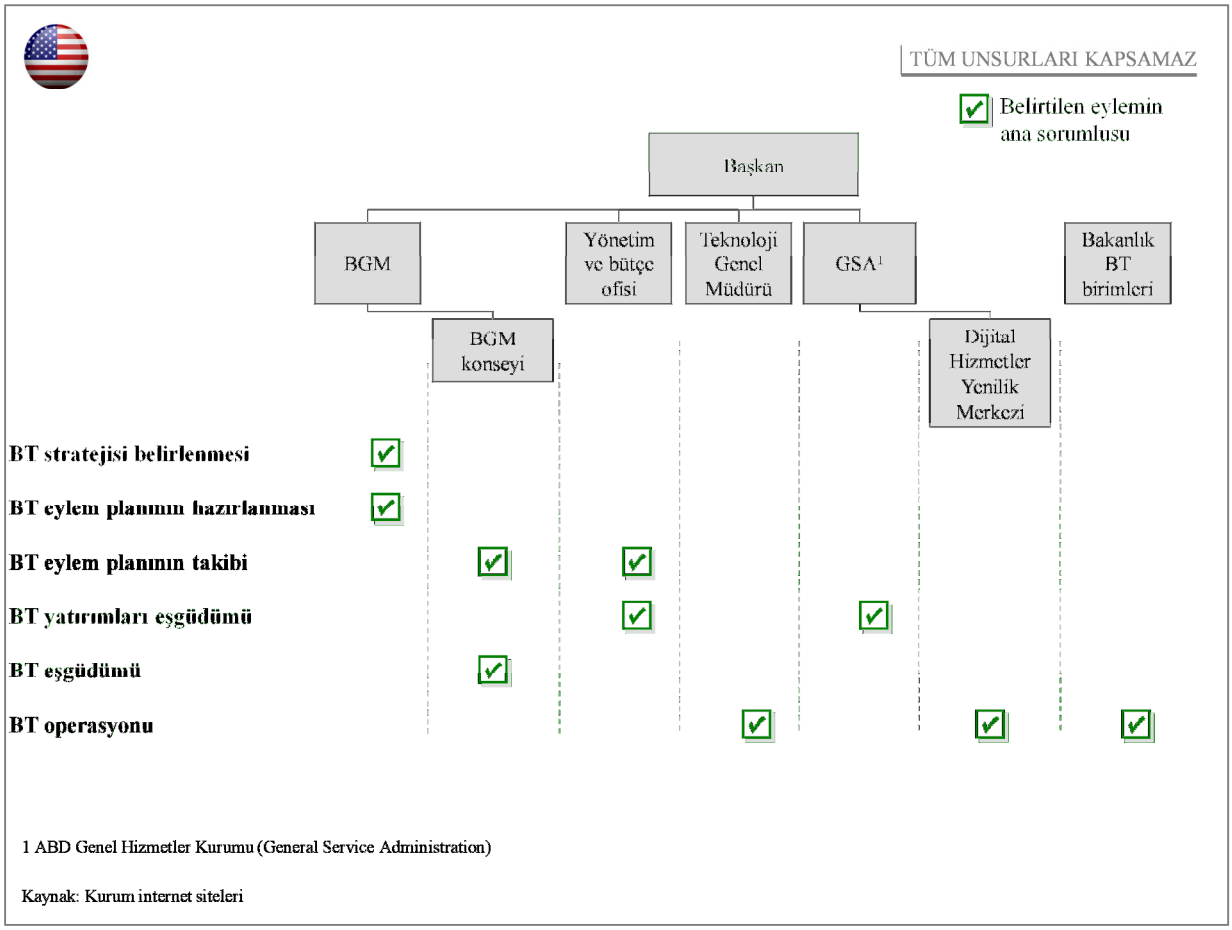


Hem kamu BT stratejisi hem de BT uygulamasında kilit rol oynayan MOPAS bakanlığına BT vizyonunu sağlayan ve eşgüdümde yardım eden Başkanlık Ulusal BİT Stratejileri Konseyi (President's Council on National ICT Strategies) de bu alandaki en önemli

kurumlar arasındadır. Ulusal Bilgi Toplumu Ajansı (National Information Society Agency) ise Ar-Ge gerektiren konularda kamu kurumlarına teknik destek vermektedir [156]. Güney Kore'de mevcut durumdaki kamu BT yönetim yapısı, kurulmakta olan Gelecek ve Bilim Bakanlığı'yla (Ministry of Future Creation and Science) birlikte değişiklik gösterebilir ancak bu bakanlığın rolü henüz netleşmemiştir.

ABD'de Başkanlık kamuda BT eşgüdümünde kilit rol oynamaktadır (Şekil 4.16).

Şekil 4.16 – ABD'de kamu BT eşgüdümü

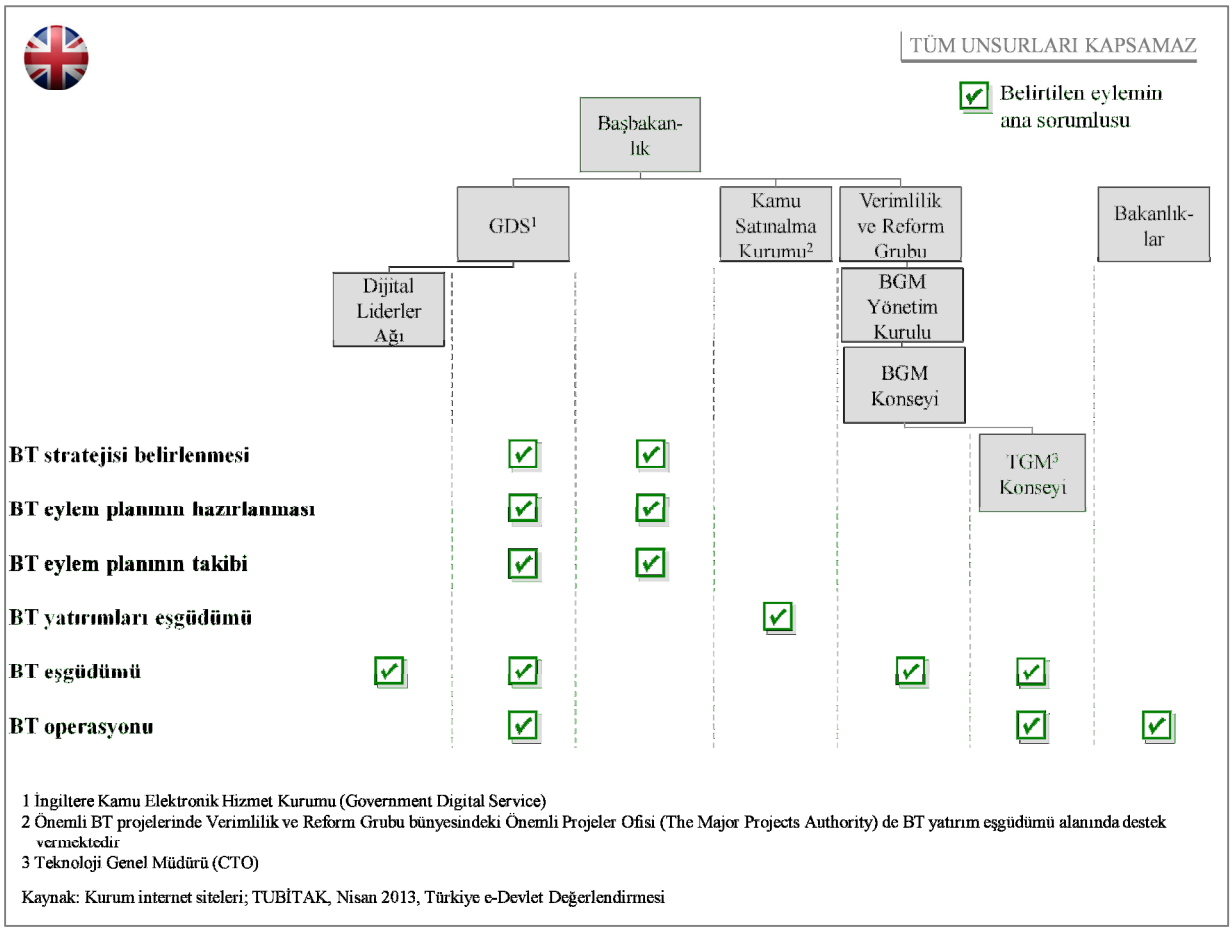


ABD'de neredeyse tüm kritik kamu BT eşgüdümü faaliyetleri Başkanlığa bağlı kurumlar tarafından yürütülmektedir. Başkana bağlı BGM ve başkanlık ettiği kamu BGM'leri konseyi BT stratejisinin belirlenmesi, BT eylem planının hazırlanması, eylem planlarının takibi ve eşgüdümü alanlarında faaliyet göstermektedir. GSA ise BT yatırımları

eşgüdümü alanında faaliyet göstermektedir ve Dijital Hizmetler Yenilik Merkezi (Digital Services Innovation Center) vasıtasıyla ortak kamu BT çözümlerinin geliştirilmesinden sorumludur.

İngiltere'de Başbakanlık (Cabinet Office) kamuda BT eşgüdümünde kilit rol oynamaktadır (Şekil 4.17).

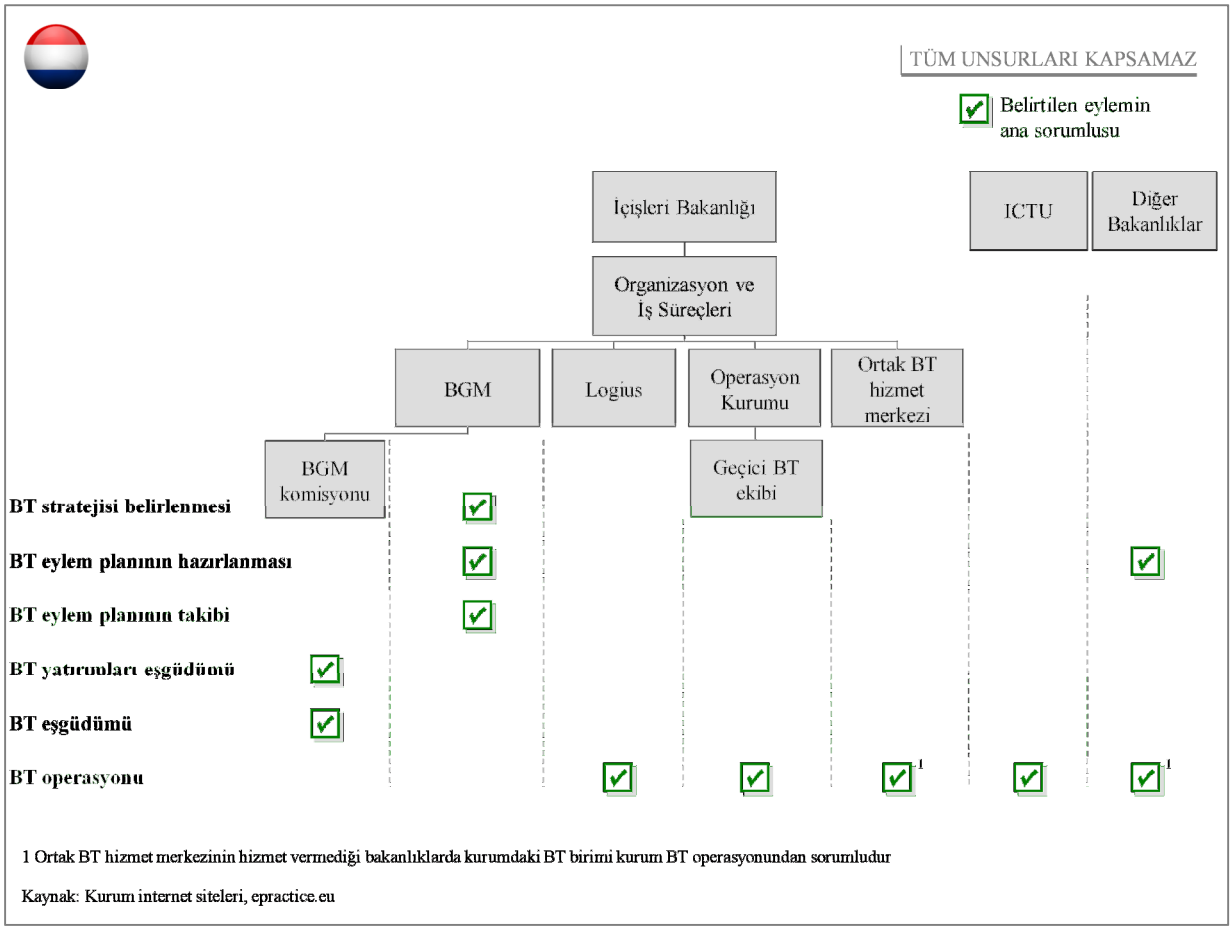
Şekil 4.17 – İngiltere'de kamu BT eşgüdümü



İngiltere'nin BT stratejisi alanında iki önemli doküman hazırlanmıştır; Kamu BİT Stratejisi (Government ICT Strategy) ve Kamu Dijital Stratejisi (Government Digital Strategy). Kamu BİT stratejisi Başbakanlık tarafından hazırlanmakta olup, Kamu Dijital Stratejisi Başbakanlığa bağlı GDS tarafından hazırlanmaktadır. Dolayısıyla Başbakanlık BT stratejisi ve takibinden sorumludur. Başbakanlık bunun yanında Kamu Tedarik Kurumu

(Government Procurement Service) vasıtasıyla yatırım eşgüdümünden de sorumludur. GDS strateji konusundaki rolüne ek olarak kamu BT operasyonuna ve eşgüdümüne özellikle kullanıcı odaklılık alanında destek vermektedir. 2010 yılında kurulan Verimlilik ve Reform Grubu da Başbakanlığın bünyesinde kamu BT eşgüdümü konusunda faaliyet gösteren, önemli kamu kurumlarının BGM'lerinden oluşan başka bir kurumdur.

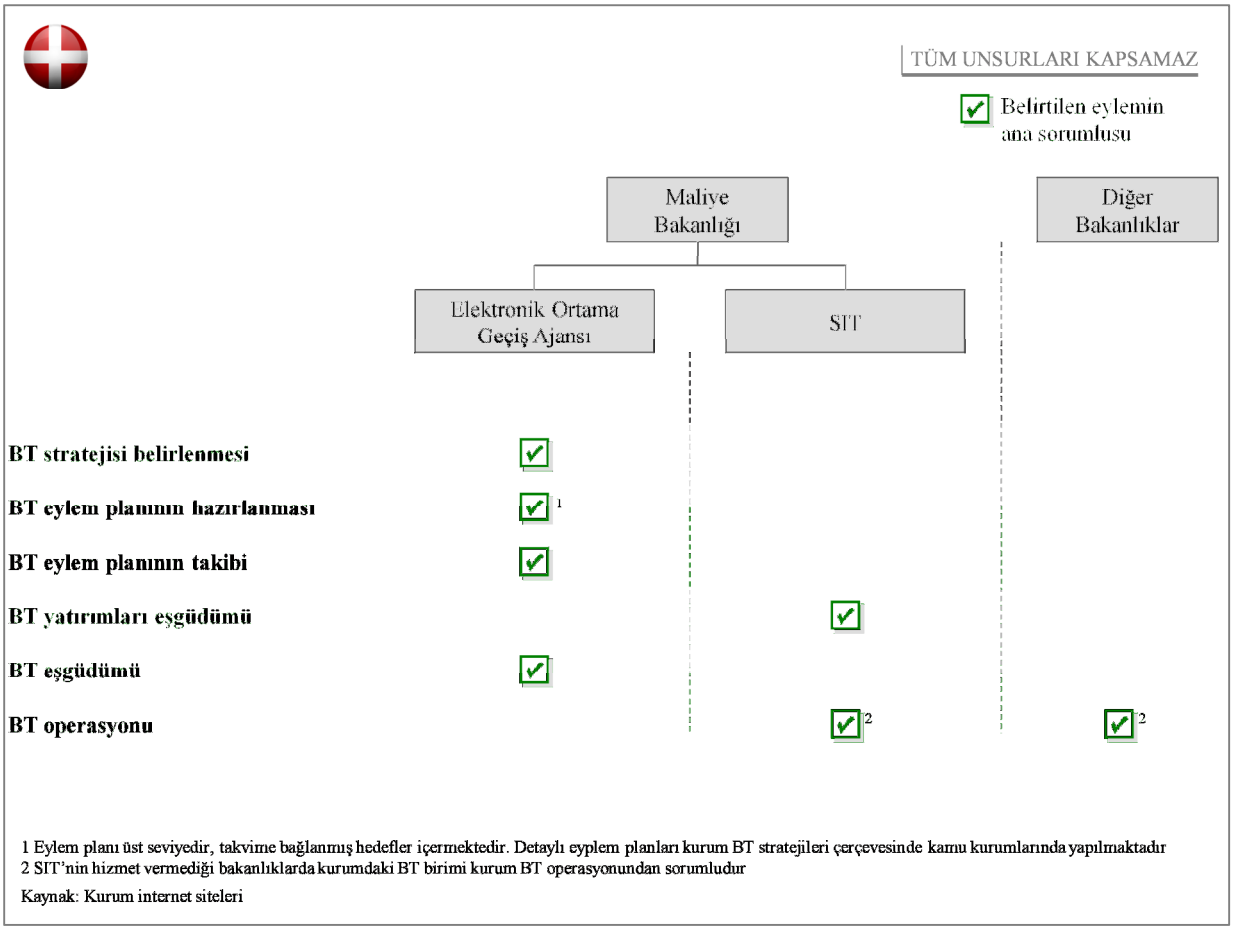
Şekil 4.18 – Hollanda'da kamu BT eşgüdümü



Hollanda'da İçişleri Bakanlığı kamuda BT eşgüdümünde kilit rol oynamaktadır (Şekil 4.18). Hollanda'da İçişleri Bakanlığı strateji geliştirilmesi ve takibinden sorumludur. İçişleri Bakanlığı bünyesindeki Logius ortak altyapıların geliştirilmesinden, kamu Geçici BT Ekibi (I-Interim Rijk) önemli BT projelerinin geliştirmesine destek sağlamaktan, Ortak BT Hizmet Merkezi (SSC-ICT) bazı bakanlıkların BT operasyonundan sorumludur.

Danimarka'da Maliye Bakanlığı kamu BT etkinliğinde kilit rol oynamaktadır (Şekil 4.19). Maliye Bakanlığı Elektronik Ortama Geçiş Ajansı (Digitaliseringsstyrelsen) vasıtasıyla kamu BT stratejisini belirlemekten ve takip etmekten sorumluyken, SIT dolayısıyla da kamu BT operasyonunun önemli bir kısmını ve kamu BT harcamalarının eşgüdümünü sağlamaktadır.

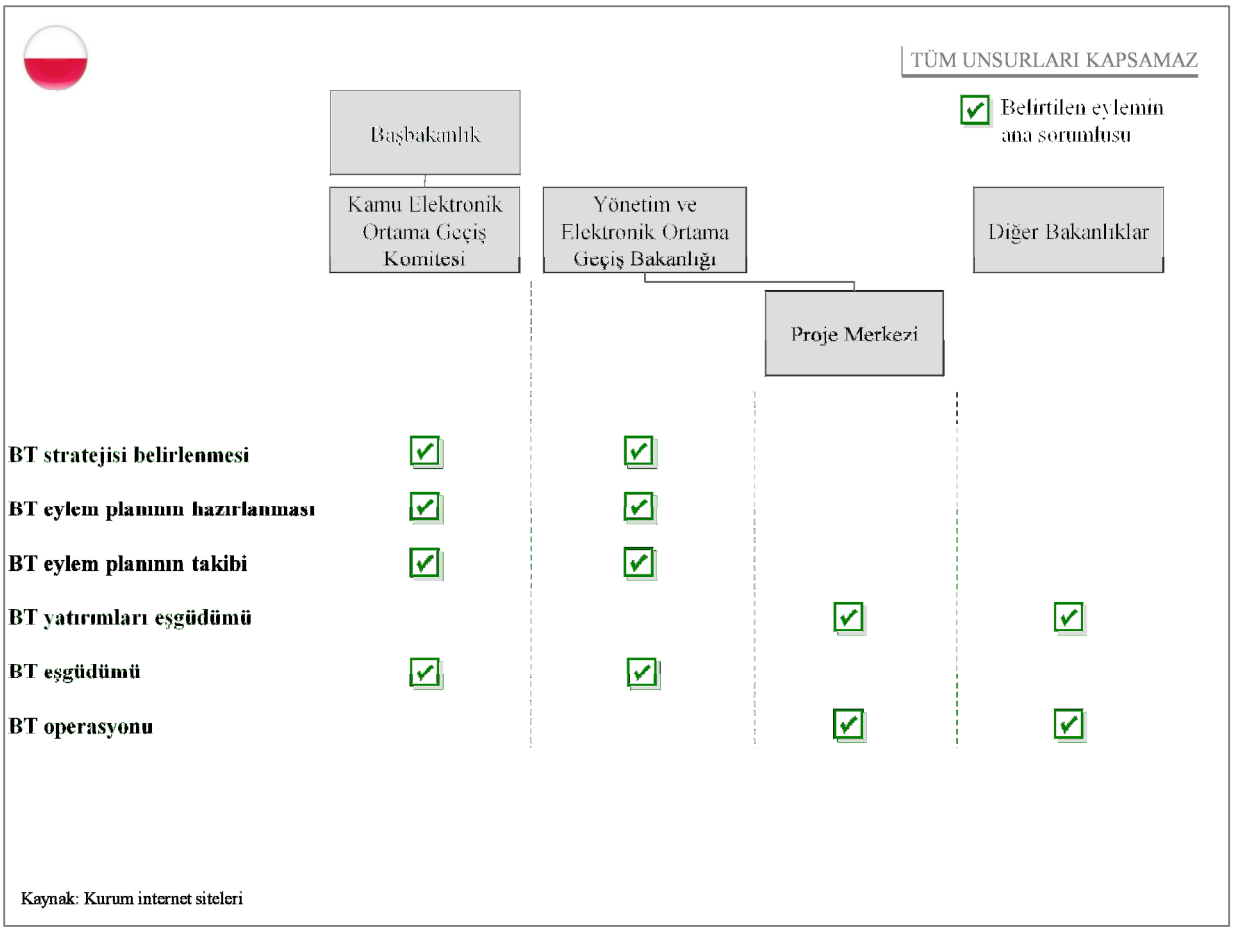
Şekil 4.19 – Danimarka'da kamu BT eşgüdümü



BT stratejisi eşgüdümü alanında yenilikçi bir yaklaşım ise ana faaliyet alanlarından biri e-devlet olan yeni bir bakanlık kurmaktır. Polonya'da 2011 yılında kurulan bu bakanlığın ana faaliyet alanları arasında kamu yönetimi, BİT, kamu ve toplumun BİT sayesinde gelişmesinin sağlanması bulunmaktadır [157]. Polonya'da kamu BT stratejisi eşgüdümü faaliyetleri Kamu Elektronik Ortama Geçiş Komitesi ve Yönetim ve Elektronik Ortama Geçiş Bakanlığı tarafından yürütülmektedir (Şekil 4.20). Yönetim ve Elektronik Ortama

Geçiş Bakanı Başbakanlığa bağlı Kamu Elektronik Ortama Geçiş Komitesinin başkanlığını yürütmekte ve bu komite aracılığıyla Başbakan'ı elektronik ortama geçiş alanında bilgilendirmektedir [158]. Buna ek olarak komiteye üye diğer bakanlıklardan temsilciler kamu BT eşgüdümü alanında Yönetim ve Elektronik Ortama Geçiş Bakanlığına destek vermektedir. Ayrıca bahsedilen bakanlığa bağlı Proje Merkezi BT yatırımları eşgüdümü sağlamakta ve kamu BT projelerine destek vermektedir.

Şekil 4.20 – Polonya'da kamu BT eşgüdümü



Merkezi yönetim ve yerel yönetimin BT alanında eşgüdümü de önem taşımaktadır. Almanya'da bu alanda güncel bir uygulama 2010 yılında kurulmuş olan BT Planlama Konseyidir (IT Planning Council) [159]. Farklı eyalet yönetimlerinden, yerel yönetim birliklerinden, ve Almanya'da kamu BT stratejisi eşgüdümünden sorumlu İçişleri Bakanlığı'ndan temsilcileri bir araya getiren bu konsey yerel yönetimlerin BT alanında

merkezi yönetimle eşgüdüm içinde ortak hedefler doğrultusunda çalışmasını hedeflemektedir [160]. Hollanda örneğinde de belediyelerin kamu BT etkinliğine katkıda bulunmasına önem verilmiş ve kamu BT stratejisi ve eylem planının önemli eylemlerinden kamunun omurga veritabanlarının genişletilmesi alanında belediyelerin gerekli BT yatırımları yapmaları için ödenek sağlanmıştır.

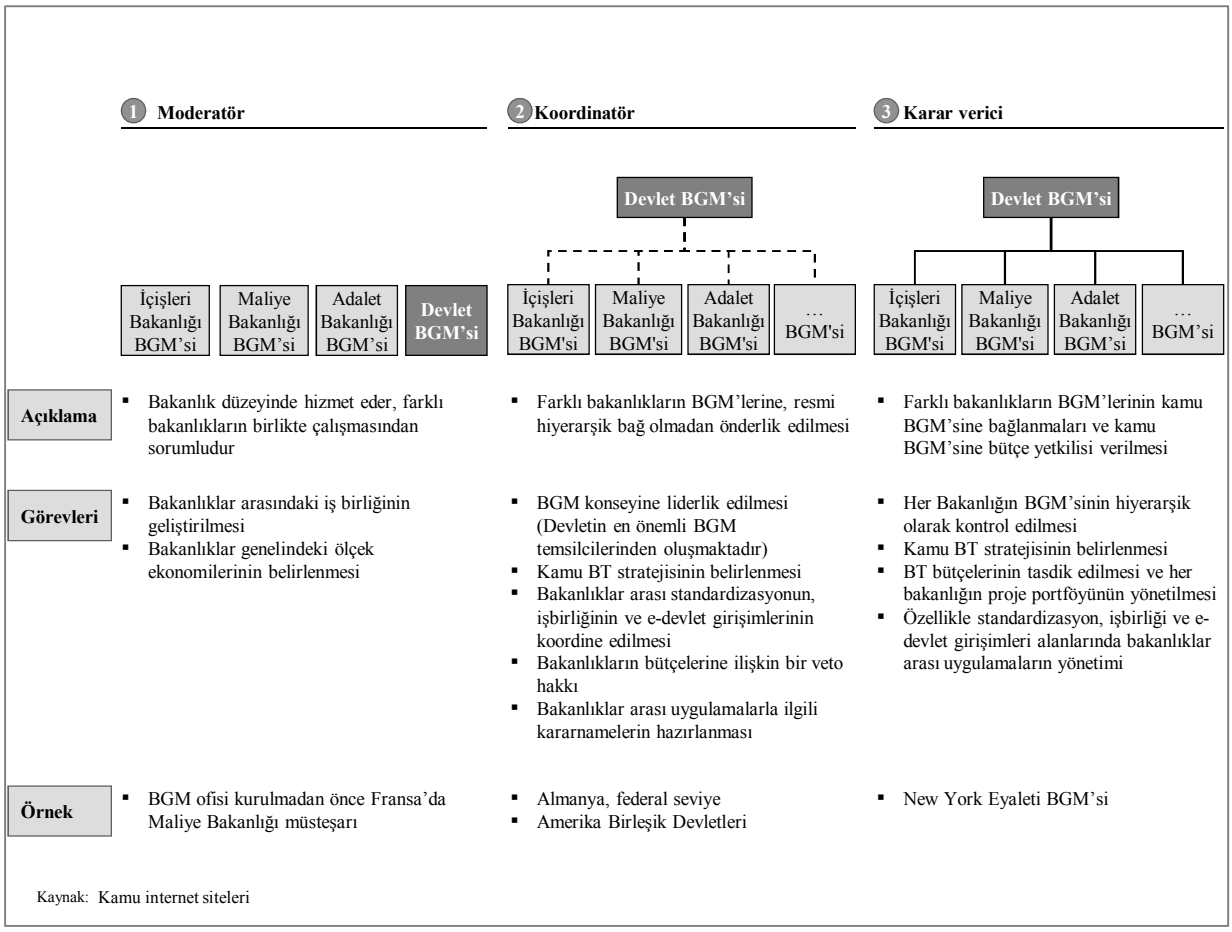
"4.1.1 Kurumsal Bilgi Teknolojileri Stratejisi" bölümünde açıklanan kurumsal BT stratejilerinin kamu BT stratejisine uyumu konusu da kamunun BT alanında aynı hedefler doğrultusunda hareket etmesini sağlamak için önemlidir. Farklı ülkelerde bu uyum çoğunlukla kamu BT eşgüdümünden sorumlu kurumun çabalarıyla sağlanmaktadır. Bu alanda güncel bir uygulama ise kurum BT stratejilerini ve kamu BT stratejisini birlikte, halka açık olarak, nasıl birlikte çalıştıklarını açıklayarak yayımlamaktır. Bu yöntemi izleyen İngiltere'de kurumların kamu BT stratejisine uyumu kolaylıkla gözlemlenebilmektedir. Halka açık olarak yayımlanan ülke BT stratejisine ek olarak kurumların BT stratejileri de paylaşılmıştır. Kurumların kamu BT stratejisini gerçekleştirmeye yönelik çalışmalarına kolayca ulaşılması için stratejinin her eyleminin altında kurumların bu alanda gerçekleşen ve planlanan çalışmaları birkaç cümleyle özetlenmiştir [161].

4.2.2.1 Devlet Bilgi Genel Müdürü Ofisi Görevleri

Küresel örnekler incelendiğinde Devlet BGM'sinin moderatör, koordinatör veya karar verici rollerini üstlendiği görülmektedir (Şekil 4.21).

Moderatör rolünde BGM bakanlık düzeyinde bulunmaktadır ve farklı bakanlıkların birlikte çalışmasından sorumludur. Bu roldeki BGM'lerin başlıca görevleri bakanlıklar arasındaki iş birliğinin geliştirilmesi ve bakanlıklar genelindeki ölçek ekonomilerinin belirlenmesi şeklindedir. Bu roldeki BGM örneği Fransa'da Devlet BGM pozisyonu kurulmadan önce Maliye Bakanlığı müsteşarı pozisyonudur.

Şekil 4.21 – Devlet BGM'si rolleri küresel örnekleri



Koordinatör rolündeki BGM farklı bakanlıkların BGM'lerine, resmi hiyerarşik bağ olmadan önderlik edilmesinden sorumludur. Bu roldeki BGM'lerin başlıca görevleri devletin en önemli BGM temsilcilerinden oluşan BGM konseyine liderlik edilmesi, kamu BT stratejisinin belirlenmesi, bakanlıklar arası standardizasyonun, işbirliğinin ve e-devlet girişimlerinin koordine edilmesi, bakanlıkların bütçelerine ilişkin bir veto hakkı ve bakanlıklar arası uygulamalarla ilgili kararnamelerin hazırlanmasıdır. Bu roldeki BGM örnekleri arasında ABD BGM'si ve Almanya federal seviye BGM'si vardır.

Karar verici rolündeki BGM modelinde farklı bakanlıkların BGM'leri Devlet BGM'sine bağlanmıştır ve kamu BT bütçesi yetkisi Devlet BGM'sine verilmiştir. Bu roldeki BGM'lerin başlıca görevleri her Bakanlığın BGM'sinin hiyerarşik olarak kontrol edilmesi, kamu BT stratejisinin belirlenmesi, BT bütçelerinin tasdik edilmesi, her bakanlığın proje

portföyünün yönetilmesi ve standardizasyon, işbirliği ve e-devlet girişimleri alanlarında bakanlıklar arası uygulamaların yönetimidir. Bu roldeki BGM örnekleri arasında New York Eyaleti BGM'si bulunmaktadır.

Küresel örnekler incelendiğinde Devlet BGM'lerinin uyguladığı benzer yöntemler görülmektedir. Bu eylemler altyapı, insan kaynakları ve yönetim yapısı, yönetişim ve satın alma olarak 4 kategoride incelenebilir.

1 Altyapı kategorisinde yapılabilecek yaygın eylemler BT ölçütlerinin belirlenmesi, veri merkezi haritalaması, veri merkezlerinin birleştirilmesi, kullanıcı destek hizmetlerinin birleştirilmesi ve veri merkezi harici altyapının birleştirilmesidir.
2 İnsan kaynakları ve yönetim yapısı kategorisinde BT kariyer imkanlarının tanımlanması, bakanlıklar arası insan kaynakları politikaları, yetkinlik merkezinin oluşturulması, bakanlıklarda BT insan kaynakları yönetimin standartlaştırılması ve BT eğitim programlarının oluşturulmasıdır.
3 Yönetişim kategorisinin altında bütçe, performans yönetimi, proje portföyü ve BT hizmet yönetişimi gibi alanlar mevcuttur. Bütçede şeffaflık oluşturulması ve en iyi uygulamaları raporlamak; performans yönetiminde ortak göstergelerin oluşturulması ve bu göstergelerde şeffaflık oluşturulması; proje portföyü alanında geniş çaplı proje yönetimi konusunda yönergeler sağlanması ve yönetişimdeki en iyi uygulamaların paylaşılması; son olarak BT hizmet yönetişimi alanında proje önceliklendirilmesi ve kademeler arası beklentilerin yönetimi gibi eylemler mevcuttur.
4 Satın alma alanında tedarikçi yönetimindeki en iyi uygulamaların paylaşılması ve satın almanın birleştirilmesi gibi eylemler bulunmaktadır.

BGM'lerle ilgili dikkat çeken başka bir husus BGM'lerin çalışma deneyimlerinin büyük kısmını özel sektörde edinmiş olmalarıdır. ABD ve Avustralya BGM'leri buna örnek gösterilebilir [162].

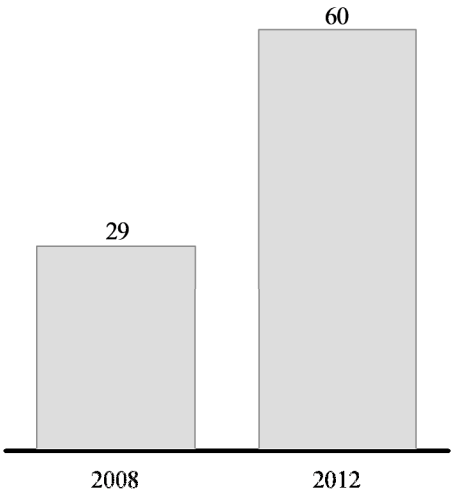
4.2.2.2 Devlet Bilgi Genel Müdürü Ofisinin Yaygınlaşması

Özellikle gelişmiş ülkelerde kamu idari hiyerarşisinde üst seviyede yer alan BGM pozisyonları oluşturulmuştur. Dünya geneline bakıldığı zaman BGM ofislerinin sayılarının arttığı gözlemlenmektedir. 2008 ile 2012 yılları arasında BGM pozisyonu oluşturmuş ülke sayısı %107 artış göstererek 29'dan 60'a çıkmıştır. Kıyaslamada temel alınan ülkelerin hepsinde, başbakana ya da başkana rapor veren BGM ofisleri bulunmaktadır (Şekil 4.22).

Şekil 4.22 - Küresel BGM pozisyon örnekleri

Devlet BGM ofisi sayısı artmıştır

Devlet BGM ofisi oluşturmuş ülke sayısı



Gelişmiş ülkelerde Devlet BGM'si ya da benzer yetkide merciler kurulmuştur

Ülke	Devlet BGM'sinin rapor verdiği merci
Kore[1]	Başbakan
A.B.D.	Başkan
İngiltere	Başbakan
Hollanda	İçişleri Bakanı

1 Kore'de ülke BGM ofisine benzer görevler Başkanlık Ulusal BİT Stratejileri Konseyi'ne bağlı e-devlet alt komitesi tarafından yürütülmektedir.
Kaynak: BM, 2012, e-Government Survery; epractice.eu; kurum internet siteleri

Gelişmiş ülkelerde Devlet BGM ofisleri kurulmasına 2000'lerin başında başlanmıştır. Kıyaslarda temel alınacak ülkelerden ABD ve diğer ülkelerden Fransa, Almanya ve Avustralya BGM örnekleri aşağıda detaylandırılmıştır (Şekil 4.23).

Devlet BGM ofisi ABD'de 2002'de, Avustralya'da 2004'te, Almanya'da 2007'de ve Fransa'da 2011'de kurulmuştur. BGM ofisleri ülkelerin idari yapısına göre değişen kapsamlarda ve idari yapıda farklı pozisyonlarda görev yapmaktadır.

Şekil 4.23 – Gelişmiş ülkelerin BGM ofisi küresel örnekleri

KAPSAMLI DEĞİLDİR

X Kuruluş yılı

Ülke BGM pozisyonları	Rapor verdiği merci	Başlıca sorumlulukları
Fransa 2011 **Bakanlıklararası BİT Genel Müdürü**	▪ Başbakanlık	▪ Devlet BT'sinin uyumluluğunun ve sistemlerin birlikte çalışabilirliğinin geliştirilmesi ▪ Şeffaflığın artırılması ve BT maliyet ve performansının izlenmesi ▪ Geniş kapsamlı BT projelerindeki risklerin kontrolü ve azaltılması ▪ Kurumlar arası projelerin kontrolü ve denetimi
Almanya 2007 **Federal BGM ve İçişleri Bakanlığı Müsteşarı**	▪ İçişleri Bakanlığı	▪ Devlet BT'sinin geliştirilmesi ve kontrolu ▪ Bakanlıklar arası projelerin belirlenmesi ve yönetilmesi ▪ Merkezileştirilmiş çözümler, hizmetler ve ortak altyapılar sunulması
Avustralya 2004 **Avustralya Hükümeti BGMsi**	▪ Maliye Bakanlığı	▪ Ortak BT ihtiyaçlarının belirlenmesi, BGM komitesinin kararlarının hazırlanması ve yan girişimlere destek verilmesi ▪ Başlıca tedarikçilerle ilişkilerin yönetilmesi ▪ Bakanlıkların yıllık karşılaştırmalı değerlendirmelerinin yapılması ▪ Bakanlıklar arası, yıllık BT insan kaynakları planının oluşturulması
ABD 2002 **Federal BGM**	▪ Beyaz Saray (Başkan)	▪ Federal yönetimin BT stratejisinin tanımlanması ▪ Federal BT harcamalarının ve yatırımlarının kontrolü ▪ Enformasyon sistemlerine birlikte çalışabilirlik uygulanması ▪ Bilgi akışının güvenliğinin sağlanması ▪ Kamuda şeffaflığın sağlanması

Kaynak: Kurum internet siteleri

ABD'de BGM doğrudan ABD başkanına rapor vermektedir. BGM'nin yasal yetkileri kapsamlı olmasa da ancak Bütçe İdaresi'yle birlikte çalışması sebebiyle etkiye sahiptir. BGM'nin başlıca sorumlulukları federal yönetimin BT stratejisinin tanımlanması, federal BT harcamalarının ve yatırımlarının kontrolü, birlikte çalışabilirliğin sağlanması, bilgi akışının güvenliğinin sağlanması ve kamuda şeffaflığın sağlanmasıdır. BGM'nin devam eden girişimleri arasında idareler genelinde veri merkezlerinin konsolidasyonu bulunmaktadır.

Fransa'da BGM pozisyonunda Bakanlıklararası BİT Genel Müdürü görev yapmakta ve başbakanlığa rapor vermektedir. BGM'nin başlıca sorumlulukları sistemlerin birlikte çalışabilirliğinin geliştirilmesi, şeffaflığın artırılması, BT maliyet ve performansının

izlenmesi, geniş kapsamlı BT projelerindeki risklerin kontrolü ve kurumlar arası projelerin denetimidir.

Almanya'da BGM pozisyonunda Federal BGM ve İçişleri Bakanı Müsteşarı görev yapmakta ve İçişleri Bakanlığına rapor vermektedir. BGM'nin başlıca sorumlulukları devlet BT'sinin geliştirilmesi ve kontrolü, bakanlıklar arası projelerin belirlenmesi ve yönetilmesi ve merkezileştirilmiş çözümler, hizmetler ve ortak altyapılar sunulmasıdır.

Avustralya'da BGM pozisyonunda Avustralya Hükümeti BGM'si görev yapmakta ve Maliye Bakanlığına rapor vermektedir. BGM'nin başlıca sorumlulukları ortak BT ihtiyaçlarının belirlenmesi, BGM komitesinin kararlarının hazırlanması, başlıca tedarikçilerle ilişkilerin yönetilmesi, bakanlıkların BT alanında yıllık karşılaştırmalı değerlendirmelerinin yapılması ve bakanlıklar arası yıllık BT insan kaynakları planının oluşturulmasıdır.

4.2.3 En İyi Uygulama, Çözüm ve Altyapıların Paylaşımı

Kamu kurumları BT etkinliğinin artırılması ve mükerrer çalışmaların azaltılması için en iyi uygulama, çözüm ve altyapıların paylaşımı önemlidir. Kurumların BT alanındaki faaliyetlerinde faydalandıkları, teknik bir sistem içermeyen, personelin ve yöneticilerinin en iyi uygulamalarının yayılmasının sağlanması "En İyi Uygulamaların Paylaşımı" kısmında incelenecektir. Birden çok kurumun ihtiyacı olan yazılım çözümlerinin paylaşımı ise "Ortak Çözümlerin Paylaşımı" kısmında incelenecektir. Ortak çözümlerden daha kapsamlı, pek çok kamu kurumuna hizmet veren, donanım ve yazılım entegrasyonu içeren altyapıların paylaşılması ise "Ortak Altyapıların Paylaşımı" kısmında incelenecektir. Son olarak, hem ortak çözümlerin hem de ortak altyapıların paylaşımında ortaya çıkan yeni bir eğilim olan bulut bilişim, "Bulut Bilişim" kısmında ayrıca incelenecektir.

4.2.3.1 En İyi Uygulamaların Paylaşımı

Küresel örnekler incelendiğinde en iyi uygulama paylaşımını kolaylaştırmak için iki farklı yol izlendiği görülmektedir. En iyi uygulamaları derlemek ve paylaşmak için merkezi birimler kurulmakta ve en iyi uygulamaların paylaşıldığı bilgilendirici internet siteleri ve sosyal ağlar kullanılmaktadır. Kıyaslarda temel alınacak ülkelerden ABD, İngiltere, Hollanda ve diğer ülkelerden Danimarka'da bu uygulamaların örnekleri bulunmaktadır. ABD örneğinde en iyi uygulamaların paylaşımı amaçlı bilgilendirici bir kamu internet

sitesi kurulmuştur. Bu örnek detaylı olarak “6.2.2 En İyi Uygulamaların Paylaşımı” kısmında incelenmiştir.

Kıyaslamada temel alınan ülkelerden Hollanda’da, İngiltere’de ve diğer ülkelerden Danimarka’da en iyi uygulamaların paylaşılmasını kolaylaştırmak için kamu sosyal ağları kurulduğu görülmektedir (Şekil 4.24).

Şekil 4.24 - En iyi uygulama paylaşımı İngiltere, Hollanda ve Danimarka örnekleri

	Kuruluş yılı	Yapısı	Üye sayısı	Kuruluş amacı
İngiltere CIVILSERVICE Government IT profession	2009	Kamu BT personeline özel sosyal ağ	~5,000	▪ Kamu içinde bilgi paylaşımını kolaylaştırmak
Hollanda Ambtenaar 2.0	2009	Kamuya özel sosyal ağ	~7,000	▪ Kamu içinde bilgi paylaşımını kolaylaştırmak
pleio plein overheid	2010	Kamuya özel sosyal ağ	~35,000	▪ Kamu ve kamu dışı paydaşlar arasındaki bilgi paylaşımını arttırmak
Danimarka Digitalisér dk	2009	Genellikle kamu BT personelinin kullandığı forum ve sosyal ağ	▪ 10’dan fazla üyeye sahip ~150 gruba ev sahipliği yapmaktadır ▪ En büyük grup ~~350 üyeye sahiptir	▪ Bilgi paylaşımı ▪ En iyi uygulamaların yayılması

Kaynak: Kurum internet siteleri

Hollanda’da 2009 ve 2010 yılarında sırasıyla Ambtenaar 2.0 ve pleio adlı sosyal ağlar kurulmuştur. Ambtenaar 2.0 yaklaşık 7 bin üyeyi kamu içinde bilgi paylaşımı kolaylaştırma amacıyla bir araya getirmekte, pleio ise yaklaşık 35 bin üyeyi kamu ve kamu dışı paydaşlar arasındaki paylaşımı arttırmak amacıyla bir araya getirmektedir. Danimarka’da ise Digitaliser adlı genellikle BT personelinin kullandığı sosyal ağ ve forum

2009 yılında kurulmuştur. En büyüğü yaklaşık 350 üyeye sahip olan 10 kişiden fazla üyeye sahip yaklaşık 150 gruba ev sahipliği yapmakta olan bu site en iyi uygulama paylaşımının yanı sıra genel bilgi paylaşımını da amaçlamaktadır.

İngiltere'de de 2009 yılında kurulmuş olan Kamu BT Mesleği (Government IT Profession) internet sitesi ise 2011 itibariyle yaklaşık 5 bin kayıtlı kullanıcıya ve yaklaşık 1,600 aktif kullanıcıya ulaşmıştır. 2011 yılında Ulusal Denetleme Ofisi (National Audit Office) tarafından yapılan ankete katılan İngiltere kamu kurumları BGM'lerinin %93'ü bu internet sitesini kullanışlı bulduklarını belirtmişlerdir [138].

En iyi uygulamaların paylaşımı konusunda başka bir önemli husus kurumlar arası etkinlik alanındaki uygulamaların en iyi uygulamaların paylaşımına katkıda bulunacağıdır. Örneğin BT merkezileştirmesi sonucu BT personeli pek çok kamu kurumun BT alanındaki uygulamalarını öğrenmekte ve en iyi uygulamaların yayılması kolaylaşmaktadır. Aynı şekilde insan kaynağı alanında kurumlar arası çalışma imkanlarının artırılması ve kurumların çözümlerini diğer kurumlarla paylaşmaları gibi eylemler sonucunda da en iyi uygulamaların yayılması hızlanmaktadır.

4.2.3.2 Ortak Çözümlerin Paylaşımı

Küresel örnekler incelendiğinde farklı kapsamlarda ortak çözüm merkezleri geliştirildiği görülmektedir. Kıyaslarda temel alınacak ülkelerden ABD ve Güney Kore'de ve diğer ülkelerden Danimarka'da ortak çözüm merkezleri bulunmaktadır (Şekil 4.25).

Danimarka'da kamu kurumlarının yazılımlarını AKKY olarak paylaştıkları bir yazılım pazarı kurulmuştur. Digitaliser adlı en iyi uygulama paylaşımı platformunun bir parçası olan yazılım pazarı (Softwareborsen), aynı zamanda özel sektörün kamunun ihtiyaçları dahilinde pazardaki kamu kodlarının üzerine yazılım geliştirebilmesine izin vermekte ve paylaşım sonucu kodlardaki hataların daha kolay bulunmasına yardımcı olmaktadır. Bu platform proje yönetimi yazılımı ve kamu teknik ölçütlerinin kolay kullanımı için yazılım paketleri gibi ortak çözümler geliştirilmesini sağlamıştır.

ABD'de diğer kamu kurumlarından katılımcıların da katkısıyla kamuya ortak çözüm üretmek için Dijital Hizmetler Yenilik Merkezi kurulmuştur. Bu kurum tarafından İnternet sitesi trafiği analizi yazılımı ve içerik yönetim sistemi gibi BT birimleri odaklı ortak çözümler geliştirilmiştir. Bunun yanında Kurum içi Etkinlik alanında belirtildiği üzere ABD'de NASA, Beyaz Saray gibi bazı kamu kurumları ürettikleri yazılımları AKKY olarak paylaşmaktadır ve paylaşılan bu çözümleri diğer kamu kurumları da kullanabilmektedir.

Güney Kore'de kamuya ortak çözümler geliştirmek için Ulusal Bilgi Toplumu Ajansı (National Information Society Agency) kurulmuştur. Bu kurumun ürettiği ortak çözümler arasında internet ve mobil tabanlı yazılım geliştirmek ve yönetmek için gerekli yazılım altyapısı önemli örnek çözümlerdendir.

İngiltere'de ise özellikle kullanıcı odaklılık konusunda kamu kurumlarına destek veren GDS 2011 yılında kurulmuştur [74].

Şekil 4.25 - Ortak çözümler merkezleri küresel örnekleri

	Çözümlerin kaynağı	Çalışma mekanizması	Örnek çözümler
Kore	NIA NATIONAL INFORMATION SOCIETY AGENCY	▪ Ulusal Bilgi Toplumu Ajansı (National Information Society Agency) kamuya ortak çözümler geliştirmektedir	▪ İnternet ve mobil tabanlı yazılım geliştirmek ve yönetmek için gerekli kapsamlı yazılım altyapısı eGovFrame Portal eGoverment Standard Framework
ABD	DIGITAL SERVICES INNOVATION CENTER	▪ Diğer kamu kurumlarından katılımcıların da katkısıyla kamuya ortak çözümler üretmektedir	▪ İnternet sitesi trafiği analizi programı ▪ İçerik yönetimi sistemi (CMS) Hosted CMS Digital Analytics Program Sites.USA.gov
İngiltere	Government Digital Service	▪ Özellikle kullanıcı odaklılık alanında kamuya ortak çözümler üretmektedir	▪ e-Devlet Kapısı ▪ Kamu internet siteleri yazılımı GOV.UK Inside Government
Danimarka	Digitalisér dk Softwarebørsen	▪ Kamu kurumları yazılımlarını AKKY olarak bir kamu yazılım pazarında paylaşmaktadırlar	▪ Proje yönetimi yazılımı ▪ Kamu teknik normlarının kolay kullanımı için yazılım paketleri

Kaynak: Kurum internet siteleri

GDS İngiltere e-devlet kapısı projesini devralmış, kamu kurumlarına e-devlet kapısı üzerinden aldıkları ziyaretçilerin verilerini analiz etmelerini sağlayacak bir yazılım modülü geliştirmiştir.

Ortak çözümlerle ilgili önemli bir husus geliştirilen ortak çözümlerin kurumların ihtiyaçlarına uyarlanmasıdır. Uyarlama maliyetinin azaltılması ve sürecinin kolaylaştırılması ortak çözümlerin kullanılmasını kolaylaştırabilmektedir. ABD ve Danimarka örneklerinde kamu kurumları yazılımlarını AKKY olarak paylaştıkları durumlarda bu yazılımların diğer kurumların ihtiyaçlarına uyarlanması çoğunlukla bu yazılımlardan faydalanacak diğer kurumların sorumluluğundadır. Özellikle pek çok kamu kurumunun kullanması için geliştirilen çözümlerde ise bu çözümlerin diğer kurumların ihtiyaçlarına uyarlanması konusunda çözümü geliştiren kurumlar aktif olarak çalışmakta ve uyarlama ihtiyaçlarını mümkün olduğunca azaltmaktadır. İngiltere'de kamu kurumlarının internet sitelerinin trafiğini izlemeleri için geliştirdiği performans platformu [163] ve ABD'de aynı amaçla geliştirilen yazılım [164] yazılımı geliştiren kurumun sisteminde barındırılmakta ve bu sayede yazılımın her kurumda tekrar kurulması engellenmekte, kurumların bu ortak çözüme geçmeleri kolaylaştırılmaktadır. ABD'deki örnekte ayrıca kurumlara bu ortak çözümün kurum sistemlerine entegrasyonu konusunda destek sağlanmakta ve ortak çözümü kullanacak kurumlara gerekli eğitimler verilmektedir [164].

4.2.3.3 Ortak Altyapıların Paylaşımı

Küresel örneklerde kurumlar arası iletişim altyapısı, kamu veri tabanlarını güncelleme altyapısı gibi ortak altyapılar merkezi olarak geliştirilmektedir. Kıyaslarda temel alınan tüm ülkelerde ortak altyapı örnekleri bulunmaktadır.

Hollanda'da çok sayıda ortak altyapı İçişleri Bakanlığı bünyesindeki ya da İçişleri Bakanlığı tarafından kurulmuş kurumlar tarafından sağlanmaktadır. Hollanda bu konuda detaylı olarak "6.4.1 Ortak Altyapılar" kısmında incelenmiştir.

Güney Kore örneği incelendiğinde kamu kurumları arasında ve kamu kurumlarıyla bireyler arasındaki veri transferini sağlayan bir sistem kurulduğu görülmektedir. Bu girişimin amacı kamu yönetim verimini arttırmak ve vatandaşlar üzerindeki evrak işi yükünü azaltmaktır. 6 basamaktan oluşan kamu veri transferi sistemi şu şekilde işlemektedir:

1) Kurumlar: Kurumlar bilgi talebinde bulunur
2) Kamu bilgi paylaşım platformu: Talebin doğruluğu kanıtlanır
3) Kamu bilgi paylaşım platformu: Platform bilgi talebinde bulunur
4) Bilgi merkezleri: Gerekli bilgi toplanır ve platforma iletilir

5) Kamu bilgi paylaşım platformu: Platform bilgi talebini tamamlar
6) Kurumlar: Bilgiler kontrol edilir ve işleme konur

2007 yılı itibarıyla veri paylaşımı altyapısı bütün yönetim kurumları, 43 kamu kurumu ve 2 banka arasında 42 çeşit veri transferine olanak sağlamıştır. Sadece 2007 yılında evrak işi azalmasından dolayı 230 milyon dolar tasarruf edilmiştir. Ortalama 5 gün süren kredi başvuruları evrak toplanması, ve ortalama 10 gün süren ehliyet evrakları çıkartılması gibi işlemler bu sistem sayesinde anında işleme alınmaya başlanmıştır [165].

ABD'de de ortak altyapılar sağlanması üzerinde çalışılmaktadır ancak diğer ülke örneklerindeki gibi ortak altyapılar merkezi bir şekilde geliştirilmemekte, kamu kurumları diğer kamu kurumlarına ihtiyaç duydukları hizmetleri sunmaktadır [166]. Örneğin bilgi güvenliği alanında Milli Güvenlik Bakanlığı (Department of Homeland Security) bünyesinde Bilgi Sistemleri Güvenliği birimi (Information Systems Security Line of Business) sunduğu ürün ve hizmetlerle kamu kurumlarına bilgi güvenliği konusunda destek vermektedir [167]. Mayıs 2012'de kurumlarla paylaşılan resmi yazıda, kurumlardan diğer kurumlara sunacakları ya da diğer kurumlardan alacakları iki hizmeti belirleyip BGM'ye iletmeleri istenmiştir [168].

İngiltere'de de ortak altyapılar merkezi olarak geliştirilmemekte, ihtiyaç duyuldukça o altyapıya en çok ihtiyaç duyan kurumlardan birinin temsilcisi yetkilendirilerek kamu BT stratejisi çerçevesinde ortak altyapılar kurulmaktadır. Örneğin İngiltere 2011 BT stratejisinde kamu kurumlarının farklı iletişim ağları kullandığı, bu ağların birleştirilmesiyle 2012 yılında 30 milyon, 2013 yılında 100 milyon, 2014 yılında 130 milyon, 2015 yılında 130 milyon tasarruf edilebileceği hesaplanmıştır. Bu tasarrufları gerçekleştirmek için ağ bağlantılarında hangi standartların kullanılacağına karar verilmiş, bu eylemle ilgili kamu hizmet ağı (Public Services Network) programı başlatılmış ve bu eylemin sorumluluğu Savunma Bakanlığı BGM'sine verilmiştir [169].

Veri merkezleri de BT alanında önemli altyapılardandır. Veri merkezleri birleştirilerek kurumlar bu kaynağı daha verimli kullanabilmekte, birleştirilmiş veri merkezlerinde daha üst düzey güvenlik ve çevre koruma standartları uygulanabilmektedir. İngiltere'de 2010 itibariyle 220 kamu veri merkezi olduğu belirlenmiş [170], 5 yılda veri merkezlerinin birleştirilmesiyle veri merkezi maliyetinin %35 azaltılması hedeflenmiştir [152]. Veri merkezi birleştirmede ilk adım olarak kamu için ikiden fazla veri merkezi işleten hizmet sağlayıcılarla görüşülüp, veri merkezi sayısının ikiye indirilmesi istenecektir. İngiltere'de uzun vadede yaklaşık 10 ve 12 arasında veri merkezinin merkezi yönetime hizmet

vermesi planlanmaktadır [171]. Veri merkezi birleştirmeleri sonucu İngiltere'de 2013 yılında 20, 2014 yılında 60, 2015 yılında ise 80 milyon sterlin tasarruf sağlanacağı düşünülmektedir.

ABD'de de 2010 itibariyle 2 binin üzerinde veri merkezi olduğu tespit edilmiş ve 2015 yılına kadar veri merkezi sayısını en az 800 adet düşürme hedefi konulmuştur [28]. 2012 itibariyle bu doğrultuda kamu kurumlarında bu konuda sorumlu bir üst düzey yönetici belirlenmiş, kurumlar arası eşgüdüm için bir ekip kurulmuş, kamu içinde müsait veri merkezi alanı bilgisinin paylaşıldığı bir platform oluşturulmuş ve 2010 yılında konan 2015 veri merkezi kapatma hedefi %50 artırılmıştır [172].

4.2.3.4 Bulut Bilişim

Bulut bilişim kamuda BT verimliliğini artırma potansiyeli olan yenilikçi bir BT alanıdır. Kıyaslamada temel alınan ülkelerin hepsinin kamu BT sistemlerinin önemli bir kısmını buluta taşımayı hedefledikleri görülmektedir. Bu konuda ülkeler iki yöntem izlemektedir. Hollanda gibi kamu BT merkezileştirmesine başlayan ya da bulut bilişimle ilgili güvenlik kaygıları olan ülkelerde kamuya özel bir bulut hizmeti geliştirilip diğer kamu kurumlarına bu hizmet sunulmaktadır. ABD gibi kamu BT merkezileştirmesi planlamayan ya da bu sürecin çok başındaki ülkelerde ise bulut bilişim uygulamaları için onay mekanizması geliştirilip, kamu kurumlarının onaylanan bulut bilişim hizmeti sağlayıcılarından bulut bilişim hizmetleri almaları teşvik edilmektedir.

Bulut bilişim yapılanmalarını anlamak için önemli kıstaslar bulut yapısının ne tip kurumları kapsayacağı, kim tarafından sunulacağı ve hizmetin fiziksel olarak nereden sunulacağıdır.

Bulut bilişim uygulamaları farklı kurumlara hizmet verecek şekilde kurulabilmektedir [173]:

- Özel bulut (private cloud): Tek bir kamu kurumuna ya da girişime hizmet veren bulut sistemidir. Bir hizmet sağlayıcı ya da kurumun kendisi tarafından işletilebilir. Hizmet veren sistem kurumda ya da başka yerde tutulabilir.
- Topluluk bulutu (community cloud): Gerekli güvenlik kriterleri, uymaları gereken regülasyon açısından ortak paydada buluşan bir topluluğa ait birden çok kuruma hizmet veren bulut bilişim sistemidir. Örneğin bu topluluk kamu kurumlarından oluşmuş olabilir. Bir hizmet sağlayıcı ya da kurumun kendisi tarafından işletilebilir. Hizmet veren sistem kurumda ya da başka yerde tutulabilir.

- Açık bulut (public cloud): Bulut altyapısı genel olarak dileyen tüm kullanıcılara ya da büyük bir sektörden girişimlere açıktır. Bu tip bulutların işleticisi genellikle bulut hizmetleri satan bir girişimdir. Bulut hizmeti veren sistem genellikle hizmet verdiği kurumların dışında bir merkezde kurulmuştur.
- Melez bulut (hybrid cloud): Bulut sistemi birden çok bulutun birleşiminden oluşmuştur. Bu sistemde veri ve uygulamaların bulutlar arasında çalışabilmesi için bulutların belli ortak teknik standartlara uyumlu olmaları gerekmektedir.

Gelişmiş ülkelerde kamuda bulut bilişim çalışmaları çoğunlukla 2009-2010 yıllarında başlamıştır. ABD örneğinde öncelikle kamu bulut bilişim stratejisi ve hedefleri geliştirilmiş [174], kamu bulut bilişim ölçütleri belirlenmiş, kamu bulut bilişim uygulamalarını onaylama mekanizması tanımlanmış [175] ve bulut bilişim alımlarını kolaylaştırmak için bulut uygulamaları içeren apps.gov uygulama dükkanı kurulmuştur [174]. ABD örneği detaylı olarak "6.2.3 Bulut Bilişim" kısmında incelenmiştir.

İngiltere örneği incelendiğinde kamu bilişim bulut çalışmaları 2009 yılında başlamıştır. Devlet BGM'sinin sorumlu olduğu kamu bulutu (G-Cloud) projesi, kamu ve özel sektör ortaklığıyla yürütülmektedir. İngiliz hükümeti bulut bilişim sayesinde 2013 yılında 20 milyon, 2014 yılında 40 milyon, 2015 yılında ise 120 milyon sterlin tasarruf gerçekleştirmeyi beklemektedir [176].

İngiltere'de kamu kurumları kullandıkları verinin hassasiyet seviyesine göre 4 tip bulut yapılanmasını da kullanabilmektedir ama öncelikleri mümkün olan durumlarda en çok tasarruf yaratma potansiyeline sahip açık bulut uygulamalarını kullanmalarıdır [176]. İngiltere'de tüm kamu kurumlarına açık bir bulut uygulamaları dükkanı (CloudStore) kurulmuştur ve özel sektör temsilcileri açık bulut yapısındaki çözümlerini bu dükkan üzerinden sunmaktadır. Mayıs 2012 itibariyle bulut dükkanında 250 civarında bulut hizmeti sağlayıcıdan yaklaşık 1700 adet bulut uygulaması bulunmaktadır [177]. Kamu bulut uygulama havuzunda yer alacak ana uygulama alanları belirlenmiş ve bu alanlarda doğru uygulamaların bulunması, bu uygulamalar hakkında kamuda bilinirliğin oluşması gibi konularda bu uygulamaları yoğun olarak kullanan kamu birimleri görevlendirilmişlerdir. Örneğin, birlikte çalışma (collaboration) alanında Eğitim Bakanlığı (Department for Education), eposta alanında Warwickshire Belediyesi (Warwickshire Country Council), ERP alanında Başbakanlığa bağlı GDS gibi kurumlar görevlendirilmiştir [176].

İngiltere'de bulut hizmet onayı için bulut hizmetin kullanılacağı alanda veri güvenliğinin önemine göre 3 seviye belirlenmiş ve bu seviyelere karşılık gelen onay kıstasları oluşturulmuştur. Onay sorumluluğu ise bir kamu birimine verilmiştir [178]. Bir kez onaylanan hizmet aynı kullanım alanında kullanılacağı sürece tüm kamu kurumları tarafından kullanılabilmektedir.

Hollanda'da da kamu yazılım lisansı masraflarını azaltmak ve birlikte çalışabilirliği artırmak için Nisan 2011'de kamu bulutu projesi başlatılmıştır. Kamu bulutunun veri ve sistem güvenliğiyle ilgili kaygılar göz önüne alınarak kamu kurumlarına açık bir topluluk bulutu olarak hizmet vermesi planlanmaktadır [179] [180].

Güney Kore örneğinde bulut çalışmalarında merkezi kamu BT birimi NCIA önemli rol oynamaktadır. NCIA 2015'te dünyada kamuda en başarılı bulut bilişim sistemine sahip olma amacı çerçevesinde merkezi kamu uygulamalarının yarısının 2015'e kadar buluta taşınmasını hedeflemektedir [127].

AB'de bulut bilişim politikasını belirlemeye başlanmış, bu konuda 3 adım atılmasına karar verilmiştir. Bu üç konu; bulut bilişimle ilgili standartların belirlenmesi, bulut bilişim sözleşmelerinin adil ve güvenilir olması ve Avrupa Bulut Ortaklığı (European Cloud Partnership) yoluyla kamu bulut bilişim tedarik şartlarının belirlenmesidir. Avrupa Bulut Ortaklığı üye ülkelerin güvenli, AB mevzuatına uyumlu, çevre dostu ve ülkeler arası birlikte çalışabilirliği artıracak bulut uygulamaları kullanması konusunda çalışacaktır. Bu doğrultuda kamu bulut bilişim gereksinimleri belirlenmesi ve ortak gereksinimler temel alınarak kamu kurumlarının bulut bilişim hizmetlerini ortak tedariki konusunda ilerleme sağlanması Avrupa Bulut Ortaklığı'nın ana hedefleridir [181].

Avrupa Bulut Ortaklığı veri güvenliğini kamuda bulut bilişimin yayılması önündeki en önemli engel olarak görmektedir [182]. Veri güvenliği konusunda bilgi sistemlerinin güvenliğinin yanında verinin tutulduğu ülkedeki yasal altyapı da önemlidir. Örneğin kamu verilerinin bulut hizmeti sağlayıcılar tarafından yurtdışındaki sunucularda tutulması halinde, yabancı ülkelerdeki kolluk kuvvetleri verilere yasal olarak belli kıstaslar dahilinde erişme imkanına sahip olabilmektedir. Bu gibi durumlar kamuda bulut bilişim uygulamalarının yayılmasını etkileyebilmektedir [183].

4.2.4 Bilgi Teknolojileri Ortak Tedariki

Çerçeve anlaşmalar ve merkezi BT birimleri sayesinde merkezi alımlar birleştirilerek kurumlara fiyat ve hizmet kalitesi avantajları sağlanmaktadır. Kıyaslarda temel alınacak tüm ülkelerde ve diğer ülkelerden Danimarka, Almanya ve Singapur'da geliştirilen ortak tedarik örnekleri bulunmaktadır (Şekil 4.26).

Şekil 4.26 - Ortak tedarik küresel örnekleri

ÖRNEKLER

Kamu kurumlarına açık çerçeve anlaşmalar vasıtasıyla ortak BT tedariki

ABD

- ABD'de toplu kamu alımlarından sorumlu olan Genel Hizmet Yönetimi (General Services Administration) birimi çerçeve anlaşmalar imzalayarak kamu kurumlarının ihtiyaçlarını rekabet çerçevesinde ve uygun fiyatlarla temin etmelerini sağlamaktadır
  - Çoğu kategoride tavan fiyat ve taban hizmet seviyesi belirlenmiştir
  - Kurumlar kendi ihtiyaçlarına göre bu limitlerin dahilinde alımlar yapmaktadırlar

Merkezi BT birimi vasıtasıyla ortak BT tedariki

Danimarka

- Kamu merkezi BT birimi SIT hizmet verdiği alanlarda BT alımlarını birleştirmektedir

Kore

- Kamu merkezi BT birimi NCIA'nın hizmet verdiği alanlarda bakanlık alımları birleştirilip merkezi olarak yapılmaktadır

Kaynak: US General Services Administration internet sitesi, kurum internet siteleri

Özellikle ortak tedarik alanında farklı ülkelerde uygulamalar dikkat çekmektedir. Örneğin İngiltere hükümetinin yazılım lisanslarını bakanlıklar arası paylaşılmasıyla tasarrufa gidileceği düşünülmektedir [177]. ABD'de ise kamu çapındaki ortak tedarik mekanizmalarına ek olarak Savunma Bakanlığı bünyesinde paket yazılım tedariki birleştirilmiştir [184]. Örneğin iş zekası, iş süreçleri modelleme, birlikte çalışma, ofis

sistemleri gibi alanlarda ortak yazılım tedariki yapılmaktadır. Bu çalışma sayesinde bazı alanlarda %60'ın üzerinde indirimler kazanılmış, bazı yazılımların ise Savunma Bakanlığı bünyesinde ücretsiz olarak sunulması sağlanmıştır [185].

Ortak tedarike geçişte öncelikle bakanlıklar seviyesinde ortak tedarik birimleri kurulabilir. Almanya'da bu yaklaşım izlenmiştir. İçişleri Bakanlığı Satın Alma Ofisi (BeschA) İçişleri Bakanlığı bünyesinde ortak tedarikten sorumludur. Biriminin alımlarının %60'tan fazlasını oluşturan 600 milyon avrodan fazla alım BİT alanındadır [186].

Merkezi BT birimi olmayan ABD'de buna rağmen ortak tedarikten sorumlu GSA vardır. Bu birim çerçeve anlaşmalar imzalayarak kamu kurumlarının ihtiyaçlarını rekabet çerçevesinde ve uygun fiyatlarla temin etmelerini sağlamaktadır. GSA çoğu kategoride tavan fiyat ve taban hizmet seviyesi belirlemiştir ve kurumlar kendi ihtiyaçlarına göre bu limitlerin dahilinde alımlar yapmaktadır. Bulut bilişim, inovatif yazılım çözümleri, BT emtiaları, risk yönetim hizmetleri, yazılım lisansları, telekom ve ağ hizmetleri ve erişim hizmetleri gibi kategorilerde tedarik yapılmaktadır. Örneğin BT emtiaları kategorisinde dizüstü, masaüstü ve tablet bilgisayarlar, bilgisayar ekranları, veri merkezi ekipmanları, mobil BT ürünleri ve telekonferans ekipmanı gibi ürünlerin alımları yapılmaktadır (Şekil 4.27).

Şekil 4.27 - ABD BT ortak tedarik kategori örnekleri

TÜM UNSURLARI KAPSAMAZ

ABD'de BT alanında toplu alım alanları

Kategori	Ürün/hizmetler	Tedarikçi sayısı
Bulut bilişim	▪ Altyapı hizmeti ▪ E-posta hizmeti	17 12
İnovatif yazılım çözümleri	▪ Çeşitli BT hizmetleri	Çok sayıda KOBİ
BT emtiaları	▪ Dizüstü ve masaüstü bilgisayarlar ▪ Bilgisayar ekranı ▪ Tablet bilgisayar ▪ Veri merkezi ekipmanı ▪ Mobil BT ürünleri ▪ Telekonferans ekipmanı	9 9 3 12 2 7
Risk yönetim hizmetleri	▪ Siber güvenlik alımları	14
Yazılım lisansları	▪ Veritabanı, kaynak planlama, coğrafi bilgi sistemleri gibi alanlarda yazılım lisansları	Çok sayıda tedarikçi
Telekom ve ağ hizmetleri	▪ Telekom, uydu bağlantısı, kablosuz iletişim gibi alanlarda donanım ve hizmet	Çok sayıda tedarikçi
Erişim hizmetleri	▪ Kartla erişim sistemleri kurulumu ve bakımı	Çok sayıda tedarikçi

Kaynak: GSA internet Sitesi

İngiltere'de de benzer şekilde toplu kamu alımlarını yapan Kamu Alımları Servisi (Government Procurement Service) özellikle emtia sayılabilecek donanım ve yazılımların alımları için çerçeve anlaşmaları imzalamıştır. Merkezi yönetimin yanında yerel yönetime de açık olan bu hizmet sayesinde hem tasarruf sağlanmakta hem de kullanıcılara seçme hakkı verilmektedir [187]. Henüz BT alanında ortak tedarik toplam alımların büyük bir kısmını oluşturmamaktadır. Buna rağmen Mart 2012 itibariyle geçmiş harcama tahminlerine göre 140 milyon sterlin tasarruf sağlanmıştır [177]. Ortak tedarikle BT alanında yapılan alımların artırılması hedeflenmektedir ve bu hedefle Ekim 2012'de Kamu Alımları Servisinin çerçeve anlaşmaları gözden geçirilmiştir [188].

İtalya'da ise Ekonomi ve Finans Bakanlığı'na bağlı bir şirket olan CONSIP (İtalya Kamu Tedarik Birimi), Kamu Ürün ve Hizmet Alımlarının Rasyonelleştirilmesi Programının (Programme for the rationalization of public expenditure in goods and services)

uygulanmasında çalışmakta ve faaliyet alanında BİT'ten faydalanmaktadır. Programın hedefi kamu yönetimlerinin yeni ve gelişmiş satın alma modellerine ulaşmalarını sağlamak, bu sayede maliyetlerini azaltmalarına ve süreçlerini iyileştirmelerine destek olmaktır. Bazı kategorilerdeki kamu alımlarında bazı kamu kurumlarının (örneğin merkezi yönetime bağlı kurumların) alımlarını CONSIP'ten yapmaları zorunludur. Bu faaliyetler sonucunda CONSIP 2012'de yaklaşık 30 milyar avroluk kamu ürün ve hizmet satın alması yönetmiş ve maliyet, hız, çevreye etki gibi alanlarda 5.4 milyar avroluk tasarruf sağlamıştır.

CONSIP'in sağladığı tasarruflar belirtilirken önemli bir husus, ortak tedarik sistemlerinin ölçek ekonomisi, zaman tasarrufu, standardizasyon, şeffaflık gibi alanlarda faydaları bilinmekle birlikte bu faydaların standart metodoloji ve yöntemlerle ölçümünün zor olmasıdır. Fiyat düşüşleriyle sağlanan tasarrufların sayısallaştırılması çok zor değilken, diğer faydaların sayısallaştırılması daha karmaşıktır. Bu sebeple CONSIP'in etkinliği farklı yöntemlerle, CONSIP'ten bağımsız, İtalya İstatistik Enstitüsü gibi kurumlardan, akademiden ve özel sektörden uzmanların katkısıyla ölçülmektedir.

Merkezi BT birimi olan ülkelerde, örneğin Danimarka, Hollanda, Singapur ve Güney Kore de ortak tedarik yapmaktadır. Kamu BT birimleri Danimarka'da SIT ve Güney Kore'de NCIA, sağladıkları e-devlet hizmetleri ve bakanlıklara hizmet sağladıkları alanlarda BT alımlarından sorumludurlar. İhtiyaç belirlendikten sonra bakanlık alımları birleştirip merkezi olarak yapmaktadır. Singapur'da ise bütün kamu alımları GeBiz adlı kamu tedarik portalı üzerinden yönetilmektedir.

4.2.5 Yerel Yönetimler Arası Etkinlik

Tüm kamuya hizmet etmeyi amaçlayan bu çalışmaların yanında özellikle belediyeler arası BT etkinliğini artırmayı hedefleyen kurumlar kurulmuştur (Şekil 4.28). Genellikle kar amacı gütmeyen yapıda olan, 2000'lerde kurulmuş bu kurumlar belediyelerin üyelik bedelleri ve belediyelere sağladıkları hizmetler karşılığında aldıkları ödemelerle maliyetlerini karşılamaktadır. Yönetimleri bu kurumlara üye yerel yönetimler tarafından seçilmekte ya da yerel yönetim temsilcilerinden oluşmaktadır.

Bu kuruluşların yerel yönetimler için faydaları üç ana başlıkta özetlenebilir:

- Satın almanın birleştirilmesi sayesinde aynı ürün ve hizmetlere daha az maliyetle erişim

- Yerel yönetimler arası ortak çözümlerin ve en iyi uygulamaların paylaşımı, yerel yönetimlere özel yazılım çözümleri geliştirilmesi sayesinde mükerrer harcamaların azalması
- Satın alınan hizmetler için sözleşme ve proje yönetimi, BT projelerinde kullanılacak standartların ve BT mimarisinin seçiminde destek verilmesi gibi hizmetleri sayesinde yerel yönetimlerin yetkin personel bulamama sorunlarının azalması, dolayısıyla BT etkinliklerinin artması

Şekil 4.28 - Yerel yönetimler arası BT etkinliği üzerine faaliyet gösteren kurumlar

	Organizasyonun özellikleri				Sunduğu hizmetler					
	Kuruluş yılı	Üyeleri	Finansman kaynağı	Yönetim	Toplu satın alma	Kontrat yönetimi	Standartların seçimi ve BT mimarisi yardımı	Ortak çözümlerin paylaşımı	En iyi uygulamaların paylaşımı	Belediyeye özel yazılım çözümleri
Hollanda										
DiMPACT	2006	Nüfusun %8'ine hizmet veren 31 belediye	Belediyelerin ödedikleri hizmet bedelleri	Belediyeler tarafından seçiliyor	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Gov United	2006	Çok sayıda belediye	Belediyelerin ödedikleri hizmet bedelleri	Belediyeler tarafından seçiliyor	✔	✔	✘	✔	✘	✔
Almanya										
dataport	2004	Almanya'daki 16 eyaletten 5'i	Eyalet yönetimlerinin ödedikleri hizmet bedelleri	Eyaletlerden temsilciler	✔	✔	✔	✔	✔	✔

Kaynak: dimpact.nl, govunited.nl, dataport.de

Özellikle sundukları yazılım çözümlerinin kapsamı ve içeriği bu kurumların hizmet verdikleri belediyelerin çeşitliliğine ve sayısına göre değişiklik göstermektedir. Az sayıda büyük belediyeye hizmet veren kurumlar daha özelleşmiş yazılım hizmetleri sunarken, çok sayıda belediyeye hizmet veren kurumlar daha kısıtlı özelleştirme imkanı sağlayan bulut bilişim çözümleri sunmaktadır [189] [190] [191].

Dimpact Kooperatifi 2006 yılında kurulmuş ve 2013 Ocak itibariyle Hollanda nüfusunun %8'ine hizmet veren 31 belediye kooperatife üyedir. Belediyeler tarafından yönetilen kooperatif BT alanındaki ihtiyaçları birleştirip satın almakta ve alıcı belediye talep ederse satın alınan hizmetlerin sözleşme yönetimini de üstlenmektedir. Kooperatif ayrıca kullanılacak teknik standartların seçimi ve BT mimarisi konularında belediyelere destek vermektedir. Belediyelerin geliştirdikleri uygulamalar konusunda bilgi sahibi olan kooperatif bu uygulamaların başka belediyeler tarafından da kullanılmasını sağlayarak ortak çözümleri yaygınlaştırmaktadır. Ayrıca Dimpact bünyesinde kapsamlı bir belediye e-devlet çözümü geliştirilmiş ve bu çözüm bulut bilişim çözümü olarak üye belediyelere sunulmaktadır. Çözüm; girişimlerin ve bireylerin ihtiyaçlarına hitap eden bir belediye portalı, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), doküman, süreç ve içerik yönetimi, çalışan portalı, hazır elektronik formlar gibi uygulamaları sunmaktadır. Hollanda'da 2006'da kurulan Gov United kurumu da Dimpact kooperatifiyle benzer alanlarda faaliyet göstermektedir [190].

Almanya'da 2004 yılında 2 eyalete ortak BT hizmeti vermek için kurulan Dataport kurumu 2013 itibariyle Almanya'daki 16 eyaletten Kuzey Almanya'daki 5'ine hizmet vermektedir. Halka açık bir kurum olan Dataport 1800 çalışana sahiptir ve 2011 yılında 317 milyon avro gelir elde etmiştir. Kurumun yazılım alanında arşivler, vatandaşlık işlemleri, coğrafi bilgi sistemleri, insan kaynakları yönetimi alanında özelleşmiş çözümleri bulunmaktadır. Ayrıca yerel yönetimler için kurumlar arası yazışma altyapısı sağlayabilmekte, yerel yönetimlere özel hizmetlerini bütünleşik bir şekilde sunabilecekleri internet sitesi hizmeti sunmaktadır. Donanım alanında ise ağ yönetimi, son kullanıcılara destek ve veri merkezi aracılığıyla sunucu kapasitesi sağlanması gibi kapsamlı hizmetleri bulunmaktadır [191].

Danimarka'da da yerel yönetimler BT alanında benzer şekilde işbirliğine gitmektedir. Tüm belediyelerin gönüllü olarak üye oldukları [192] Yerel Yönetim Birliği'yle (Kommunernes Landsforening) birlikte çalışan bir STK olan Yerel BT Topluluğu (Kommunernes IT fællesskab) belediyelere 3 temel alanda destek vermektedir [193]:

- Belediyelerin yetkin BT personeli ihtiyacının bir kısmını Yerel BT Topluluğu'ndan aldıkları danışmanlık hizmetleriyle karşılamaları ve dolayısıyla belediyeler arasında en iyi BT uygulamalarının yayılması
- Belediyeler için ortak BT tedariki
- Belediyeler için BT alanında standartların belirlenmesi

5 Kamu Verisinin Yeniden Kullanımı

Kamu verisinin katma değerli hizmetlerin üretilmesi amacıyla paylaşılması ve bu verinin birey ve girişimler tarafından yeniden kullanımı, ekonomik etkisi olabilecek, birçok kurumun aktif çabasını ve eşgüdümünü gerektiren bir alandır. Kamu verisinin yeniden kullanımının şeffaflığı artırmak, bütçe açığını azaltmak, kamu harcamalarında verimi arttırmak, girişimlerin yenilikçi uygulamalar ve ürünler üretmesinin yolunu açmak gibi toplumsal ve ekonomik etkileri olabileceği belirtilmiştir [194].

Kamu verisinin yeniden kullanımı alanında en başarılı ülkelerde kamu verisinin yeniden kullanımı için gerekli yasal altyapı hazırlandığı, yeniden kullanıma açılabilecek verilerin belirlendiği, kamu kurumlarına veri paylaşım zorunluluğu getirildiği, bu verilerin yayınlanacağı açık veri katalogları[2] oluşturulduğu ve kamu verisinin yeniden kullanımını tetikleyecek yazılımcı ekosisteminin geliştirilmesi için çalışmalarda bulunulduğu tespit edilmiştir.

Kıyaslarda temel alınacak ülkelerden İngiltere ve ABD'de kamu verisinin yeniden kullanımı için gerekli yasal altyapı hazırlanmış, yeniden kullanıma açılabilecek veriler belirlenmiş ve kamu kurumlarına veri paylaşım zorunluluğu getirilmiştir (Şekil 5.1).

İngiltere kamu verisinin yeniden kullanımı için gerekli yasal altyapıyı 1998 yılında Veri Koruma Kanunu ile hazırlamıştır. İngiltere Başbakanı, 2010 yılında hükümete sunduğu mektup ile öncelikli olarak paylaşılacak verileri belirlemiştir. Bu tasarı kapsamında yerel ve merkezi yönetimin detaylı kamu harcamaları, sözleşmeleri ve alacakları; suç verileri; kıdemli kamu çalışanlarının isimleri, kıdemleri ve maaş verileri ve bütün merkezi kamu kurumlarının kurumsal yapıları ve çalışanları gibi verilerin en geç Ocak 2011 itibarıyla kamuya açılması planlanmıştır.

[2] Açık veri konusunda ilk geliştirilmiş yasal metinlerden biri 2003 tarihli Kamu Bilgisinin Yeniden Kullanımı Yönergesidir (Directive on the re-use of public sector information). Bu mevzuattan sonra kurulmuş olan, verinin yeniden kullanımı amaçlı, sadece istatistiki olarak özetlenmiş veriye değil kişisel ve hassas bilgilerden arındırılmış ham veriye de yer veren kamu internet siteleri bu rapor kapsamında açık veri kataloğu olarak tanımlanmıştır.

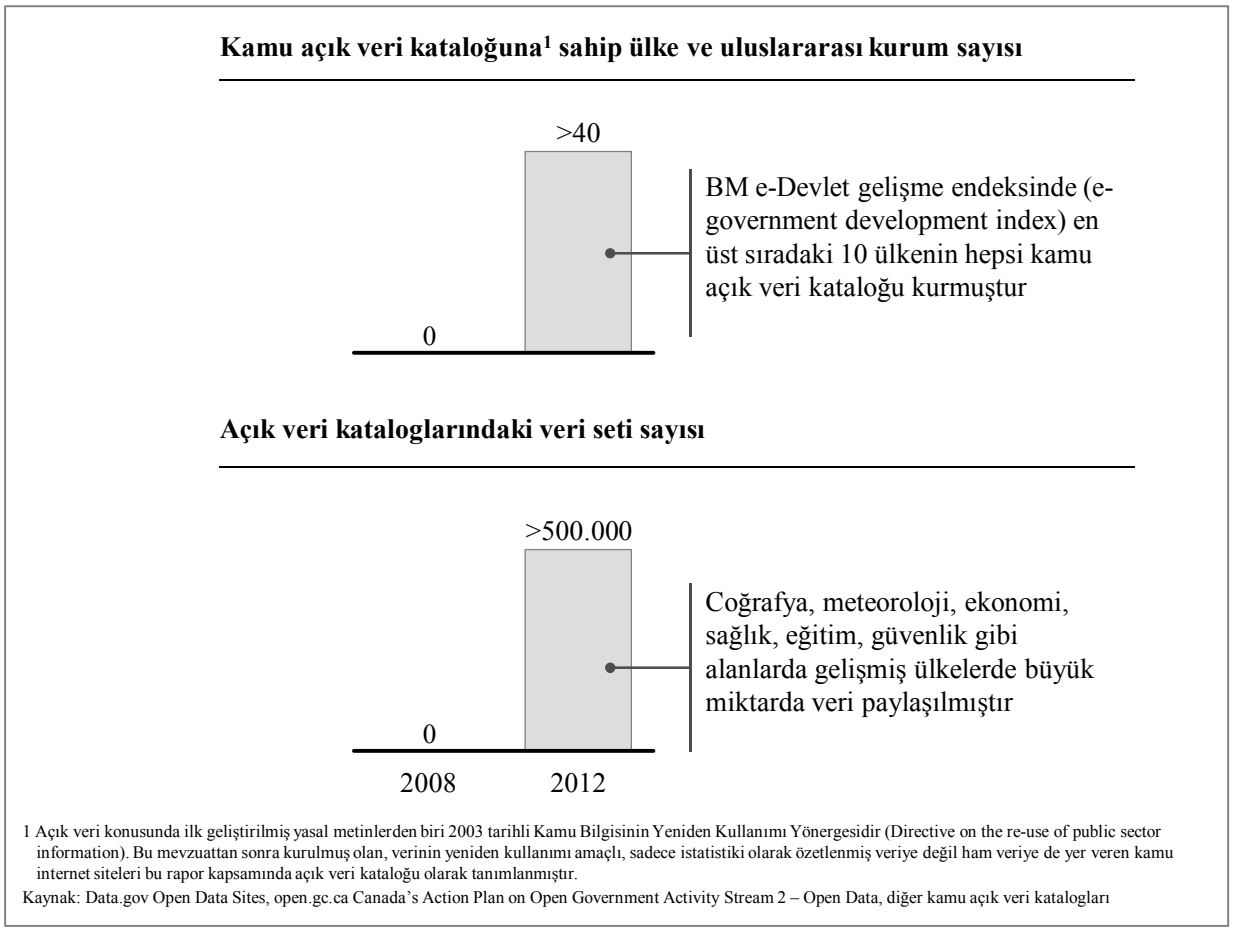
Şekil 5.1 - ABD ve İngiltere'de kamu verisinin yeniden kullanımı örnekleri

	Kişisel bilgilerin güvenliği kanununu yürürlüğe girmiştir	Yeniden kullanıma açılacak kamu verilerinin kapsamı belirlenmiştir	Kamu kurumlarına verilerini yeniden kullanma zorunluluğu getirilmiştir
ABD	▪ Kişisel bilgilerin güvenliğiyle ilgili sektörel kanunlar çıkarılmıştır	▪ Verinin paylaşılmasında sakınca yaratabilecek hususlar belirlenmiştir – Güvenlik – Gizlilik – Kişisel bilgilerin korunması – Diğer yasal kısıtlar ▪ Kurumlar paylaşılmasında sakınca olmayan veriler arasından paylaşacaklarını seçeceklerdir	▪ İlgili direktif yayınlandıktan sonra kamu kurumlarına şu hedefler konmuştur – 45 gün içinde belirledikleri ilk veri kümesini açıklamak – 60 gün içinde açık devlet çalışmalarının durumunu kurumsal internet sitelerinden yayınlamak
İngiltere	▪ 1998'de kişisel bilgilerin korunması kanunu yürürlüğe girmiştir	▪ Öncelikli olarak paylaşılacak veriler başbakanlık tarafından belirtilmiştir – Detaylı kamu harcamaları ▫ Yerel yönetim ▫ Merkezi yönetim – Detaylı kamu maaş verisi – Suç oranının coğrafi dağılımı	▪ 8 ay içinde tüm belirlenen verilerin paylaşılması başbakan talimatıyla istenmiştir

Kaynak. Data Protection Act 1998, Open Government Directive 2009; İngiltere Başbakanı, Mayıs 2010, Letter to government departments on opening up data

Küresel örnekler incelendiğinde son 5 yılda açık veri katalogları kurulduğu ve binlerce kamu veri setinin yeniden kullanıma açıldığı gözlemlenmektedir (Şekil 5.2). Kamu açık veri kataloğuna sahip ülke ve uluslararası kurum sayısı 2012 sonu itibarıyla 40'ı geçmiş, BM e-devlet gelişme endeksinde (e-government development index) en üst sıradaki 10 ülkenin hepsi, AB, OECD, Dünya Bankası, BM gibi kurumlar da kamu açık veri katalogları kurmuştur. Çoğu ülkede yerel yönetim seviyesinde veri katalogları yaygınlaşmamıştır ancak açık veri katalogları konusunda ilk çalışmalara başlayan ülke olan ABD'de 50 eyaletten 39'unda kamu açık veri kataloğu oluşturulmuştur. Gelişmekte olan ülkelerden Kenya, Gana, Peru gibi ülkelerde de kamu açık veri katalogları kurulmaya başlanmıştır. Bu veri kataloglarında coğrafya, meteoroloji, ekonomi, sağlık, eğitim, güvenlik gibi alanlarda büyük miktarda veri paylaşılmıştır ve açık veri kataloglarındaki veri seti sayısı 500 bini geçmiştir.

Şekil 5.2 – Küresel açık veri kataloglarına sahip kurumlar ve veri seti sayısı



Açık veri kataloğuyla ilgili 2 önemli karar katalogda saklanacak verilerin teknik ve yasal olarak yeniden kullanıma izin vermesidir.

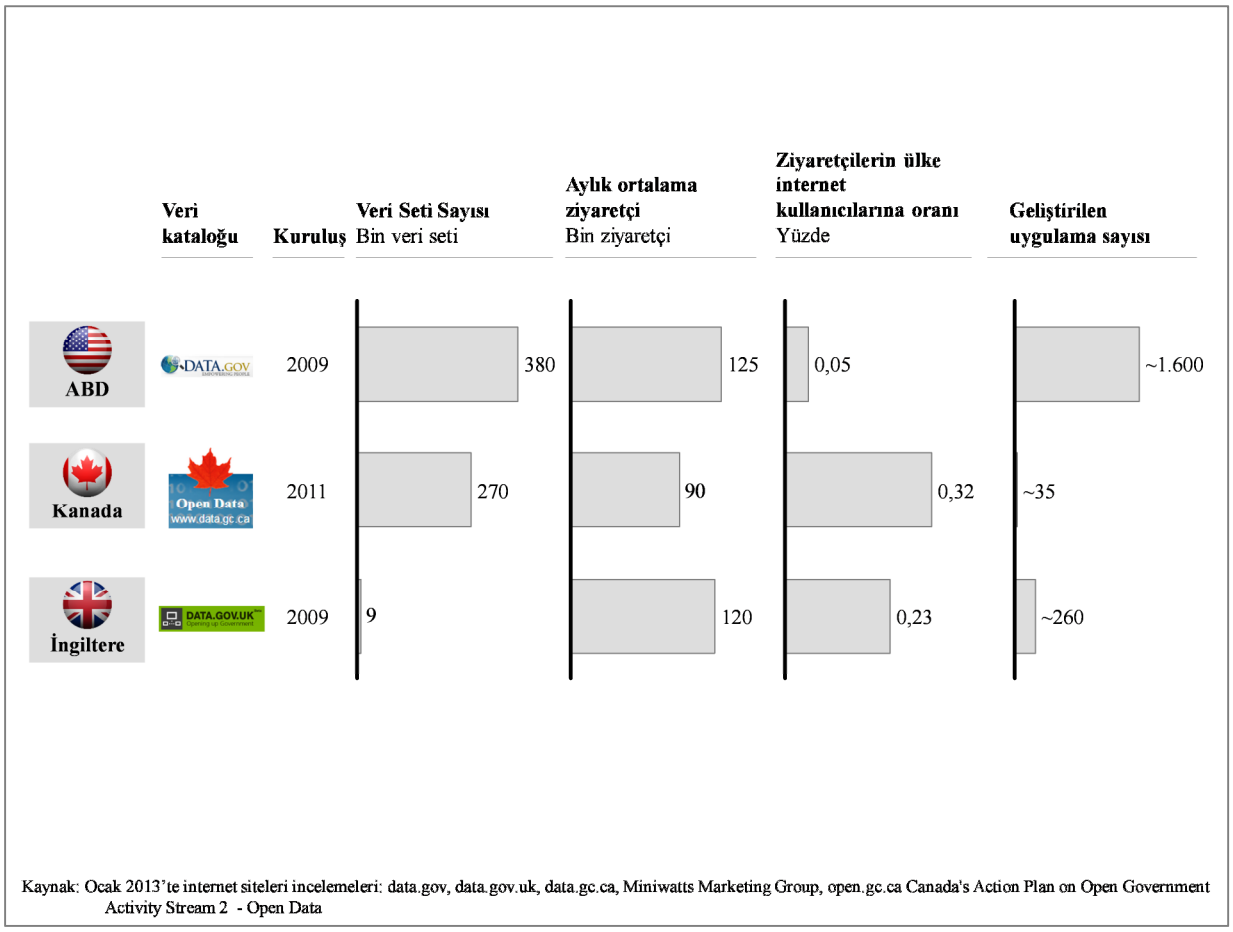
Açık veri kataloglarında verinin yeniden kullanımına izin veren veri lisansları kullanılmaktadır. Örneğin bu konuda İngiltere'de Açık Devlet Lisansı (UK Open Government License) oluşturulmuş [195], ABD'de ise incelenen örneklerin yeniden kullanımına dair kısıtlamalara rastlanmamıştır.

Teknik olarak da verinin yeniden kullanımını kolaylaştırmak için bazı kıstaslar belirlenmiştir. Örneğin İngiltere'de yeniden kullanıma açılan kamu verisi mevcut durum raporunda detaylı olarak açıklanmış Açık Veri İçin 5 Yıldız Ölçüm Sistemi'ne (Five Star Rating for Open Data) göre sınıflandırılmıştır. İngiltere'de yeniden kullanıma açılan

verinin yarısından fazlasının ölçüm sistemine göre 3 yıldız ve üstünde olduğu ölçülmüştür [196].

Açık kamu verisi konusunda ABD ve Kanada en çok verinin paylaşıldığı örneklerdendir. Özellikle ABD veri paylaşımı alanında Kanada ise paylaşılan veriye vatandaş ve girişimlerin ilgi göstermesi konusunda ilerleme göstermişlerdir. Ancak Kanada kamu açık veri kataloğu diğer örneklere göre yeni tamamlandığı için ülkede henüz kamu verisinin yeniden kullanımı alanında geliştirilmiş çok sayıda uygulama bulunmamaktadır (Şekil 5.3).

Şekil 5.3 – Açık veri kataloğu konusunda en gelişmiş ülkelerden bazıları



Kamu açık veri kataloğuyla ilgili iki önemli sorumluluk bulunmaktadır; kamu açık veri kataloğunun yönetimi ve kamu verisinin yeniden kullanım için hazırlanması. Kamu açık

veri kataloğunun yönetimi alanında küresel örneklerde farklı uygulamalar görülmektedir. İngiltere örneğinde kamu açık veri kataloğunun kurumsal sahipliği Başbakanlık müsteşarının başkanlığını yaptığı Şeffaflık Kurulu (Transparency Board) tarafından yürütülmektedir [197]. Kurumun üyeleri arasında kamu verisi uzmanları, kamu ve özel sektör deneyimi olan yöneticiler ve veri uzmanı akademisyenler bulunmaktadır [198]. Kurul kamu verisinin yeniden kullanımı alanlarında birey ve girişimlerden de katkı toplamak için stratejisini halka açık olarak yayımlamış ve stratejisini bu doğrultuda şekillendirmiştir [199]. Buna ek olarak kurul tarafından bir STK olan Açık Veri Enstitüsüne finansal katkıda bulunulmuştur. Açık Veri Enstitüsü kamu verisinin yeniden kullanan girişimlerin desteklenmesi, kamu verisinin kolay ulaşılabilir ve kullanılabilir olmasının sağlanması gibi alanlarda faaliyet göstermektedir [200]. ABD örneğinde ise kamu açık veri kataloğu BGM'ler Konseyi liderliğinde kurumlar arası bir çalışma olarak geliştirilmiştir ve GSA bu site için barınma hizmeti sağlamaktadır [201]. Küresel örneklerde kamu verisinin yeniden kullanım için hazırlanmasının sorumluluğu ise o verinin saklanmasından sorumlu kurumun yetkisindedir.

Kamu verisinin yeniden kullanımını arttırmak için gelişmiş ülkelerde çeşitli teşvikler düzenlenmektedir (Şekil 5.4). Örneğin Finlandiya, İspanya ve Japonya'nın içinde bulunduğu bazı ülkeler kamu verisinin yeniden kullanımı üzerine uygulama geliştirme yarışmaları düzenlenmiştir. Öte yandan İngiltere'de verinin yeniden kullanımının artması için yazılım geliştiricileri harekete geçirme stratejisi hazırlanacağı belirtilmiştir.

Kenya'da ise Dünya Bankası ve diğer STK'ların desteğiyle kamu verisinin yeniden kullanımı odaklı bir kuluçka merkezi kurulmuştur. Proje kapsamında oluşturulan tüm uygulamalar, uygulamada kullanılan veri ve uygulama kaynak koduyla birlikte paylaşılmıştır. 2012 sonu itibariyle bu kuluçka merkezi kamu verisinin yeniden kullanımı amaçlı uygulamalar üzerinde çalışacak, her biri 1 yazılım geliştirme ve 1 iş geliştirme uzmanından oluşan 4 ekibe ortak çalışma alanı ve finansal destek sağlamaktadır. Ekiplerin iş geliştirme uzmanı üyeleri farklı STK'lar ve medya kuruluşlarında çalışmakta, yazılım geliştiriciler ise kuluçka merkezinde çalışmaktadır. Bu 4 ekibin çalıştığı konular aşağıda özetlenmiştir [202]:

- İş geliştirme uzmanı bir gazetede çalışan ekip, ülkenin sağlık bilgisini tek bir internet sitesinde birleştirmek üzerine çalışmaktadır. Bu internet sitesinde bulaşıcı hastalıkların yaygınlıklarındaki değişim, ülkede sağlık hizmeti sunan kurumların coğrafi konumları gibi bilgiler sunulmaktadır. Ayrıca Kenya'daki hastalık oranı,

engelli birey oranı gibi bilgiler küresel örneklerle karşılaştırılmaktadır. Sitedeki verilerden farklı medya kanallarında faydalanılmıştır.

- İş geliştirme uzmanı başka bir medya grubunda çalışan ekip ise bireyleri ülkedeki güvenlik durumu hakkında bilgilendirmek üzerine çalışmaktadır. Kamunun suçla ilgili topladığı verilerin tutarlı, yeniden kullanıma açık yapıda toplanması üzerine emniyet teşkilatı ve güvenlik şirketleriyle ortak çalışmalar yapılmıştır.
- İş geliştirme uzmanı ülkenin en büyük medya grubunda çalışan ekip ise seçim süreci hakkında bireyleri bilgilendirmek üzerine çalışmaktadır. Bu ekip kurumlarda önemli miktarda makine tarafından işlenemeyen veri olduğunu gözlemlemiş ve bu verilerin makine tarafından okunabilir formata çevrilmesi üzerine çalışmıştır. Bunun yanında ekip, gazetecileri kamu verisinin yeniden kullanımı konusunda bilgilendirmiş ve bölgesel oy verme oranları, bölgesel seçim sonuçları gibi kamu verilerini kullanarak bu konularda bilgilendirici görseller hazırlamıştır.
- İş geliştirme uzmanı bir STK'da faaliyet gösteren ekip ise okulların etkinliği üzerine veriye daha kolay ulaşılması üzerine çalışmaktadır. Ekip okulların coğrafi konumu ve sınav sonuçlarını birleştiren bir internet sitesi kurmuştur.

Şekil 5.4 - Kamu verisinin yeniden kullanımı küresel teşvik örnekleri

	Konferanslar	Yarışmalar
ABD	▪ Konferanslar, girişimcileri, STKlar ve kamu verisinin yeniden kullanımı üzerine çalışan yetkililerle bir araya getirmektedir ▪ 2010'dan beri sağlık alanında konferanslar düzenlenmektedir ▪ Eğitim, enerji, halk güvenliği gibi konularda konferanslar düzenlenmiştir ▪ ABD ve İngiltere kamu verisinin yeniden kullanımı konusunda ortak konferanslar düzenlemişlerdir	▪ Ordu, STKlar ve Enerji Bakanlığı gibi kurumlar tarafından ödülleri 100 bin doları aşan kamu verisinin yeniden kullanımı yarışmaları düzenlenmiştir
Diğer ülkeler	▪ İspanya, Finlandiya, Japonya gibi gelişmiş ülkelerde kamu verisinin yeniden kullanımı üzerine uygulama geliştirme yarışmaları düzenlenmiştir ▪ İngiltere'nin, kamu verisinin yeniden kullanımı stratejisini belirleyen belgede (Open Data White Paper) verinin yeniden kullanımının artması için yazılım geliştiricileri harekete geçirme stratejisi hazırlanacağı belirtilmiştir ▪ Kenya'da kamu verisinin yeniden kullanımı odaklı bir kuluçka merkezi kurulmuştur	

Kaynak: Healthdatapalooza.org internet sitesi; ed.gov Education Datapalooza; data.gov White House Safety Datapalooza; data.gov International Open Government Data Conference; appsforenergy.challenge.gov; Cabinet Office, 2012, Open Data White Paper, http://code4kenya.org/

ABD'de kamu verisinin yeniden kullanımını teşvik etmek için konferanslar ve yarışmalar düzenlenmektedir. Konferanslar, girişimcileri, STK'ları ve kamu verisinin yeniden kullanımı üzerine çalışan yetkilileri bir araya getirmektedir. Eğitim, enerji, sağlık ve halk güvenliği gibi konularda konferanslar düzenlenmiştir. Ayrıca ordu, STK'lar ve Enerji Bakanlığı gibi kurumlar tarafından ödülleri 100 bin doları aşan uygulama geliştirme yarışmaları düzenlenmiştir. Örneğin, ABD ordusunun düzenlediği Ordu İçin Uygulamalar (Apps for the Army) adlı yarışmada ordu personeline moral, sağlık, bilgilendirme ve eğitim gibi konularda yardımcı olacak uygulamalar geliştirilmesi teşvik edilmiştir. Bu yarışmaların bir faydası da kamu verisinin yeniden kullanımını sağlayan uygulamalar üretilirken bazı durumlarda kamu personelinin kullanacağı uygulamaların da üretilmesidir. Uygulama geliştirme yarışmaları sayesinde teknik şartname hazırlamak ve ihale süreci gibi bürokratik işlemlere ihtiyacın azaldığı belirtilmiştir [203].

Bu gibi çalışmalar sonucunda kamu verisinin yeniden kullanımı alanında çok sayıda uygulama geliştirilmiştir. İngiltere'den bu alanda bazı uygulamalar "6.3.3. Kamu Verisinin Yeniden Kullanımı Örnekleri" kısmında incelenmiştir.

Geçtiğimiz yıllarda kamu verisinin yeniden kullanımının ekonomik etkisi ölçülmeye başlanmıştır. En büyük ekonomik etkiyi yaratacak veriler şu şekilde tanımlanmıştır [204]:

- Coğrafi veriler: şehir ve çevre planlamasına dair veriler, tapu ve kadastro verileri ve coğrafi haritalar
- Finansal veriler: kamu kurumlarının gelir, gider ve ihale verileri
- Yasal veriler: yasalar, kanunlar ve görülmüş davalar hakkında veriler
- Meteoroloji verileri: hava durumu kayıtları, raporları ve iklim verileri
- Sosyo-demografik veriler: Nufüs yapısı, toplumsal yapı, kişisel harcamalar ve diğer sosyo-demografik veriler
- Ulaştırma: Ulaştırma alt yapısı detayları, trafik verileri, yakıt harcamaları ve fiyatları, ihracat ve ithalatı hakkında veriler

İngiltere Ulusal Denetleme Ofisi (National Audit Office) 2012'de kamu verisinin yeniden kullanımı üzerine bir rapor hazırlamıştır (Şekil 5.5). İngiltere'de kamu veri kataloğunun idame ettirilmesi için yıllık 2 milyon İngiliz sterlini gider belirlenmiştir. Kataloğa veri sağlanması için bakanlıklar farklı miktarda harcamada bulunmakla beraber bakanlıkların harcamaları bakanlık başına 53 bin - 500 bin İngiliz sterlini aralığında gerçekleşmiştir.

Kamu verisinin yeniden kullanımının ekonomik etkisi de ölçülmeye başlanmıştır. İngiltere'de 2011 yılında kamu verisinin ekonomiye yıllık katkısının 16 milyar İngiliz sterlini olduğu tahmin edilmiştir. Vaka çalışmalarını temel alan, AB çapında kamu verisinin yeniden kullanımı üzerine hazırlanan kapsamlı bir raporda 27 AB üye ülkesinde kamu verisinin yeniden kullanımının ekonomik etkisi 2008 yılında yaklaşık 140 milyar avro olarak hesaplanmıştır. Verinin yeniden kullanımı önündeki engellerin azaltılması ve veri altyapısının geliştirilmesiyle yaklaşık 60 milyar avro ek değer yaratılabileceği belirtilmiştir. Verinin yeniden kullanımını azaltan hususlar arasında veriye ulaşmadaki sorunlar, yeniden kullanıma açılan verilerin ölçütleri arasındaki farklılıklar sayılmıştır [205]. İspanya'da yapılan bir çalışmada ise kamu verisini yeniden kullanan şirketler araştırılmış ve bu alanda faaliyet gösteren en az 150 şirket olduğu belirlenmiştir [204].

Şekil 5.5 – Kamu verisinin yeniden kullanımının ekonomiye katkısı küresel örneği

İngiltere örneği

Kamu veri kataloğu için Milyon £ seviyesinde yıllık harcama yapılmaktadır
Yıllık maliyetler

- Açık veri kataloğunun idame maliyeti: 2 milyon £
- Bakanlık başına mevcut verilerin paylaşılmasının maliyeti:
  - Personel maliyeti: 53 – 500 bin £
  - Donanım kullanımı, yazılım, hizmet alımı gibi maliyetler ölçülmemiştir
- Bakanlık başına yeni veri paylaşılmasının maliyeti: 64 – 216 bin £

Kamu verisinin yeniden paylaşımının olumlu ekonomik etkisi olacağı düşünülmektedir

- 2011'de kamu verisinin ekonomiye yıllık değerinin 16 milyar £ olduğu tahmin edilmiştir
- Kamu verisinin toplam değerinde yapılacak yüzdesel olarak küçük bir etki yatırımı karşılamaya yetecektir

Kaynak: National Audit Office, 2012, Cross Government Review: Implementing transparency

Kamu verisinin yeniden kullanımı alanında ülkeler arası girişimler de başlatılmıştır. Örneğin faaliyet alanları arasında kamu verisinin yeniden kullanımı da olan Açık Yönetim Ortaklığına 2013 itibariyle aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 50'nin üzerinde ülke katılmıştır [206] [207]. Bu ortaklığa katılan ülkeler kamu hizmetlerini geliştirme, kamuya güveni artırma, kamu kaynaklarını daha etkin kullanma gibi alanlarda eylemlerde bulunacaklarını belirtmiştir. Ülkelerden bu eylemleri gerçekleştirirken şeffaf, katılımcı, sorumluluk sahibi, teknoloji ve yenilikçilikten mümkün olduğunca faydalanan bir yaklaşım izleyecekleri beklenmektedir. Eylemlerin gerçekleşme seviyesiyle ilgili bağımsız bir raporlama mekanizması da kurulacaktır [208].

6 Kıyaslarda Temel Alınan Ülkelerden Uygulama Örnekleri

6.1 Güney Kore

1990'ın başından bu yana e-devlet konusunda çalışmalar yürüten Güney Kore, günümüzde e-devlet arzından dünya liderlerinden biridir. BM e-devlet gelişmişlik ve BM elektronik ortamda hizmet endekslerine göre Güney Kore endeks sıralamasında 2012 yılında ilk sırayı almıştır. Tüm OECD ülkeleri arasında 2010 yılında girişimlerin e-devlet kullanımında 13. ve bireylerin e-devlet kullanımında 6. sıradadır. Nüfusu 10 milyondan fazla OECD ülkeleri arasında ise girişimlerin e-devlet kullanımında 4. ve bireylerin e-devlet kullanımında 1. Sırada yer almıştır (Şekil 6.1). En başarılı uygulamaları arasında tüm kamudaki BT arzının 2 veri merkezinde toplanması bulunmaktadır.

Şekil 6.1 – Güney Kore'nin e-devlet alanında dünyadaki konumu

e-Devlet kıyaslarındaki konumu

2012 BM e-devlet gelişmişlik endeksinde dünyada	1.	
2012 BM elektronik ortamda hizmet endeksinde dünyada	1.	
	Tüm OECD ülkeleri arasında	**Nüfusu 10 milyondan fazla OECD ülkeleri arasında**
Girişimlerin e-devlet kullanımında	13.	4.
Bireylerin e-devlet kullanımında	6.	1.

Kaynak: BM, 2012, e-Government Survey 2012; OECD (2011), Government at a Glance 2011, OECD Publishing. doi: 10.1787/gov_glance-2011-en, 14 Mart 2013;

6.1.1 Kamu BT Merkezileştirilmesi

Ağustos 2003'te e-devlet yol haritasında kamu ortak veri merkezi kurulması kararlaştırılmıştır ve bunun sonucu olarak Kasım 2005'te NCIA kurulmuştur. 2007 sonunda 40 merkezi kamu kurumunun BT hizmetleri merkezi olarak sağlanmıştır. 2012 itibarıyla merkezi kamu BT hizmetlerinin güvenli bir şekilde verilmesinden 2 veri merkezi sorumludur [209].

Güney Kore kamu BT merkezileştirilmesinin dünyadaki en başarılı örneklerinden biridir. NCIA 2005 başında kurulduktan sonra 2007 itibariyle merkezi BT birimlerinin konumları merkezileştirilmiş, 2008 itibariyle kaynakların birleştirilmesi sonucu tasarruflar ortaya çıkmaya başlamıştır. NCIA'nın görevleri şöyle özetlenebilir:

- Kritik BT operasyonlarını sağlayan ve diğer kamu kurumlarından sorumluluğu NCIA'ya verilmiş sistemlerin bakım, idamesi ve güvenliğinin sağlanması
- NCIA'dan hizmet almak isteyen kamu kurumları için yazılım yönetimi hizmeti sağlamak ve teknik destek vermek
- Kurumun hizmetlerini vermesini sağlayacak, diğer kamu kurumlarıyla da paylaşılacak ortak altyapıların kurulumu ve yönetimi
- NCIA'dan destek isteyen kamu kurumlarına BT hizmeti geliştirilmesi ya da idamesi alanlarında destek vermek
- Kamu BT merkezileştirilmesini sağlamak

Güney Kore'de kamu BT merkezileştirilmesinin başarısının en önemli sebeplerinden birinin ülke yönetiminin en üst kademesinin belirlediği ve uygulamasını takip ettiği vizyonun birlikte çalışan kamu kurumları tarafından uygulanması olduğu belirtilmiştir [210] [211]. Farklı kamu kurumlarının birlikte çalışması alanındaki sorunların kamu BT merkezileştirmesini olumsuz etkileyebileceği, kamu kurumlarının BT alanındaki sorumluluklarının açık bir şekilde belirlenmemesinin sorunlara yol açabileceği belirtilmiştir [210].

Merkezileştirmenin adım adım yürütülmesinin başarıya katkıda bulunan hususlardan biri olduğu belirtilmiştir [211]. Öncelikle donanımların tek bir noktada birleştirilmesi gerçekleştirilmiş, sonra donanımların ortak kullanımına başlanmış, üçüncü adımda veritabanlarının entegrasyonu geliştirilmiş ve son olarak hizmetlerin entegrasyonu gerçekleştirilmiştir [211]. Merkezileştirmenin maliyetinin nasıl karşılandığı da önemlidir. Kore örneğinde merkezi BT sistemlerinin kurulması ve işletilmesi bütçeleri bu

kurumlardan sorumlu bakanlığın yani MOPAS'ın bütçesinden sağlanmaktadır [212]. Kamu merkezi BT sistemlerinin bakım, idame ve güncellenmesi alanlarında özel sektörden destek alınmaktadır [213].

Merkezileştirmeyle başarılan iyileştirmelerden bazıları özetlenmiştir [214]:

- Maliyetler düşmüştür. Sistemlerin birleştirilmesi satın alma, işletim ve bakım maliyetlerini 2009-2012 arasında %30 azaltmıştır. Sunucu sayısı bakımından 2009-2012 arasında yaklaşık 2 bin sunucudan yaklaşık 300 sunucuya düşürülmüştür. Yeşil bilişime uygun veri merkezleri kurulumu enerji maliyetlerini düşürmüş ve çevrenin korunmasına katkı sağlamıştır [215].
- BT hizmetlerinin hata oranı azalmıştır. Sunucu başına hatalı çalışma oranı merkezileştirme öncesi 2006'da ayda 67 dakikadan, 2012 itibariyle yaklaşık 0,08 dakikaya indirilmiştir.
- BT güvenliği artmıştır. BT yazılımlarının kapsadığı sistem oranı %65'ten %100'e çıkarılmıştır [215]. 2007 öncesi sistem güvenliği alanında yaklaşık 7.000 kural kullanılırken 2011 itibariyle 8 katmanlı 13.300 kural setli veri merkezi koruma sistemi kurulmuştur. Merkezileştirme öncesi Hizmete Erişimini Engelleme (Distributed Denial of Service) saldırılarına müdahale süresi ölçülmemişken, merkezileştirme sonrası 2012 itibariyle bu süre 0-10 dakika arasına düşürülmüştür.
- Kullanıcı memnuniyeti 2006'da %64'ten, 2012'de %90'a çıkmıştır.
- NCIA kamuda BT uzmanlığının toplandığı, diğer kurumlara BT alanında destek veren, BT alanında daha etkin olmalarını sağlayan bir kurum haline gelmiştir.
- BT hizmetlerinin standartlara uyumu sağlanmıştır. Merkezileştirme öncesi hiçbir hizmet standarta bağlı değilken, 2012 itibariyle BT hizmet sunumu alanında ISO 20000, BT altyapısı alanında ISO 9010, iş sürekliliği yönetimi alanında BS25999 ve veri güvenliği alanlarında GISMS standartları izlenmeye başlanmıştır.

BT etkinliğinde bu iyileşmelerin BT dışındaki alanlarda da faydaları olmuş, örneğin NCIA'in başarıları ve desteği e-devlet modelinin Güney Kore'li şirketler tarafından Moğolistan, Nepal, Vietnam, Brunei gibi ülkelere ihraç edilmesini kolaylaştırmıştır.

6.2 ABD

ABD'nin e-devlet alanında dünyadaki konumu incelendiğinde hükümetlerin kamu hizmetleri sunumunda BİT kullanma istekliliklerini ve yetkinliklerini ölçen 2012 BM e-

devlet gelişmişlik endeksine göre ABD'nin dünyada 5. sırada yer aldığı görülmektedir. Devletlerin kamu internet sitelerini içerik ve özelliklere göre değerlendiren BM'nin 2012 elektronik ortamda hizmet endeksinde ise ABD 3. sırada yer almıştır [13].

6.2.1 Proje İzleme Süreci

Kıyaslamada temel alınan ülkeler arasında BT merkezileştirmesi alanında çalışma yapmayan tek ülke ABD'dir. BT projelerinin tek elden yönetilmemesi BT izleme süreçlerinin önemini artırmaktadır. Bunun yanında kamu BT projelerinin çoğu zaman bütçelerini aştığı, belirlenen tarihlerde tamamlanamadığı ve gerekli hizmetleri sunamadığı tespit edilmiştir [28]. 2010 yılından itibaren yapılan çalışmalarla bu durum değiştirilmeye çalışılmaktadır.

ABD'de BT projelerine şeffaflık getiren BT Göstergeleri (IT Dashboard) sitesinde kamu BT proje bilgileri internette paylaşılmaya başlanmıştır. Bu sitede proje performansı ölçümünde proje sonucunda sunulan hizmet için kullanıcı memnuniyet oranı, kullanım oranı, hatasız çalışma oranı, hata durumunda müdahale oranı gibi ölçütler izlenmektedir (Şekil 6.2).

Şekil 6.2 – ABD'de proje izleme internet kullanımı örneği

BT proje bilgisinin internette paylaşılması örneği

Project Summary

Number of Projects	Cost Variance	Schedule Variance
2		

Project Name	Planned Total Cost	Cost Variance	Schedule Variance
DHS COP Infrastructure deployment @ DHS Data Center 2	$500 K		
DHS COP enhanced functionality capabilities	$100 K		

Operational Performance

Metric Description	Frequency	Unit of Measure	FY2012 Target	Most Recent Actual	Met/Not Met	Updated Date of Most Recent Actual
Average Score on a customer satisfaction scale 1-5, 5 being "most satified"	Quarterly	points	4.5	5	Met	2012-06-29
Increase number of staff who have fully adopted user capabilties	Quarterly	number	50	1,050	Met	2012-06-29
Increase number of data input multiple sources	Quarterly	number	40	10	Not Met	2012-04-30
Percentage of time system is available excluding unscheduled down time	Monthly	percent	98	99	Met	2012-06-05
Reduce response time for RFIs from OPS, a major stakeholder	Semi-Annual	minutes	60	0	Met	2011-09-23
Reduce time to respond to RFIs from INA, a major stakeholder	Semi-Annual	hours	24	0	Met	2011-09-23

Kaynak: http://www.itdashboard.gov/investment?buscid=135 84

Projenin alt projelerinin takvimlerine göre tamamlanma oranları ve planlanan bütçelerini aşıp aşmadıkları da paylaşılmıştır [216]. Sistemin önemli özelliklerinden biri BGM'lerin sorumlu oldukları projeleri onaylanırken projelerle ilgili halka açık bir değerlendirme yapmasını sağlamaktır. BGM'ler şu hususları göz önünde bulundurarak projelere 1-5 aralığında puan vermektedir [217]:

- Risk yönetimi: Risk yönetimi stratejisinin varlığı, risklerin üst yönetim tarafından anlaşılması, güncel risklerin açıkça belirtilmiş ve önemlerinin belirlenmiş olması, riskleri yönetmek için atılacak adımların belirlenmiş olması.
- Proje gereksinimlerinin yönetimi: Yatırım hedeflerinin açık ve kapsamın belirlenmiş olması, gereksinimlerin tam ve açık olmaları, gereksinimler üzerinde

karşılıklı mutabakat oluşması, doğru paydaşların gereksinimlerin tanımlanmasına dahil edilmesi.

- Yüklenici gözetimi: Alım stratejisinin belirlenmiş olması, risk, proje durumu gibi kritik unsurların yüklenici tarafından raporlanması, yüklenici performansında sorun çıkmasını önleme amaçlı gözlem ve kontrollerin yapılması.
- Geçmiş performans: Diğer projelerin ileriki fazı niteliğindeki projelerde; projenin planlanan masraf ve takviminden sapma olmaması, alınan derslerin ve en iyi uygulamaların projeye dahil edilmesi.
- İnsan kaynağı: Proje ekibinin deneyimi, ekibin devamlılığının sağlanması.
- Diğer: BGM'nin önemli gördüğü diğer hususlar.

BT projeleri hakkında bilgi sağlamak proje yönetimi yeniliklerinde ABD'de ilk adımı oluşturmuş devamında veriye dayanan kapsamlı bir proje değerlendirme sistemi kurulmuştur. Aralık 2009'da BT Göstergeleri sitesi kurulmuş, siteye sağlanan veriler kullanılarak önemli ve sorun yaşayan en büyük projelere odaklanan, Beyaz Saraya bağlı Yönetim ve Bütçe Ofisi (Office of Management and Budget) liderliğinde proje değerlendirme toplantıları Ocak 2010'dan itibaren yapılmaya başlanmıştır. Bu değerlendirmeler sonucu 2 yılda 60 proje değerlendirilmiş, bu projelerin planlanan harcamaları 3 milyar ABD doları azaltılmış ve ilk kullanılabilir sonuç teslimat tarihleri 24 ayla 8 ay arasında azaltılmıştır [218].

Bu başarılı sonucun ardından bu proje değerlendirme modelinin yaygınlaşması için Yönetim ve Bütçe Ofisi liderliğinde bu değerlendirmelerle ilgili en iyi uygulamaları içeren bir rehber [219] hazırlanmış ve kurum BGM'leriyle birebir görüşmeler yapılmıştır. Bu çalışmalar neticesinde Aralık 2010'dan itibaren bu değerlendirmelerin kurum BGM'leri tarafından kurum bünyesindeki projeler için yapılmasına başlanmıştır. 1 yılda 294 toplantı yapılmış, değerlendirilen projelerin planlanan masrafları yaklaşık 900 milyon ABD doları azaltılmıştır. Bu etkinin yaklaşık yarısı mükerrerliği anlaşılıp sona erdirilen projelerden kaynaklanmıştır. Bundan sonra önemli tasarrufa yol açan proje değişiklik alanları olarak yönetişimin iyileştirilmesi, kapsam azaltılması, bitirilmesinin ekonomik olmayacağına karar verilen projelerin bitirilmesi belirlenmiştir. Örneğin Savunma Bakanlığı'nda (Department of Defense) bir yazılım projesinin kapsamı bakanlıkla anlaşılıp tüm uçaklardan belli bir uçak tipine indirgenerek 150 milyon ABD doları tasarruf sağlanmıştır [218].

Bu değerlendirme uygulamasının daha da yaygınlaşması için Ağustos 2011'de yayınlanan resmi yazıyla (Chief Information Officer Authorities Memorandum), BGM'lere BT portföy yönetimiyle ilgili daha etkin rol almaları gerektiği bildirilmiş, proje değerlendirme süreçlerine yön vermeleri istenmiş, proje değerlendirme sonuçlarının kayıt edilmesi ve takip edilmesi gerektiğinin altını çizmiştir. Bu resmi yazıda BGM'lere verilen daha somut bir hedef ise hedeflerinin altında performans gösteren projelerin üçte birini sonlandırmaları ya da projelerin performanlarını 10 ay içinde düzeltmeleridir [218].

Bu çalışmalar sonucu 5 noktada dersler çıkarılmıştır:

- Proje yönetimiyle ortak çalışmanın önemli olduğu ve proje değerlendirmesinin geçmiş performans yerine çözüm odaklı yürütülmesi gerektiği anlaşılmıştır.
- Değerlendirmelerin stratejik konulara odaklanması gerektiği, bu değerlendirme sistemi öncesi yapılan rutin değerlendirmelerin sonuç sağlamadığı görülmüştür.
- Üst yönetimin katkısının kritik olduğu, proje sahibi ve teknik ekipten değerlendirmeye katkı sağlanması gerektiği, yoksa projenin seyrini etkileyecek kararların alınmasında zorlanıldığı gözlemlenmiştir.
- Değerlendirmelerin proje yönetiminin bir parçası olarak değerlendirilmesi gerektiği, tek başına etkisinin düşük olduğu anlaşılmıştır.
- Kamudaki farklı kurumlardaki farklı yönetim yapıları dikkate alınarak değerlendirme sürecinin kurum ihtiyaç ve yapısına göre güncellenmesi gerektiği görülmüştür.

6.2.2 En İyi Uygulamaların Paylaşımı

ABD'de en iyi uygulamaların paylaşılması konusunda yetkili birimin belirlendiği ve bilgilendirici bir internet sitesi kurulduğu görülmektedir (Şekil 6.3).

2012'de 3 görevinden biri en iyi uygulama ve politikaların paylaşılması olan Dijital Hizmetler Tavsiye Kurulu (Digital Services Advisory Group) kurulmuştur. Bu kurul Devlet BGM'si, bakanlıklar ve diğer kamu kuruluşlarından uzmanlıkları bazında seçilmiş BGM'leri içermektedir.

Şekil 6.3 – En iyi uygulama paylaşımı ABD örneği

En iyi uygulamaları paylaşım platformu örneği

Kaynak: Beyaz Saray e-Devlet internet sayfası, howto.gov internet sitesi

ABD'de en iyi uygulamalar ve çeşitli konularda rehberlerin bulunduğu, güncel içerikle zenginleştirilmiş paylaşım platformu HowTo.gov kurulmuştur. HowTo.gov kullanıcılarına en iyi uygulamalara erişmeleri için çok sayıda yöntem sunmaktadır:

- Kamu personeli siteden diledikleri alanlardaki makaleleri okuyarak en iyi uygulamalardan haberdar olabilmektedir. İçeriği kamu çalışanları ve portal ekibi tarafından oluşturulan bu makaleler kamunun sosyal medyadaki paylaşımlarını ve daha detaylı bilgi için yazarların iletişim bilgilerini de içermektedir. İnternet içeriği, sosyal medya, mobil uygulamalar, kullanıcı deneyimi gibi alanlarda çok sayıda makale bulunmaktadır.
- Kamu personeli en iyi uygulamalardan haberdar olmak istedikleri alanlarda farklı topluluklara katılabilmektedir. Toplulukların bünyesinde forumlar ve e-posta

listeleri bulunmaktadır. Sitede onlarca e-posta listesi bulunmakta, örneğin yüksek eğitim kurumlarında internette içerik alanında çalışan ya da arama motoru optimizasyonu alanında bilgi ve deneyim kazanmak isteyen personele yönelik e-posta listeleri bulunmaktadır [220].

- Genel olarak kamuda BT alanındaki yeniliklerden haberdar olmak isteyen personel kurumun haftada birkaç defa güncellenen blogunu okuyarak bu alanda güncel gelişmelerden haberdar olabilmektedir [221].
- İlgi duyduğu alanlarda daha kapsamlı bilgi ve deneyim sahibi olmak isteyen kamu personeli için sitede kamunun BT alanındaki eğitimlerini içeren bir kısım geliştirilmiştir [222].

Bu yöntemlere ek olarak, BT personelinin kendini geliştirmesini teşvik etmek için düzenlenen yarışmalar bu kamu internet sitesinde tek noktada toplanmış ve yarışmalar ile ilgili bilgiler (örneğin son başvuru tarihi ve başvuru ücreti) paylaşılmıştır.

En iyi uygulamaların araştırılmasıyla çözüm bulunamayan konularda kamu kurumlarına yardım etmek için ise yarışma düzenleme sistemi HowTo.gov internet sitesinde detaylı bir şekilde anlatılmış, yarışmaların hangi kuralları izlemesi gerektiği, başarı için önemli ne gibi hususlar olduğu açıklanmıştır. Düzenlenen yarışmalara kamudan ya da kamu dışından birey ve girişimler katılabilmekte, kamuda karşılaşılan ve denenmiş bir çözümü olmayan sorunlara bu yarışmalar vasıtasıyla çözüm aranmaktadır.

6.2.3 Bulut Bilişim

ABD'de kamuda bulut bilişim faaliyetleri 2009 yılında hızlanmıştır. Örneğin kamu kurumları 2009 yılından itibaren veri depolama ihtiyaçlarını bulut bazlı çözümlerle karşılamaya başlamıştır.

ABD'de kamuda bulut bilişimin yararlarından faydalanmak için dört önemli adım atılmıştır. Öncelikle kamu bulut bilişim stratejisi ve hedefleri geliştirilmiş [174], kamu bulut bilişim ölçütleri belirlenmiş, kamu bulut bilişim uygulamalarını onaylama mekanizması tanımlanmış [175] ve bulut bilişim alımlarını kolaylaştırmak için bulut uygulamaları içeren apps.gov uygulama dükkanı kurulmuştur [174]. ABD'de kamu kurumları kullandıkları verinin hassasiyet seviyesine göre 4 tip bulut yapılanmasını da kullanabilmektedir.

ABD BGM'sinin Aralık 2010'da yayımladığı 25 maddelik strateji kapsamında öne çıkarılan 6 maddeden biri doğrudan bulut bilişimle ilgilidir. Bu madde kapsamında, her

kamu kurumunun 3 ay içinde öncelikli olarak buluta taşınacak 3 hizmet belirlemesi ve bu hizmetleri 18 ay içinde buluta taşıması gerekmektedir. Buna ek olarak, kurumlara BT alımlarında güvenli ve ekonomik bulut bilişim alternatifleri olan alanlarda alımlarında bulut bilişime ağırlık vermeleri tavsiye edilmiştir. Ayrıca eposta hizmetinin ve bilişim altyapısının bulut bilişimle sağlanması için gerekli çerçeve anlaşmaların ortak tedarikle sağlanacağı belirtilmiştir [28].

Bulut bilişim stratejisi çerçevesinde ABD'de bulut bilişime aktarılacak hizmetlerin seçilmesi kamu kurumlarına bırakılmıştır. Kamu bulut bilişim stratejisinde kurumlara hangi hizmetlerini buluta taşıyacakları konusunda karar vermelerini sağlayacak buluta geçiş detaylı karar çerçevesi sağlanmıştır. Bu çerçeveye göre kurumlardan buluta geçmeye en hazır ve buluta geçişi en yüksek değer sağlayacak hizmetlerinden başlayarak hizmetlerini buluta taşımaları talep edilmiştir.

Hizmetler buluta taşınırken birlikte çalışabilirlik, güvenlik gibi alanlarda izlenecek ölçütlerin belirlenmesi gerekmektedir. ABD'de bu konuda Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü'nün (National Institute of Standards and Technology) bünyesinde Bulut Bilişimin Yaygınlığının Artması için Standartların Belirlenmesinin Hızlandırılması (Standards Acceleration to Jumpstart Adoption of Cloud Computing) kurulu kurulmuştur. Bu kurula ek olarak BGM'ler kurulu altında 3 alt çalışma grubu kurulmuştur [223]:

- Kamu BT uzmanlarının bir araya getirildiği Bulut Bilişim Tavsiye Kurulu
- Güvenlik alanında Bulut Bilişimin Güvenliği Çalışma Grubu
- Kamu bulut bilişim ölçütleri alanında ise taşınabilirlik, birlikte çalışabilirlik gibi alanlarda bulut bilişim ölçütlerinin geliştirilmesinin eşgüdümünü sağlayan Bulut Bilişim Standartları Çalışma Grubu

Buluta taşınılmasına karar verilen hizmetler ya kamuda geliştirilmekte ya da kamu tarafından onaylanmış bulut hizmeti sağlayıcıların hizmetleri arasından seçilmektedir. Kamu tarafından bulut hizmeti sağlayıcı onay kıstasları çeşitli kamu kurumları ve özel sektör temsilcileriyle belirlenmiştir. Bu kıstaslara göre kamu tarafından onaylanmış kamu dışı değerlendirme birimleri (third party assessment organization 3PAO) bulut hizmetiyle ilgili bir rapor hazırlayacak, bu rapor ortak onay kurulu (FedRamp Joint Authorization Board) tarafından değerlendirilecek ve uygun görülürse hizmet onaylanacaktır. Bu onay mekanizmasından geçen bulut hizmeti sağlayıcıları tekrar onaylanmadan tüm kamuya hizmet verebilecek hale geleceklerdir [224].

ABD'de apps.gov internet sitesinde 2013 yılı öncesinde bulut için geliştirilmiş uygulamalarla ilgili bilgi ve uygulamaları satın alma imkanı sunulmaktaydı. Sitede müşteri ilişkisi yönetimi, veri yönetimi, Kaynak Planlama (ERP) üzerine 3 binden fazla uygulama bulunmaktaydı [225]. Site 2013 yılı itibariyle satış merkezi olarak hizmet vermemekte, sadece bulut bilişim konusunda kamu kurumlarına bilgi sağlamaktadır. Sitede sunulan hizmetlere hala GSA sitesinden erişilebilmektedir [226].

Bu çalışmalar sonucunda kamuda bulut bilişim kullanımında gözlemlenebilir bir artış gerçekleşmiştir. İncelenen 7 kamu kurumundan 5'inin kamu BT stratejisinde hedeflendiği üzere 3 hizmetleri stratejide belirlenen takvimde buluta taşıyacaklarını, 2 kurum ise stratejide belirlenen takvimden 6 ay geç olarak bu hizmetlerin buluta taşınmalarını tamamlayacaklarını belirtmiştir. Ayrıca bu 7 kurum belirlenen 3 hizmete ek olarak buluta taşıyacakları projeleri (örneğin veri depolama ve son kullanıcı destek hizmetleri alanlarında) belirlemiştir. Ayrıca ABD'de yapılan çalışmalarda kurumların buluta geçiş yaparken buluta geçiş maliyetlerini hesaplama ve mevcut sistemlerin nasıl kullanımdan çıkarılacağına dair planları hazırlamalarının bulutun ekonomik faydalarından yararlanılması için önemli olduğu belirtilmiştir. Yapılan anketlerde kamu kurumlarında en yaygın görülen bulut uygulamasının açık bulut, ikinci en çok görülen uygulamanın ise özel bulut hizmetleri olduğu ve özel buluta olan ilginin artmakta olduğu belirtilmiştir. Ayrıca 2012'den 2013'e bulut kullanımının arttığı, 2012'de ankete katılan kamu kurumlarının yaklaşık %40'ı buluta geçişe başlamışken bu oranın 2013'te yaklaşık %50'ye çıktığı belirtilmiştir [223].

Kamu kurumlarının bulut bilişime geçişleri önünde en önemli engelin güvenlik kaygıları olduğu belirtilmiştir [227]. Bazı kamu kurumları bazı bulut hizmeti sağlayıcılarının kamuya özel güvenlik kıstaslarına yabancı olduklarını belirtmiştir. Örneğin Savunma Bakanlığından temsilciler gerçek zamanlı olarak sistemleri gözetleme ihtiyaçları olduğunu ancak görüştükleri bulut hizmet sağlayıcıların buna izin veren hizmetler sunmadıklarını belirtmiştir. Kamu bulut hizmet sağlayıcıları onaylama sisteminin bu alanda iyileştirme sağlayabileceği ancak kurumlarla yapılan görüşmeler itibariyle bu sistem yaygınlaşmadığı için etkisinin ölçülemeyeceği belirtilmiştir [223].

Güvenlik kaygılarına ek olarak taşınabilirlik ve birlikte çalışabilirlik alanındaki kaygılardan, bilgi ve deneyim eksikliğinden, sertifikasyon ve akreditasyon alanındaki eksikliklerden, uygulamada yönlendirme eksikliğinden bahsedilmiştir. Taşınabilirlik alanında kurumlar tek bir özel sektör şirketiyle çalışmak zorunda kalmaktan kaygı duyduklarını belirtmiş ve

bulut hizmet çözümlerinin taşınabilirliğini anlamanın zorluğunun altını çizmiştir. Kurumlar ayrıca bulut bilişim teknolojisi göreceli yeni bir teknoloji olduğu için bu konuda kamudaki bilgi ve deneyim eksikliğini, personelin bu konuda eğitiminin zaman alacağını belirtmiştir. Bulut hizmet sağlayıcı onaylama sisteminin geliştirilmesinden önce sertifikasyon ve akreditasyon alanı da kurumların sıkıntı yaşadıkları alanlardan biri olarak belirtilmiştir ancak bu sorunun geliştirilen bulut hizmet sağlayıcı onaylama sistemi sayesinde giderileceği düşünülmektedir. Yönlendirmenin öneminin de altı çizilmiş, bulut bilişimle ilgili tanım ve ölçütler olgunlaştıkça buluta geçişin kolaylaştığı belirtilmiştir [223].

Kamu kurumlarının buluta geçişini hızlandıran hususlar arasında harcamaların azaltılmaya çalışılması ve veri merkezi birleştirmesi sayılmıştır. Bulut bilişim uygulamalarından faydalanan anket katılımcılarının çoğu eskiden kullandıkları sistemlere göre bulut sistemlerinin daha ekonomik olduğunu belirtmiştir. Dolayısıyla harcamaları azaltma çabalarının buluta geçişe katkıda bulunabileceği paylaşılmıştır. Veri merkezleri birleştirilmesinin kurumların enerji ve maliyetten tasarruf amacıyla uygulamalarını buluta taşımaya teşvik edeceği de paylaşılmıştır [223].

Ayrıca mevzuat alanında da engellerden bahsedilmiş, örneğin Kamu Bilgi Güvenliği Yönetimi Kanununa (Federal Information Security Management Act) göre fiziksel BT envanteri tutma gereksiniminin kurumun özel bir bulut hizmet sağlayıcıdan hizmet aldığı durumda uygulanmasının zor olacağı belirtilmiştir [223] .

ABD'de bulut bilişim uygulamaları sayesinde daha hızlı hizmet verilmesi, çalışan sayısının azaltılması ve yatırım tasarrufu sağlanmıştır. ABD Hava Kuvvetleri, buluta taşınan kullanıcı yardım sistemleri, anket hizmetleri, analitik hizmetler ve bilgi yönetimi hizmetleri sayesinde yılda 4 milyon ABD doları personel maliyeti tasarrufu sağlamıştır. Ayrıca kullanıcı yardım sisteminde kullanıcı bilgisine ulaşma süresi 20 dakikadan 2 dakikaya düşürülmüştür. Benzer şekilde, NASA'da Cassini uzay gemisinden gelen ve ilgili BT biriminin analizler için 2 hafta süre istediği yüksek çözünürlüklü uzay fotoğrafları bulut bilişim sayesinde 5 saatte sadece 200 ABD doları maliyetle analiz edilebilmiştir [228].

6.3 İngiltere

İngiltere'de Güney Kore ve ABD'ye benzer bir şekilde e-devlet arzında dünya liderlerinden bir tanesidir. 2012 BM e-devlet gelişmiştik endeksinde dünyada 3. ve 2012 BM elektronik ortamda hizmet endeksinde dünyada 4. sırada yer almıştır. OECD'nin

2010 verilerine göre ise İngiltere OECD ülkeleri arasında girişimlerin ve bireylerin e-devlet kullanımında ilk 10 arasına girememiştir. Nüfusu 10 milyondan fazla olan OECD ülkeleri arasında 2010 yılında girişimlerde 11. ve bireylerde 5. sırada yer almıştır. AB ülkelerinde sıralamada ise girişimlerin e-devlet kullanımında 7. ve bireylerin e-devlet kullanımında 15. sırada yer almıştır. OECD sıralamasına benzer şekilde nüfusu 10 milyonun üzerindeki AB ülkelerinde üst sıralara çıkarak girişimlerde 2. ve bireylerde 5. sırada yer almıştır (Şekil 6.4).

Şekil 6.4 – İngiltere'nin e-devlet alanında dünyadaki konumu

e-Devlet kıyaslarındaki konumu

2012 BM e-devlet gelişmişlik endeksinde dünyada	3.
2012 BM elektronik ortamda hizmet endeksinde dünyada	4.

	OECD 2010		AB 2012[1]	
	Tüm ülkeler arasında	Nüfusu 10 milyondan fazla ülkeler arasında	Tüm ülkeler arasında	Nüfusu 10 milyondan fazla ülkeler arasında
Girişimlerin e-devlet kullanımında	25.	11.	7.	2.
Bireylerin e-devlet kullanımında	14.	5.	15.[2]	5.[2]

1 e-Devletin en verimli kullanımı olan elektronik ortamda form gönderme işlemi baz alınmıştır
2 2012 olmadığı için 2011 değeri kullanılmıştır

Kaynak: BM, 2012, e-Government Survey 2012; OECD (2011), Government at a Glance 2011, OECD Publishing. doi: 10.1787/gov_glance-2011-en, 14 Mart 2013;

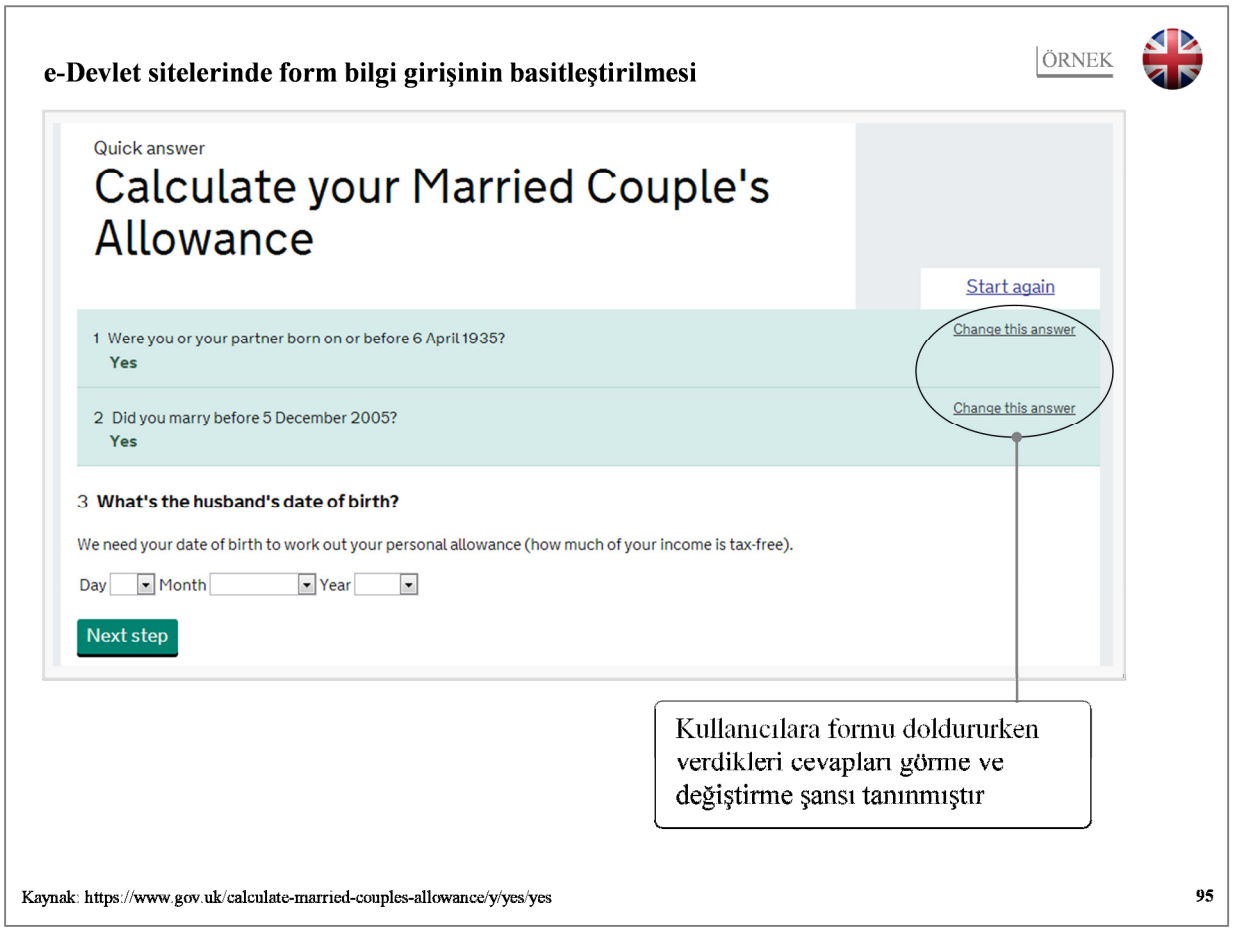
6.3.1 Kullanıcıların Katılımıyla Kullanım Kolaylığının Geliştirilmesi

İngiltere'de 2011 yılında kurulan GDS'in odak noktalarından biri kamuda kullanıcı odaklılıktır [74]. GDS Tasarım Prensipleri (Design Principles) adı altında elektronik ortamda önemli 10 tasarım prensibini içeren rehber yayınlanmıştır. Rehbere uyum

zorunlu olmasa da GDS tasarımına destek verdiği ve hazırladığı e-devlet hizmetlerinde izlediği bu prensiplerden faydalanmaktadır. GDS'in Tasarım Prensipleri aşağıda açıklanmıştır [229]:

- Kullanıcıların ihtiyaçlarının temel alınması gerekmektedir. Örneğin GDS'in tasarımına yardım ettiği KDV'yle ilgili bir kamu sayfasına kullanıcıların çoğunun sayfada aradığı bilgi olan KDV oranı büyük ve görünür bir şekilde yazılarak kullanıcılara zaman kazandırılması hedeflenmiştir.
- Kamu sadece kamunun yapması gerekenleri yapmalıdır. Eğer kamu sağlayacağı verilerle ya da başka hizmetlere sağlayacağı bağlantılarla bir hizmetin alınmasını sağlayacaksa bu yol izlenmelidir. Örneğin İngiltere'nin eski e-devlet kapısı olan directgov'da kullanıcıları kamu hizmetleriyle ilgili olmayan çeşitli alanlarda bilgilendiren kısımlar yeni e-devlet kapısında çıkarılmış, e-devlet kapısı sadeleştirilmiştir.
- Veriyle desteklenen tasarım yapılmalıdır. Hali hazırda sunulan hizmetler geliştirilirken A/B testleri gibi kullanıcı katılımıyla hizmeti geliştirme imkanı veren teknikler kullanılmalıdır.
- Hizmet sunumu mümkün olduğunca basitleştirilmelidir. Hizmet sunumunda karmaşık sistemler kullanılsa da kullanım kolaylığı açısından e-devlet hizmet sunumu basitleştirilmelidir. Örneğin, bir kamu sitesinde sosyal destek kararının verilmesini sağlayan karmaşık bir karar ağacı basit sorulara indirgenmiş, kullanıcılara formu doldururken verdikleri cevapları görme ve değiştirme şansı tanınmıştır (Şekil 6.5).
- e-Devlet hizmetleri öncelikle düşük kapsamlı ve basit bir şekilde hazırlanmalı, hızla kullanıcılara sunulan alfa ve beta sürümleriyle kullanıcı görüşü alınmaya başlanmalı ve e-devlet hizmeti kullanıcılardan genel istekler temel alınarak hızla olgunlaştırılmalıdır. Projenin başlarında kullanıcı katılımı e-devlet hizmeti geliştirme sürecinde değer katmayan detaylarla zaman kaybedilmesini önleyip, kullanıcıların ihtiyaç duyduğu hizmetin sunumuna odaklanmasını sağlamaktadır. Kamuda bu yaklaşım izlenirken, hizmetin alfa ya da beta sürümünde olduğu açıkça duyurulmalı, hizmet hızla olgunlaştırılırken kişisel bilgilerin güvenliği gibi hususlara dikkat edilmelidir.
- e-Devlet hizmetleri herkesin kullanımı için tasarlanmalı. Siteler dezavantajlı kesimler tarafından erişilebilir şekilde, engelli vatandaşların kullanımı göz önüne alınarak tasarlanmalıdır.

Şekil 6.5 - İngiltere'de e-devlet sitesine kullanıcı veri girişinin basitleştirilmesi örneği



- e-Devlet hizmetine nerde ve nasıl erişileceği dikkate alınmalıdır. Örneğin İngiltere'de e-devlet kapısı tasarımı farklı ekran boyutlarında, farklı cihazlarla test edilerek geliştirilmiştir.
- İnternet siteleri değil elektronik hizmetler hazırlanmalıdır. İnternet siteleri dışında kamu verisinin yeniden paylaşımı gibi yöntemlerle e-devlet hizmetlerinin kullanıcı odaklılığı artırabilmektedir. Örneğin GDS İngiltere e-devlet kapısındaki içeriğin bloglarda kolaylıkla tekrar yayınlanması için bir yazılım geliştirmiştir.
- Aynı değil ama tutarlı olunmalıdır. e-Devlet hizmetleri kullanım alanına göre tasarlanırken, kamunun kullandığı dil ve tasarım özellikleri takip edilmelidir.
- Tasarımlar mümkün olduğunca yeniden kullanım için paylaşılmalıdır. Kullanıcıların doğrudan katkılarıyla da tasarımlar geliştirilebilir.

6.3.2 Proje Yönetim Süreci

İngiltere'de çevik metodoloji kamunun en önemli BT projelerinden e-devlet kapısında kullanılmaktadır. Ayrıca kamuda çevik metodoloji uygulamalarıyla ilgili detaylar sosyal paylaşım imkanları sunan bir kamu internet sitesinde toplanmıştır [230]. İngiltere'de kamuda çevik metodoloji kullanımıyla ilgili kapsamlı, çevik metodoloji konusunda dış kaynakları ve GDS'nin çevik metodoloji kullanarak yazılım geliştirme deneyimlerini temel alan bir rehber hazırlanmıştır [231]. Rehberde çevik metodolojinin özellikle yazılım geliştirmeye uygulaması anlatılmıştır. Rehberde öncelikle çevik metodolojinin ekip, kullanıcılar ve paydaşların yeni çalışma yöntemleri kullanmasıyla uygulandığı belirtilmiştir. Rehberde küçük çevik takımların, kullanıcıların ihtiyaçlarına önem vererek, yeni sürümleri sıklıkla hazırlayarak, hata yapmaktan korkmadan deneylerle ilerleyerek, sürekli değişen koşullara göre planlamayı değiştirerek çevik metodolojiyi yazılım geliştirmede kullanabilecekleri belirtilmiştir. Çevik metodolojinin ayrıca bazı durumlarda zorluklara yol açabileceği, ekiplerin bu zorluklara hazırlıklı olmaları gerektiği paylaşılmıştır. Zorluklara neden olan bu durumlar ekibin yarı zamanlı olması, ekibin farklı mekanlarda çalışıyor olması, yeni sürümlerin hızla test edilebileceği bir yazılım geliştirme ortamının kurulmaması, ekibin geliştirdiği yazılımla ilgili soruları başka bir ekibin cevaplıyor olması olarak özetlenebilir [232].

Kullanıcı hikayeleri (user story) çevik metodolojinin önemli kısımlarından biridir. Kullanıcı hikayesi birkaç satırdan oluşur ve önemli öğeleri aktör, öykü (narrative) ve hedeftir. Bu basit yapıyla kullanıcının amacı hizmet tasarımında önem taşımayacak detaylardan ve teknik özelliklerden arındırılmaktadır. Kullanıcı hikayesi yapılacak kullanıcı görüşmelerinde yol gösterici olmaktadır. Çevik metodolojide kullanıcı görüşmeleri yazılı sistem tasarım belgelerine göre tercih edilmekte, görüşme sonuçları doğrudan yazılıma ve yazılım testlerine aktarılmaktadır. Böylece çalışanlar için zor bir eylem olan, ilerideki bir hedefi detaylandırmak ve bunu başarmak için yeni belgeler üretmek yerine ekip doğrudan oluşturacakları hizmet üzerinde çalışmakta ve zaman kazanmaktadır [233].

Çevik metodolojinin uygulanmasında temel alınan çeşitli süreçler bulunmaktadır. Koşular (sprints) genellikle 1-2 hafta süren çevik metodolojinin temelini oluşturan süreçtir. Koşunun uzunluğu projenin uzunluğuna, ekibin çevik metodolojiyi daha önceden kullanıp kullanmadığına, yeni sürümlerin ne kadar hızlı hazırlanmak istediğine göre değişiklik göstermektedir. Örneğin proje ekibinin çevik metodolojiye yeni alışmakta olduğu dönemlerde koşular daha kısa süreli tutulup, ekibin düzenli toplantılara ve çevik metodolojiye alışması desteklenebilir. Koşunun başlangıcında koşuda odaklanılacak

kullanıcı hikayeleri ve hikayedeki hedeflerin gerçekleşme kriterleri açıklanır. Her koşunun başında ekip neyin nasıl yapılacağı konusunda bilgi sahibi olmalıdır. Koşudaki ilerleme günlük toplantılarla kontrol edilir. Genellikle 15 dakika gibi kısa zamanlarda tamamlanan bu günlük toplantılarda ekip üyeleri 3 soruyu cevaplar. Öncelikle dün ne hakkında çalıştıklarından bahseder, bugün ne üzerinde çalışacaklarını anlatır ve ilerlemelerini neyin yavaşlattığını ya da engellediğini paylaşırlar. Koşu süresince kullanıcı hikayesi kullanıcılarla görüşmeler ve kullanıcı ihtiyacının daha iyi anlaşılması sonucunda geliştirilir. Detaylandırılan ve genişleyen kullanıcı hikayelerini daha kolay yönetilebilir ve daha kolay tamamlanabilir hale getirmek için bu hikayeler daha küçük parçalara bölünür. Koşunun sonunda ise tamamlanan sonuçlar paylaşılır, hikayelere karşılık gelen proje çıktılarının test sonuçlarının üzerinden geçilir [234]. Ekibin daha etkili çalışmasının sağlanması için koşu sonunda takım içi geribildirim yapılır. Hızlı geri bildirim sistemi ekiplerin sürekli olarak çalışma şekillerini geliştirmelerini sağlamaktadır. Geribildirim sonucu belirlenen eylemler somut ve ölçülebilir olmalı, bir takvime bağlanmalı ve bir yetkilinin sorumluluğuna verilmelidir [235].

Çevik metodolojide hataların sonradan ayıklanması yerine, proje geliştirilirken kaliteye mümkün olduğunca önem verilmesi ve hataların bu yolla azaltılması hedeflenmektedir. Ancak özellikle yazılım geliştirmede hataları testler olmadan tamamen önlemek çok zordur. Çevik metodolojide sıklıkla yeni sürümler hazırlandığı için otomatik testlerin hazırlanması ve testlerin hızla tamamlanabilmesi önemlidir. Bu kriterleri başarabilmek için testlerin kapsamı konusunda proje sahibi ve teknik ekip mutabakata varmalı, projenin her kısmı kapsamlı bir şekilde test edileceğine, testler projenin en kritik kısımlarına odaklanmalıdır. Testlerin kapsamının belirlenmesinde projenin hangi amaçla kullanılacağı, projenin sonucunda üretilecek hizmetin kullanıcılarının hatalarla karşılaşınca nasıl tepki verecekleri gibi konular önem taşımaktadır.

6.3.3 Kamu Verisinin Yeniden Kullanımı Örnekleri

İngiltere'de kamu verisinin yeniden kullanımı sayesinde ekonomik ve sosyal fayda yaratan çok sayıda örnek uygulama bulunmaktadır. 2012 Haziran itibariyle kamu verisinin yeniden kullanımıyla ilgili yaklaşık 70 örnek belirlenmiştir [236]. Örneğin, ulaştırmayla ilgili verilerin yeniden kullanımıyla geliştirilen uygulamalar sayesinde birden çok aktarma gereken otobüs yolculuklarının planlanması kolaylaşmıştır [237]. Okullardaki öğrencilerin başarılarının okul bazında karşılaştırılmasına imkan veren uygulamalar velilerin çocuklarının geleceğine dair daha etkili kararlar vermelerine yardım

edebilmektedir [238]. Hastaların aldıkları sağlık hizmetlerinden memnuniyetleri üzerine verinin yeniden kullanımıyla geliştirilen uygulamalar ise hastalara tedavi olacakları sağlık kuruluşu hakkında daha detaylı bilgi sunmaktadır [239].

Öncelikli olarak yeniden kullanıma açılan verilerin en çok ziyaret edilen kamu verileri arasında oldukları gözlemlenmiştir. Örneğin İngiltere'de öncelikli olarak yeniden kullanıma açılan coğrafi bazlı suç verileri en sık ziyaret edilen kamu verisinin yeniden kullanımı uygulamalarından biri olmuştur. Suç verileri yayımlanmadan önce Milli Polisi Geliştirme Ajansı (National Policing Improvement Agency) suç verilerinin coğrafi detaylarıyla paylaşılmasının nasıl bir etkisi olacağına dair araştırma yapmış ve bireylerin bu tip bilgiyi faydalı bulduğunu ve suç oranının şeffaflaşmasının bireylerin suçtan korkularını artırmayacağını belirlemiştir. Başbakanlık tarafından belirlenen takvime bağlı olarak Ocak sonunda hizmete açılan, suçların coğrafi dağılımı hakkında kapsamlı bilgi sağlayan, Milli Polisi Geliştirme Ajansı (National Policing Improvement Agency) tarafından idame edilen suç haritası 2011 yılında yaklaşık 50 milyon ziyaret almıştır. Haritada mahallelerdeki polis ekiplerinin iletişim bilgisi, üzerinde 8 ya da daha fazla posta adresi olan her sokakta 11 suç kategorisinde aylık veri, polis birimlerinin harcamaları ve kurbanların polis hizmetinden memnuniyet seviyeleri gibi bilgiler paylaşılmaktadır. Haritayı daha faydalı hale getirmek için polisin işlenen suçlarla ilgili ne gibi eylemlerde bulunduğu ve bu eylemlerin adalet sistemine yansıyan sonuçlarının da haritaya dahil edilmesi planlamaktadır [240].

Öncelikli olarak yeniden kullanıma açılan başka bir veri olan kamu çalışanlarının maaş verileri ve kamu kurumlarının kurumsal yapılarına dair veriler kamu açık veri kataloğunda en çok ziyaret edilen veri setleri arasındadır. Çevre Koruma Ajansı (Environment Agency), Çevre, Gıda ve Köy İşleri Bakanlığı (Department for Environment, Food and Rural Affairs), Ulaştırma Bakanlığı organizasyon şeması, personel sayıları ve üst düzey personele ait ücret bilgileri kamu açık veri kataloğunda en çok ziyaret edilen 20 veri seti arasındadır.

6.4 Hollanda

Hollanda 10 milyondan fazla nüfusa sahip AB ülkeleri arasında girişimlerin ve bireylerin e-devlet kullanımında 1. sıradadır. Hollanda ayrıca, e-devlet arzında BM'nin 2012 e-devlet gelişmişlik endeksinde 2. ve elektronik ortamda hizmet endeksinde 5. sırada yer almıştır. OECD ülkeleri arasında yapılan derecelendirmede ise AB ve BM tarafından

yapılan sıralamalara benzer şekilde Hollanda girişimlerin ve bireylerin e-devlet kullanımında üst sıralarda ve ilk 10 ülke içerisinde yer almıştır (Şekil 6.6).

Şekil 6.6 – Hollanda'nın e-devlet alanında dünyadaki konumu

e-Devlet kıyaslarındaki konumu

2012 BM e-devlet gelişmişlik endeksinde dünyada	2.
2012 BM elektronik ortamda hizmet endeksinde dünyada	5.

	OECD 2010		AB 2012[1]	
	Tüm ülkeler arasında	Nüfusu 10 milyondan fazla ülkeler arasında	Tüm ülkeler arasında	Nüfusu 10 milyondan fazla ülkeler arasında
Girişimlerin e-devlet kullanımında	2.	1.	5.	1.
Bireylerin e-devlet kullanımında	7.	2.	4.	1.

1 e-Devletin en verimli kullanımı olan elektronik ortamda form gönderme işlemi baz alınmıştır

Kaynak: BM, 2012, e-Government Survey 2012; OECD (2011), Government at a Glance 2011, OECD Publishing. doi: 10.1787/gov_glance-2011-en, 14 Mart 2013;

6.4.1 Ortak Altyapılar

Hollanda'da Logius ve Hollanda BİT Birimi (ICTU) kamu ortak BT altyapı sağlayıcılarıdır.

ICTU 2001 yılında Hollanda Belediyeler Birliği ve İçişleri Bakanlığı tarafından kurulmuştur. Yönetiminde belediyelerden ve merkezi yönetimden temsilciler bulunmaktadır. ICTU belediyeler dahil tüm kamu kurumlarına hizmet vermektedir. ICTU BT alanındaki karmaşık sorunlara basit ve somut çözümler geliştirmeyi, birlikte çalışma ve yeniden kullanıma odaklı çözümler üretmeyi hedeflemektedir [241]. Örneğin 2011

yılında parlamentoda kullanılmak için bir iPad uygulaması geliştirilmiştir [242]. ICTU'nun geliştirdiği daha kapsamlı projeler arasında ise şirketler için kimlik doğrulama altyapısı olan eTanıma (eHerkenning) sistemi de bulunmaktadır [243]. eTanıma sistemi ICTU tarafından geliştirildikten sonra bakım, idame ve yönetimi Logius'a devredilmiştir [244].

Logius kamu BT stratejisini de hazırlayan İçişleri Bakanlığı'na bağlı bir birimdir. Logius'un yönettiği ortak altyapılar arasında kimlik doğrulama altyapısı, veri transferi altyapısı ve kamu veri kataloğu bulunmaktadır. Veri transferi altyapısının parçası olarak kamu kurumları arasında fiziksel ağ altyapısı geliştirilmiş ve kamu kurumları arasında ve kamu kurumlarıyla işletmeler arasında veri transferi için gerekli diğer yazılım ve donanım sağlanmıştır. Kamu veri kataloğu için ise yanlış olduğu düşünülen verinin tüm kamu kurumları tarafından belirtilmesi için gerekli altyapı oluşturulmuştur. Logius'un amacı BİT çözümleri geliştirerek vatandaş ve işletmeler için giderleri azaltmak, verimi arttırmak ve daha iyi hizmetler sunmaktır [245].

Bunların yanında ICTU, Logius, belediyeler ve merkezi yönetim desteğiyle, kamu temel BİT altyapısını oluşturmak amacıyla i-NUP (Ulusal Uygulama Programı) projesi başlatılmıştır. Proje kapsamında e-devlet kapısı, işletmelere yönelik hizmetler ve omurga veritabanları alanlarında çalışılmaktadır. Omurga veritabanları alanında kamu için önemli verileri içeren 13 omurga veritabanı ve bu veritabanlarıyla entegrasyonu ve verilerin güvenirliğini sağlamak için gerekli sistemler kurulmaktadır.

Belirlenen omurga veritabanları şunlardır [246]:

- Belediye Temel Kimlik Kayıt Sisteminde (Gemeentelijke Basisregistratie Personen) doğum, evlilik, boşanma, adres değişikliği, ölüm gibi kayıtlar tutulmaktadır. Veritabanı sorumlusu İçişleri Bakanlığı, hizmet sağlayıcısı Kimlik Kayıtları ve Kişisel Belgeler Kurumu (Basisadministratie Persoonsgegevens en Reisdocumenten), veri sağlayıcısı belediyelerdir.
- Yabancı Kayıt Sisteminde (Registratie Niet-Ingezetenen) Hollanda vatandaşı olmayan ama Hollanda hükümetiyle ilişkisi olmuş kişilerin kayıtları tutulmaktadır. Veritabanı sorumlusu İçişleri Bakanlığı, hizmet sağlayıcısı ise Kimlik Kayıtları ve Kişisel Belgeler Kurumudur (Basisadministratie Persoonsgegevens en Reisdocumenten). Bu sistem kısa vadede Belediye Temel Kimlik Kayıt sistemiyle birleştirilerek Temel Kimlik Kayıt (Basisregistratie Personen) sistemi oluşturulması planlanmaktadır.

- Ticari Kayıt Sisteminde (Handelsregister) tüm tüzel kişi kayıtları tutulmaktadır. Sorumlusu Ekonomi Bakanlığı, veri ve hizmet sağlayıcısı ise Ticaret Odasıdır.
- Adres ve Bina Kayıt Sisteminde (Basisregistraties Adressen en Gebouwen) bina ve adreslerle ilgili temel bilgiler saklanmaktadır. Sorumlusu Altyapı ve Çevre Bakanlığı, veri sağlayıcı belediyeler, hizmet sağlayıcı ise kadastrodur (Kadaster).
- Topoğrafya Kayıt Sistemi farklı ölçeklerde haritaları elektronik ortamda saklamaktadır. Sorumlusu Altyapı ve Çevre Bakanlığı, veri ve hizmet sağlayıcı ise kadastrodur (Kadaster).
- Kadastro Kayıt Sistemi kadastro kayıtlarını ve kadastro haritasını saklamaktadır. Sorumlusu Altyapı ve Çevre Bakanlığı, veri ve hizmet sağlayıcı ise kadastrodur (Kadaster).
- Araç Kayıt Sistemi araç kayıt bilgilerini içermektedir. Sorumlusu Altyapı ve Çevre Bakanlığı, veri ve hizmet sağlayıcı ise araç kayıtlarını tutan, Altyapı ve Çevre Bakanlığı'nın ilgili kurumu RDW'dir.
- Maaş ve Ek Ödemeler Sistemi (Basisregistratie Lonen, Arbeids- en Uitkeringsverhoudingen) ise maaş ve sosyal güvenlik bilgilerini içermektedir. Sorumlusu Sosyal Güvenlik ve İş Bakanlığı, veri ve hizmet sağlayıcı ise Sosyal Güvenlik Kurumu'dur (Uitvoeringsinstituut Werknemersverzekeringen).
- Gelir Bilgisi Sistemi ise vatandaşların gelir vergisi bilgilerini içermektedir. Sorumlusu Maliye Bakanlığı, veri ve hizmet sağlayıcı ise vergi kurumudur.
- Gayrimenkul Değer Kayıt Sistemi (Basisregistratie Waardering Onroerende Zaken) ise vergilendirme için gerekli, taşınmazlara dair bilgileri içermektedir. Sorumlusu Maliye Bakanlığı, veri sağlayıcı Belediyeler ve hizmet sağlayıcı ise kadastro kurumudur. Gayrimenkul verisinin doğruluğunu ise Değerleme Kurumu (Waarderingskamer) yapmaktadır.
- Topoğrafya Ölçekleri Sistemi (Basisregistratie Grootschalige Topografie) tüm Hollanda'nın detaylı bir elektronik haritasını içermekte, bina, yol, arsa gibi taşınmazların coğrafi kayıtlarını içermektedir. Sorumlusu Altyapı ve Çevre Bakanlığı, veri sağlayıcılar belediyeler, demiryolları işletmesi, su idareleri, Savunma Bakanlığı, Ekonomi Bakanlığıdır. Hizmet sağlayıcının kadastro olacağı düşünülmektedir, bu veritabanı üzerinde çalışmalar diğer veritabanlarına göre daha az gelişmiş seviyedelerdir.
- Yeraltı Kayıt Sistemi (Basisregistratie Ondergrond) ise jeolojik yapı hakkında bilgi içerecektir, yer altındaki borular ve kablolar ise kapsamı dışındadır. Sorumlusu Altyapı ve Çevre Bakanlığı, veri sağlayıcılar belediyeler, su idareleri, Savunma

Bakanlığı, Altyapı ve Çevre Bakanlığıdır. Hizmet sağlayıcının Bilimsel Araştırma Kurumu (Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek) olacağı düşünülmektedir. Kapsamına toprak, arkeoloji ve çevre alanında yeni bilgi alanları eklenmesi düşünülmektedir.

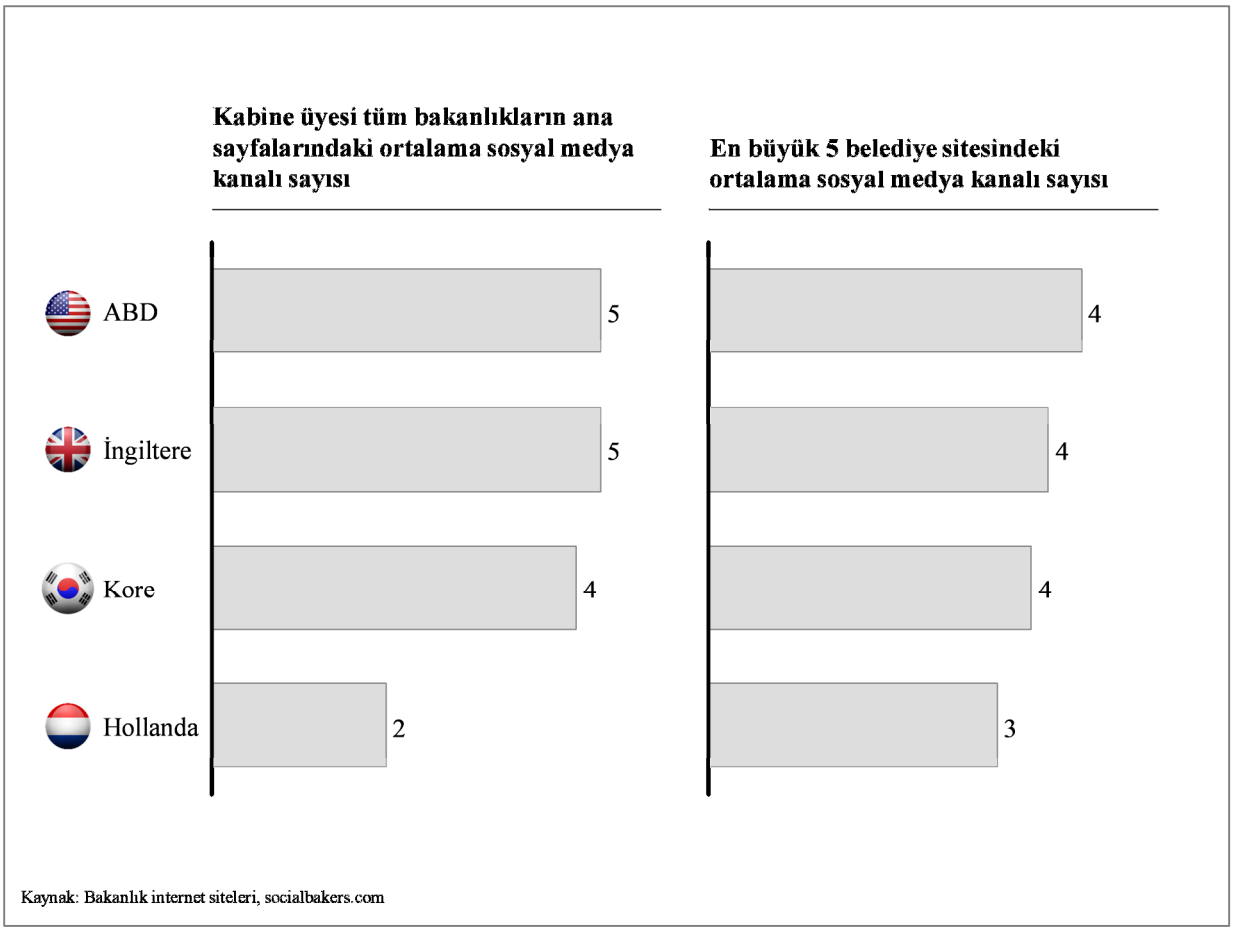
Bu veritabanlarının etkin çalışabilmeleri için kamu kurumları arası veri paylaşım standartları belirlenmiştir. Ayrıca bu veritabanlarındaki hataların kullanıcılardan veri sahibine bildirimi için gerekli elektronik altyapı kurulmuş, kullanıcıların veritabanlarındaki belli alanlara kayıt olunup oradaki değişikliklerden otomatik olarak haberdar edilmesini sağlayacak sistemler kurulmuş ve veritabanlarındaki veri yapısını, veri iletişim standartlarını, hizmet seviyelerini anlatan kataloglar oluşturulmuştur [247].

Merkezi yönetimin yanı sıra belediyelerin de i-NUP programının uygulanmasında önemli görevleri bulunmaktadır. Örneğin omurga veritabanlarının önemli bir kısmının veri sağlayıcısı belediyelerdir. Belediyelere bu yatırımda katkıda bulunmak için 100 milyon avronun üzerinde büyüklüğe sahip kaynak sağlanmıştır [248].

7 EK – Kamuda Sosyal Medya Kullanımı

Küresel örneklerde gözlemlenen başka bir eğilim ise bakanlıkların sosyal medya sitelerinde sayfalar kurması, bakanlık sayfalarında sosyal medya hesaplarına yer vermesi ve çok sayıda sosyal kanalda faaliyet gösterilmesidir (Şekil 7.1).

Şekil 7.1 – Küresel örneklerde bakanlıkların sosyal medya kullanımı



ABD, İngiltere ve Hollanda bilinirliği arttırmak için bu yönteme başvuran ülkeler arasındadır. Bu ülkelerde kabine üyesi tüm bakanlıkların ana sayfalarındaki ortalama sosyal medya kanalı sayısına bakıldığında, ABD ve İngiltere için ortalama 5, Hollanda için ortalama 2 sosyal medya kanalına rastlanmaktadır. Kıyaslamada temel alınan ülkelerde belediyelerde de benzer şekilde 3-4 sosyal medya kanalına rastlanmaktadır. ABD'de bu konuda başarılı örneklerden biri Los Angeles belediyesi internet sitesidir.

Tüm seçilen vekillerin, komisyonların ve müdürlüklerin e-posta adresleri ve sosyal medya hesapları tek bir sayfadan paylaşılmış, birey ve girişimcilere belediye hizmetlerinin kendilerini daha çok ilgilendirenleriyle ilgili detaylı bilgi alma imkanı sağlanmıştır [249].

Kamudaki artan sosyal medya aktivitesi beraberinde bazı riskleri de getirmektedir. Örneğin kamu görevlileri yanlışlıkla kişisel hesapları yerine kamu hesabından paylaşım yapabilmekte, hesabın kontrolünü kaybederek uygunsuz paylaşımların yapılmasına yol açabilmekte ve toplumun hassasiyetlerini tam olarak gözetmeden yaptıkları paylaşımlar tepki çekebilmektedir. Bu gibi riskleri kontrol altına almak ve sosyal medyayı kamunun amaçları doğrultusunda en etkili şekilde kullanabilmek için kamuda sosyal medya kullanımıyla ilgili rehberler hazırlanmıştır.

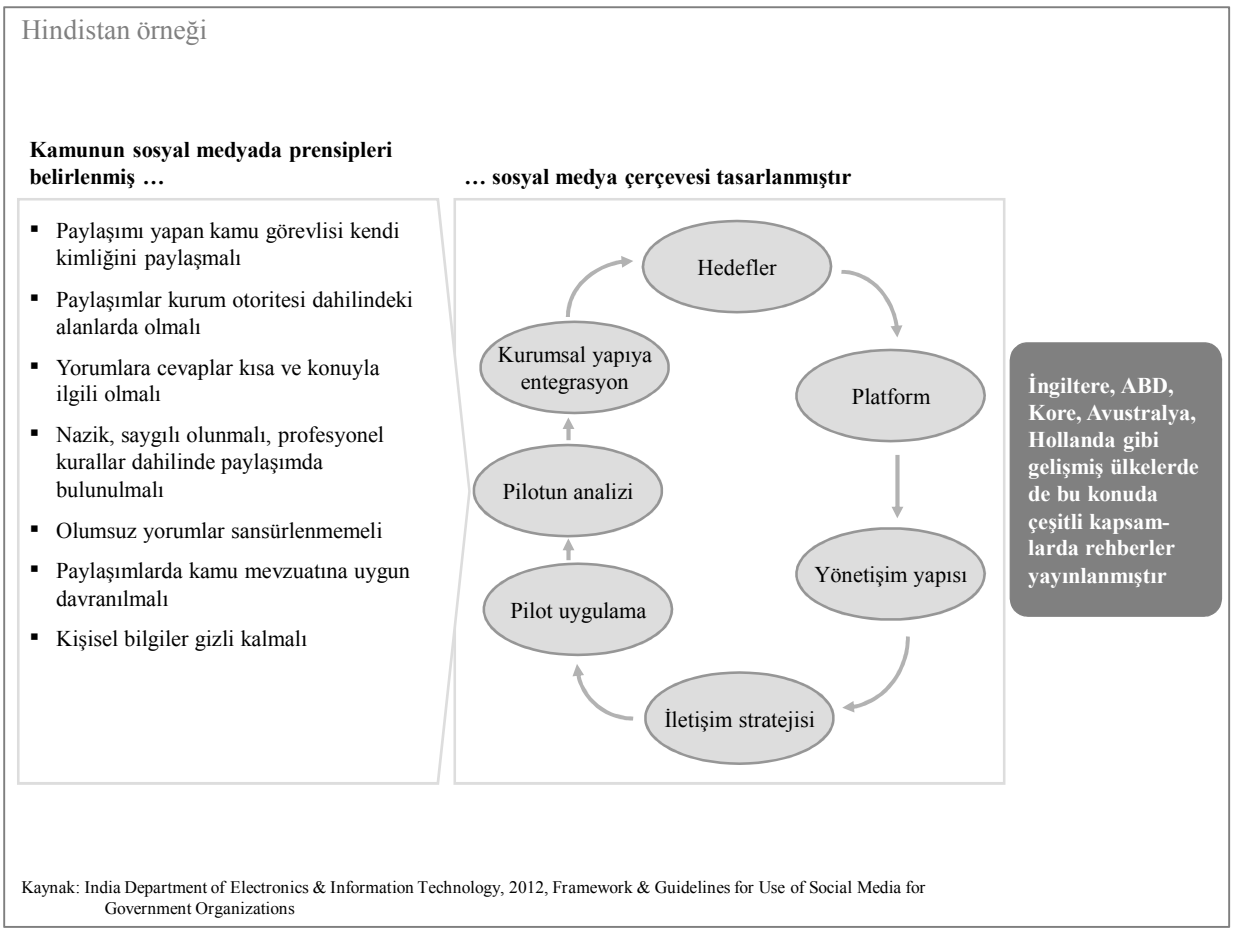
Kıyaslamada temel alınan tüm ülkelerde ve Avustralya gibi diğer gelişmiş ülkelerde de bu konuda çeşitli kapsamlarda rehberler yayınlanmıştır. Bu ülkelerde genel olarak sosyal medya kullanımı üzerine rehberlerin yanında önemli sosyal medya kanallarına özel stratejiler geliştirilmiştir. Örneğin İngiltere'de Yenilikçi İşletmeler ve Yetkinlik Bakanlığı (Department for Business, Innovation & Skills) bir Twitter stratejisi oluşturmuştur. Stratejide bakanlığın hedefleri, bu yeni kanalın riskleri, kanalda kullanılacak dil, yararlanılacak kaynaklar, paylaşılacak içerik, izlenecek hesaplar ve kanalın bilinirliğini artırmak için yapılması gerekenler açıklanmıştır [34].

Gelişmekte olan ülkelerde de kapsamlı rehberler hazırlanmıştır.

Hindistan örneği incelendiğinde öncelikle kamunun sosyal medya prensiplerinin belirlendiği, sonra da bu prensiplere dayanarak sosyal medya çerçevesinin tasarlandığı gözlemlenir. Hindistan'da kamunun sosyal medya prensipleri arasında paylaşımı yapan kamu görevlisi kendi kimliğini paylaşması, paylaşımlar kurum otoritesi dahilindeki alanlarda olması, yorumlara cevapların kısa ve konuyla ilgili olması, nazik, saygılı olunması, profesyonel kurallar dahilinde paylaşımda bulunulması, olumsuz yorumların sansürlenmemesi, paylaşımlarda kamu mevzuatına uygun davranılması ve vatandaşların kişisel bilgilerinin gizli tutulması gibi prensipler belirlenmiştir. Bu prensiplerden yola çıkarak kurumsal sosyal medya hedefleri, sosyal medya platformları, yönetişim yapısı, iletişim stratejisi, pilot uygulaması belirlenmesi, pilot sonrasında etki analizinin yapılması, analiz sonuçlarına göre sosyal medya kanallarının kurumsal yapıya entegre edilmesi ve bu gelişmeler ışığında yeni hedefler belirlenmesiyle sürecin tekrarlanması

önerilmektedir. Bu aşamalarla ilgili kapsamlı açıklamalar rehberde sunulmuştur. (Şekil 7.2)

Şekil 7.2 – Kamuda sosyal medya kullanımı Hindistan örneği



8 EK – İncelenen Ülkelerle İlgili Bilgiler

İncelenen ülkelerdeki yönetim yapısı, nüfus ve kamunun ekonomiye etkisi gibi alanlardaki bilgiler aşağıda paylaşılmıştır. Verilerde tutarlılık için veriler mümkün olduğunca az sayıda kaynaktan derlenmiştir. Yönetim tipi bilgisi ABD İstihbarat Ajansı Dünya Bilgisi Kitabı'ndan (Central Intelligence Agency World Factbook), kamu personelinin toplam iş gücüne oranı verisi OECD'nin yayınından [250], diğer veriler ise Dünya Bankası'ndan alınmıştır.

Ülke	Yönetim tipi	Nüfus (Milyon, 2011)	Kırsal nüfusun toplam nüfusa oranı (2011)	Kişi başı GSYİH (Bin ABD doları, 2011)	Kamu harcamasının GSYİH'e oranı (2011)	Kamunun personelinin toplam iş gücüne oranı (2008)
ABD	Federal Cumhuriyet	312	%18	48	%17	%15
Almanya	Federal Cumhuriyet	82	%26	44	%19	%10
Avustralya	Federal Parlamenter Demokrasi	22	%11	62	%18	%16
Brezilya	Federal Cumhuriyet	197	%15	13	%21	%9[3]

[3] 2003 verisi

Ülke	Yönetim tipi	Nüfus (Milyon, 2011)	Kırsal nüfusun toplam nüfusa oranı (2011)	Kişi başı GSYİH (Bin ABD doları, 2011)	Kamu harcamasının GSYİH'e oranı (2011)	Kamunun personelinin toplam iş gücüne oranı (2008)
Danimarka	Anayasal Monarşi	6	%13	60	%28	%29
Estonya	Parlamenter Cumhuriyet	1	%30	17	%20	%19
Finlandiya	Cumhuriyet	5	%16	49	%24	%23[4]
Fransa	Cumhuriyet	65	%14	42	%25	%22[5]
Gana	Anayasal Demokrasi	25	%48	2	%10	Veriye OECD yayınında ulaşılamadı
Güney Kore	Cumhuriyet	50	%17	22	%15	%6
Hindistan	Federal Cumhuriyet	1,241	%69	2	%12	Veriye OECD yayınında ulaşılamadı

[4] 2007 verisi

[5] 2006 verisi

Ülke	Yönetim tipi	Nüfus (Milyon, 2011)	Kırsal nüfusun toplam nüfusa oranı (2011)	Kişi başı GSYİH (Bin ABD doları, 2011)	Kamu harcamasının GSYİH'e oranı (2011)	Kamunun personelinin toplam iş gücüne oranı (2008)
Hollanda	Anayasal Monarşi	17	%17	50	%28	%12
İngiltere	Anayasal Monarşi	63	%20	39	%22	%17
İrlanda	Parlamenter Demokratik Cumhuriyet	5	%38	47	%19	%15
İspanya	Parlamenter Monarşi	46	%23	32	%21	%12
İtalya	Cumhuriyet	61	%32	36	%20	%14
İzlanda	Anayasal Cumhuriyet	0	%6	44	%25	Veriye OECD yayınında ulaşılamadı
Japonya	Parlamenter	128	%9	46	%21	%7[6]

[6] 2006 verisi

Ülke	Yönetim tipi	Nüfus (Milyon, 2011)	Kırsal nüfusun toplam nüfusa oranı (2011)	Kişi başı GSYİH (Bin ABD doları, 2011)	Kamu harcamasının GSYİH'e oranı (2011)	Kamunun personelinin toplam iş gücüne oranı (2008)
	Hükümet ve Anayasal Monarşi					
Kanada	Federal Parlamenter Demokrasi	34	%19	50	%21	%17
Kenya	Cumhuriyet	42	%76	1	%18	Veriye OECD yayınında ulaşılamadı
Litvanya	Parlamenter Demokrasi	3	%33	14	%19	Veriye OECD yayınında ulaşılamadı
Mısır	Cumhuriyet	83	%56	3	%11	Veriye OECD yayınında ulaşılamadı
Norveç	Anayasal Monarşi	5	%21	98	%22	%29

Ülke	Yönetim tipi	Nüfus (Milyon, 2011)	Kırsal nüfusun toplam nüfusa oranı (2011)	Kişi başı GSYİH (Bin ABD doları, 2011)	Kamu harcamasının GSYİH'e oranı (2011)	Kamunun personelinin toplam iş gücüne oranı (2008)
Peru	Anayasal Cumhuriyet	29	%23	6	%10	Veriye OECD yayınında ulaşılamadı
Polonya	Cumhuriyet	39	%39	13	%17	%10[7]
Slovak Cumhuriyeti	Parlamenter Demokrasi	5	%45	18	%18	%11
Türkiye	Cumhuriyet ve Parlamenter Demokrasi	74	%29	11	%14	%11

[7] 2007 verisi

Kaynakça

[1] BM, «Global e-Government Readiness Report,» 2005.

[2] BM, «e-Government Survey 2010,» 2010.

[3] epractice.eu, «eGovernment in Iceland,» [Çevrimiçi]. http://www.epractice.eu/files/eGovernmentIceland.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 21 05 2013].

[4] Eurostat, «Individuals regularly using the Internet,» [Çevrimiçi]. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tin00091. [tarihinde erişilmiştir: 14 05 2013].

[5] epractice.eu, «eGovernment in Slovenia,» [Çevrimiçi]. http://www.epractice.eu/files/eGovernmentSlovenia.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 21 05 2013].

[6] epractice.eu, «eGovernment in Estonia,» [Çevrimiçi]. http://www.epractice.eu/files/eGovernmentEstonia.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[7] Estonian Information System's Authority, «Data Exchange Layer X-Road,» [Çevrimiçi]. https://www.ria.ee/x-road/. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[8] logius.nl, «Organisatie,» [Çevrimiçi]. http://www.logius.nl/organisatie/. [tarihinde erişilmiştir: 16 05 2013].

[9] ictu.nl, «Over ICTU,» [Çevrimiçi]. https://www.ictu.nl/nl/over-ictu/. [tarihinde erişilmiştir: 16 05 2013].

[10] epractice.eu, «SK: EU approves significant funding for Slovakian eGovernment,» [Çevrimiçi]. http://www.epractice.eu/en/news/284794. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[11] epractice.eu, «eGovernment in Poland,» [Çevrimiçi]. http://www.epractice.eu/files/eGovernmentPoland.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[12] Eurostat, «Enterprises with fixed broadband access,» [Çevrimiçi]. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tin00090. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[13] BM, «e-Government Survey 2012,» 2012. [Çevrimiçi]. http://www.unpan.org/egovkb/global_reports/08report.htm. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[14] US Social Security Administration, «Disability Planner: Social Security Protection If You Become Disabled,» [Çevrimiçi]. http://www.ssa.gov/dibplan/index.htm. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[15] nef, «Doing Services Differently,» 2012.

[16] epractice.eu, «eInclusion in United Kingdom,» [Çevrimiçi]. http://www.epractice.eu/files/eInclusion%20in%20UK-July%202010-2.0_0.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 15 03 2013].

[17] regelhulp.nl, «Wegwijzer van de overheid naar zorg en ondersteuning,» [Çevrimiçi]. https://www.regelhulp.nl. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[18] epractice.eu, «eInclusion in Germany,» [Çevrimiçi]. http://www.epractice.eu/files/eInclusion%20in%20DE-October%202010-2.0_1.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[19] mijn Overheid, «Aangesloten overheidsorganisaties,» [Çevrimiçi]. https://mijn.overheid.nl/help/aangeslotenoverheden. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[20] netwerkplein, [Çevrimiçi]. http://www.uwvnetwerkplein.nl. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[21] Uitvoeringsinstituut Werknemersverzekeringen - UWV, «NetWERKplein,» [Çevrimiçi]. http://jaarverslag.uwv.nl/jaarverslag-2011/aDU1356_NetWERKplein.aspx. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[22] digid.nl, «DigiD Machtigen,» [Çevrimiçi]. https://www.digid.nl/machtigen/. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[23] Korea National Information Society Agency, «e-Government of Korea : Best Practices (2011),» [Çevrimiçi]. http://eng.nia.or.kr/english/bbs/board_view.asp?BoardID=201112221611231975&id=9377&Order=303&Flag=100. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[24] Beyaz Saray, «We the People,» [Çevrimiçi]. https://petitions.whitehouse.gov/. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[25] İngiltere Devleti, «e-petitions – create and sign petitions online,» [Çevrimiçi]. http://epetitions.direct.gov.uk/. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[26] BBC, «Roads petition breaks a million,» [Çevrimiçi]. http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/6349027.stm. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[27] City of Melbourne, «Future Melbourne Wiki Post Implementation Review,» 2009.

[28] ABD BGM, «25 Point Implementation Plan to Reform Federal Information Technology Management,» 2010.

[29] Cabinet Office, «Government Digital Strategy,» [Çevrimiçi]. http://www.publications.cabinetoffice.gov.uk/digital/strategy/. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[30] TUSİAD, Türkiye Bilişim Vakfı, eTR Ödülleri ve Kongresi, «e-Devlet / e-Belediye Kullanıcı Memnuniyet Araştırması 2012,» [Çevrimiçi]. http://www.tusiad.org/__rsc/shared/file/e-Devlet-eBelediye-Rapor.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 15 02 2013].

[31] Eurostat, «Reasons which limit electronic interaction with public authorities [isoc_cieg_lim],» 2011. [Çevrimiçi]. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database#. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[32] epractice.eu, [Çevrimiçi]. http://www.epractice.eu/en/news/282612. [tarihinde erişilmiştir: 06 03 2013].

[33] OECD, «Rethinking e-Government Services,» 2009. [Çevrimiçi]. http://www.oecd.org/internet/public-innovation/rethinkinge-governmentservicesuser-centredapproaches.htm. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[34] Department for Business, Innovation & Skills, «Template Twitter strategy for Government Departments,» 2009. [Çevrimiçi]. http://neilojwilliams.net/missioncreep/wp-content/uploads/2009/07/17313280-Template-Twitter-Strategy-for-Government-Departments.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[35] The Danish Agency for Digitisation (Digitaliseringsstyrelsen), «eGovernment Strategy 2011-2015,» 2011. [Çevrimiçi]. http://www.digst.dk/Servicemenu/English/Policy-and-Strategy/eGOV-strategy. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[36] epractice.edu, «eGovernment in Estonia,» 2011. [Çevrimiçi]. http://www.epractice.eu/files/eGovernmentEstonia.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[37] Cabinet Office, «Departments will raise awareness of their digital services so that more people know about them and use them,» [Çevrimiçi]. http://publications.cabinetoffice.gov.uk/digital/strategy/#action-08. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[38] Cabinet Office, «Cabinet Office Digital Strategy,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/80173/Cabinet-Office-Digital-Strategy-20-12-12.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[39] Companies Registration Office, «Company Fees,» [Çevrimiçi]. http://www.cro.ie/en/downloads-company.aspx. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[40] Irish Tax and Customs, «Extended date for customers who both file and pay electronically,» [Çevrimiçi]. http://www.revenue.ie/en/practitioner/calendar-note.html. [tarihinde erişilmiştir: 16 05 2013].

[41] Department of Public Expenditure and Reform, «Supporting Public Service Reform eGovernment 2012-2015,» [Çevrimiçi]. http://per.gov.ie/wp-content/uploads/eGovernment-2012-2015.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 16 05 2013].

[42] McKinsey Quarterly, «Innovation in government: India and Estonia,» 2012.

[43] Belastingdienst, «Vooraf ingevulde aangifte,» [Çevrimiçi]. http://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/bldcontentnl/belastingdienst/prive/aangifte_doen/aangifte_inkomstenbelasting/aangifte_doen_over_2012/vooraf_ingevulde_aangifte/. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[44] Tarvi Martens, «Estonia – The Country With Identification Structure,» 2009.

[45] epractice.eu, «eGovernment in Estonia,» [Çevrimiçi]. http://www.epractice.eu/files/eGovernmentEstonia.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[46] digid.nl, «DigiD Je eigen inlogcode voor de hele overheid,» [Çevrimiçi]. https://www.digid.nl/over-digid/. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[47] nemid.nu, «Nøglekort,» [Çevrimiçi]. https://www.nemid.nu/dk-da/support/noeglekort/. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[48] nemid.nu, «NemID på hardware,» [Çevrimiçi]. https://www.nemid.nu/dk-da/privat/nemid_paa_hardware/. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[49] http://politsei.ee/, «Oluline info täiskasvanule ID-kaardi taotlejale,» [Çevrimiçi]. politsei.ee/et/teenused/isikut-toendavad-dokumendid/id-kaart/taiskasvanule/oluline-info-taiskasvanule-id-kaardi-taotlejale.dot#epost. [tarihinde erişilmiştir: 16 03 2013].

[50] GDS, «Establishing trust in digital services,» [Çevrimiçi]. http://digital.cabinetoffice.gov.uk/2011/11/04/establishing-trust/. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[51] National Institute of Standards and Technology, «Making Online Transactions Safer, Faster, and More Private,» [Çevrimiçi]. http://www.nist.gov/nstic/. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[52] STORK 2.0, «What is STORK 2.0?,» [Çevrimiçi]. https://www.eid-stork2.eu/. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[53] Sofia Elena Colesca, «Understanding Trust in e-Government,» [Çevrimiçi]. http://www.ktu.edu/lt/mokslas/zurnalai/inzeko/63/1392-2758-2009-3-63-07.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[54] eesti.ee, «Päring enda andmete vaatamise kohta kodakondsus- ja migratsioonivaldkonna andmekogudest,» [Çevrimiçi]. https://www.eesti.ee/est/teenused/kodanik/riik_ja_kodanik/isiku_paring_tema_andmete_parimise_kohta. [tarihinde erişilmiştir: 12 04 2013].

[55] NCIA, «Security,» [Çevrimiçi]. http://korea.ncia.go.kr/index2.html. [tarihinde erişilmiştir: 21 05 2013].

[56] NCIA, «GISMS,» [Çevrimiçi]. http://korea.ncia.go.kr/eng/certification/certification_04.jsp. [tarihinde erişilmiştir: 21 05 2013].

[57] SIT, «Resultatkontrakt for Statens It 2013,» [Çevrimiçi]. http://www.statens-it.dk/public/dokumenter/Om%20Statens%20It/Resultatkontrakt/Resultatkontrakt%20for%20Statens%20It%202013.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[58] overheid.nl, «About this website,» [Çevrimiçi]. http://www.overheid.nl/english/aboutwebsite. [tarihinde erişilmiştir: 21 05 2013].

[59] USA.gov, «Frequently Asked Questions About USA.gov,» [Çevrimiçi]. http://www.usa.gov/About/FirstGov-Faq.shtml. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[60] usa.gov, «Local Governments,» [Çevrimiçi]. http://www.usa.gov/Agencies/Local.shtml. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[61] gov.uk, «Home > Search,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/search?q=london. [tarihinde erişilmiştir: 16 05 2013].

[62] gov.uk, «Performance Platform,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/performance/dashboard. [tarihinde erişilmiştir: 21 05 2013].

[63] digital@BIS, [Çevrimiçi]. http://discuss.bis.gov.uk/bisdigital/2012/09/14/gov-uk-17-october-2012/. [tarihinde erişilmiştir: 02 03 2013].

[64] GDS, «What is Inside Government?,» [Çevrimiçi]. http://digital.cabinetoffice.gov.uk/2012/11/05/what-is-inside-government/. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[65] GDS, «Inside Government,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[66] MOPAS, [Çevrimiçi]. http://www.mopas.go.kr/gpms/ns/mogaha/user/userlayout/bulletin/userBtView.action?userBtBean.bbsSeq=1020793&userBtBean.ctxCd=1151&userBtBean.ctxType=21010002&currentPage=11. [tarihinde erişilmiştir: 05 03 2013].

[67] CIO Council, «Government Use of Mobile Technology,» 2012. [Çevrimiçi]. https://cio.gov/wp-

content/uploads/downloads/2012/12/Government_Mobile_Technology_Barriers_Opportunities_and_Gaps.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 14 04 2013].

[68] usa.gov, «Mobile Apps Gallery,» [Çevrimiçi]. http://apps.usa.gov/. [tarihinde erişilmiştir: 29 03 2013].

[69] OECD, ITU, «M-Government Mobile Technologies for Responsive Governments and Connected Societies,» 2011.

[70] Office of Citizen Services and Innovative Technologies, «2012 annual report,» 2013.

[71] Victorian Government, «Victorian Government ICT Strategy 2013-2014,» [Çevrimiçi]. http://www.vic.gov.au/ictstrategy/wp-content/uploads/2013/02/Victorian-Government-ICT-Strategy-web.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[72] HowTo.gov, «First Fridays Usability Testing Program,» [Çevrimiçi]. http://www.howto.gov/web-content/usability/first-fridays. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[73] webrichtlijnen.nl, «De Webrichtlijnen,» [Çevrimiçi]. http://www.webrichtlijnen.nl/. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[74] Cabinet Office, «Government Digital Service opens for business,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/news/government-digital-service-opens-for-business. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[75] Gov.uk, «Digital by Default Service Standard,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/service-manual/digital-by-default. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[76] Gov.uk, «Government Service Design Manual,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/service-manual. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2012].

[77] Cabinet Office, «All departments will redesign services handling over 100,000 transactions each year,» [Çevrimiçi]. http://publications.cabinetoffice.gov.uk/digital/strategy/#action-05. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[78] Australian Government Information Management Office (AGIMO), «Interacting with Government,» 2011.

[79] European Commission Information Society and Media Directorate-General, «Study on User Satisfaction and Impact in EU27 Draft Final Report,» 2008.

[80] European Commission Information Society and Media Directorate-General, «Study on User Satisfaction and Impact in EU27 Draft Final Report -Annex Part 1-,» [Çevrimiçi]. http://www.epractice.eu/files/media/media2601.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 14 05 2013].

[81] Cabinet Office, «Cabinet Office Digital Strategy,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/80173/Cabinet-Office-Digital-Strategy-20-12-12.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[82] Department for Education, «Department for Education Departmental Digital Strategy,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/192204/dfe_departmental_digital_strategy.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 16 05 2013].

[83] Indenrigs-og Sundhedsministeriet, «KONCERN IT-STRATEGI 2010-2012,» Mayıs 2010. [Çevrimiçi]. http://www.im.dk/Om_ministeriet/Strategier_og_politiker/~/media/Filer%20-%20dokumenter/Koncern_it-strategi/Konc_it-strategi_2010-2012.ashx. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[84] GSA DoD NASA, «Federal Acquisition Regulation,» 2005.

[85] Professor Sue Arrowsmith, Paula Bordalo Faustino, Baudouin Heuninckx, Professor Steen Treumer, Professor Jens Fejø, Professor Sue Arrowsmith, «EU Public Procurement Law: An Introduction,» [Çevrimiçi]. http://www.nottingham.ac.uk/pprg/documentsarchive/asialinkmaterials/eupublicprocurementlawintroduction.pdf.

[86] Federal Deposit Insurance Corporation, «Understanding the Government Solicitation Bid Package,» [Çevrimiçi]. www.fdic.gov/about/diversity/sbrp/52.doc. [tarihinde erişilmiştir: 04 03 2013].

[87] US General Services Administration, «IT Commodities,» [Çevrimiçi]. http://www.gsa.gov/portal/category/102051#monitors. [tarihinde erişilmiştir: 06 03 2013].

[88] Liaison Conference of Ministries Concerning Government Procurement, «Review of the Government Procurement System of Information Systems,» 2004.

[89] Department of Defense Acquisition Portal, [Çevrimiçi]. https://dap.dau.mil/acquipedia/Pages/ArticleDetails.aspx?aid=cf6ddfbd-093d-48b2-a19a-423da202c4f4. [tarihinde erişilmiştir: 05 03 2013].

[90] RFP-EZ, [Çevrimiçi]. https://rfpez.sba.gov/government. [tarihinde erişilmiştir: 05 03 2013].

[91] US Small Business Administration, [Çevrimiçi]. http://www.sba.gov/community/blogs/official-sba-news-and-views/open-business/making-procurement-better-rfp-ez. [tarihinde erişilmiştir: 05 03 2013].

[92] Project RFP-EZ, [Çevrimiçi]. http://presidential-innovation-fellows.github.com/rfpez-blog/page2/. [tarihinde erişilmiştir: 05 03 2013].

[93] Cabinet Office, «Cabinet Office will offer leaner and more lightweight tendering processes, as close to the best practice in industry as our regulatory requirements allow,» [Çevrimiçi]. http://www.publications.cabinetoffice.gov.uk/digital/strategy/#action-10. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[94] gov.uk, «Policy,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/policies/buying-and-managing-government-goods-and-services-more-efficiently-and-effectively/supporting-pages/making-sure-government-gets-full-value-from-small-and-medium-sized-enterprises. [tarihinde erişilmiştir: 21 05 2013].

[95] House of Commons Public Administration Select Committee, «Government and IT – “a recipe for rip-offs”: time for a new approach,» 2011. [Çevrimiçi]. http://www.publications.parliament.uk/pa/cm201012/cmselect/cmpubadm/715/715i.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 15 04 2013].

[96] US Government Accountability Office, «Software Develeopment, Effective Practices and Federal Challenges,» 2012. [Çevrimiçi]. http://www.gao.gov/products/GAO-12-681. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[97] pleio.nl, «Agile Methods in IT-based Business Projects,» [Çevrimiçi]. agile-overheid.pleio.nl. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[98] National IT and Telecom Agency, «Agile Methods in IT-Based Business Projects,» 2010. [Çevrimiçi]. digitaliser.dk/resource/1643009/artefact/Agile,+eng.ver.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[99] Department of Health and Human Services, «Federal Acquisition Certification for Project and Program Managers (FAC-P/PM) Handbook,» [Çevrimiçi]. http://www.hhs.gov/asfr/ogapa/acquisition/fac-ppm_handbook_october_2010.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 21 05 2013].

[100] hud.gov, «Project Planning and Management (PPM) Life Cycle,» [Çevrimiçi]. http://portal.hud.gov/hudportal/HUD?src=/program_offices/cio/ppm. [tarihinde erişilmiştir: 21 05 2013].

[101] dap.dau.mil, «Home > Program Management,» [Çevrimiçi]. https://dap.dau.mil/aap/pages/qdetails.aspx?cgiSubjectAreaID=9&cgiQuestionID=16150. [tarihinde erişilmiştir: 21 05 2013].

[102] acq.osd.mil, «Enabling Effective Project Management,» [Çevrimiçi]. http://www.acq.osd.mil/asda/initiatives/factsheets/enabling_effective_project_mgmt/index.shtml. [tarihinde erişilmiştir: 21 05 2013].

[103] Rijksoverheid, «Directoraat-Generaal Organisatie en Bedrijfsvoering Rijk,» [Çevrimiçi]. http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/bzk/organisatie/organogram/directoraat-generaal-organisatie-en-bedrijfsvoering-rijk. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[104] Rijks ICT Dashboard, «Veelgestelde vragen,» [Çevrimiçi]. https://www.rijksictdashboard.nl/content/page/veelgestelde-vragen. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[105] «Informatization Strategy Office,» [Çevrimiçi]. http://www.mopas.go.kr/gpms/view/korea/korea_index_vm.jsp?cat=bonbu/elet&menu=elet_05_07. [tarihinde erişilmiştir: 04 05 2013].

[106] Major Projects Authority, «MPA's integrated assurance toolkit for departments to use for major projects,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/policy-teams/126#mpas-integrated-assurance-toolkit-for-departments-to-use-for-major-projects. [tarihinde erişilmiştir: 05 03 2013].

[107] National Audit Office, «Implementing the Government ICT Strategy: six-month review of progress,» 2011. [Çevrimiçi]. http://www.nao.org.uk/report/implementing-the-government-ict-strategy-six-month-review-of-progress/. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[108] gov.uk, «UK Government Reference Architecture,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/85985/UK-Reference-Architecture-V1-0-HMG-Branded.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 05 03 2013].

[109] Cabinet Office, «Government End User Device Strategy,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/86012/government-end-user-device-strategy_0.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[110] Cabinet Office, «EUD Technical Framework Document – Phase 3,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/publications/end-user-device-strategy. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[111] ePractice.eu, «Netherlands Interoperability Factsheet,» [Çevrimiçi]. http://www.epractice.eu/files/Netherlands.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 01 03 2013].

[112] Emile Van der Maas, «Dutch eGovernment: Past and Present Semantic Initiatives,» 2008.

[113] Forum Standaardisatie, «A guide for government organisations: Governance of Open Standards,» [Çevrimiçi]. http://www.forumstandaardisatie.nl/fileadmin/os/publicaties/Handreiking_Governance_of_Open_Standards.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 12 04 2013].

[114] epractice.eu, «Italy,» [Çevrimiçi]. http://www.epractice.eu/files/Italy.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[115] SPC Board, «An Overview Of The Italian “Guidelines For Semantic Interoperability Through Linked Open Data”,» [Çevrimiçi]. http://www.digitpa.gov.it/sites/default/files/allegati_tec/SemanticInteroperabilityLOD_EN_3.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[116] Digital Agenda for Europe, «Action 24: Adopt a European Interoperability Strategy and Framework,» European Commission, [Çevrimiçi]. https://ec.europa.eu/digital-

agenda/en/pillar-ii-interoperability-standards/action-24-adopt-european-interoperability-strategy-and. [tarihinde erişilmiştir: 28 Şubat 2013].

[117] Digital Agenda for Europe, «Action 26: MS to implement European Interoperability Framework,» European Commission, [Çevrimiçi]. https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/pillar-ii-interoperability-standards/action-26-ms-implement-european-interoperability-framework. [tarihinde erişilmiştir: 28 Şubat 2013].

[118] Digital Agenda for Europe, «Action 27: Member States to implement Malmö and Granada declarations,» European Commission, [Çevrimiçi]. https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/pillar-ii-interoperability-standards/action-27-member-states-implement-malm%C3%B6-and-granada. [tarihinde erişilmiştir: 28 Şubat 2013].

[119] Digital Agenda for Europe, «Action 23: Provide guidance on ICT standardisation and public procurement,» [Çevrimiçi]. https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/pillar-ii-interoperability-standards/action-23-provide-guidance-ict-standardisation-and-public. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[120] Digital Agenda for Europe, «Action 91: Member States to agree a common list of key cross-border public services,» European Commission, [Çevrimiçi]. https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/pillar-vii-ict-enabled-benefits-eu-society/action-91-member-states-agree-common-list-key-cross. [tarihinde erişilmiştir: 28 Şubat 2013].

[121] Digital Agenda for Europe, «Action 89: Member States to make eGovernment services fully interoperable,» European Commission, [Çevrimiçi]. https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/pillar-vii-ict-enabled-benefits-eu-society/action-89-member-states-make-egovernment-services-fully. [tarihinde erişilmiştir: 28 Şubat 2013].

[122] ISA, «Improving semantic interoperability in European eGovernment systems,» [Çevrimiçi]. http://ec.europa.eu/isa/actions/01-trusted-information-exchange/1-1action_en.htm. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[123] ISA, «Re-usable Inspire reference platform,» [Çevrimiçi]. http://ec.europa.eu/isa/actions/01-trusted-information-exchange/1-17action_en.htm. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[124] ISA, «Improving cross-border access to government data,» [Çevrimiçi]. http://ec.europa.eu/isa/actions/01-trusted-information-exchange/1-2action_en.htm. [tarihinde erişilmiştir: 16 05 2013].

[125] Digital Agenda for Europe, «Large Scale Pilot Projects,» [Çevrimiçi]. https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/egovernment-large-scale-pilot-projects. [tarihinde erişilmiştir: 08 03 2013].

[126] ISA, «EC makes 1000+ IT specifications available for re-use,» [Çevrimiçi]. http://ec.europa.eu/isa/news/2012/reuse_specs_en.htm.

[127] Korea National Computing & Information Agency, «정부 클라우드 컴퓨팅 추진방향,» 2011.

[128] EU Joinup, [Çevrimiçi]. https://joinup.ec.europa.eu/asset/adms_foss/document/basque-openness-and-reuse-decree-software-applications. [tarihinde erişilmiştir: 07 03 2013].

[129] softwarepublico.gov.br, «O Portal do Software Público Brasileiro - SPB,» [Çevrimiçi]. http://www.softwarepublico.gov.br/O_que_e_o_SPB. [tarihinde erişilmiştir: 14 05 2013].

[130] Home Office, «Open Source Software Options for Government version 2.0,» 2012. [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/78964/Open_Source_Options_v2_0.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 14 04 2013].

[131] Marcus V. B. Soares, Felipe M. G. França, Maria da Graça D. Fonseca, «Promoting the Commons: the Public Software Website and the Public Brand Agreement,» [Çevrimiçi]. http://webscience.org.br/wiki/images/8/8b/Commons.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 14 05 2013].

[132] softwarelivre.gov.br, «Software Livre no governo do Brasil,» [Çevrimiçi]. http://www.softwarelivre.gov.br/. [tarihinde erişilmiştir: 14 05 2013].

[133] Landeshauptstadt München Direktorium, «Das Feinkonzept,» [Çevrimiçi]. http://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Direktorium/LiMux/Ueber-das-Projekt-LiMux/Das-Feinkonzept.html. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[134] Landeshauptstadt München Direktorium, «Die Umsetzung der Migration,» [Çevrimiçi]. http://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Direktorium/LiMux/Die-Migration/Die-Umsetzung.html. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[135] Landeshauptstadt München Direktorium, «Aktuelle Zahlen,» [Çevrimiçi]. http://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Direktorium/LiMux/Zahlen_Fakten/Projektstatus.html. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[136] dft.gov.uk, «Synopsis for each member of the DVLA Executive Board,» [Çevrimiçi]. http://www.dft.gov.uk/dvla/about/Director_pen_picture.aspx. [tarihinde erişilmiştir: 21 05 2013].

[137] GDS, «Of the web, not on the web,» [Çevrimiçi]. http://digital.cabinetoffice.gov.uk/2013/03/14/of-the-web-not-on-the-web/. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[138] National Audit Office, «A snapshot of the Government's ICT profession in 2011,» [Çevrimiçi]. http://www.nao.org.uk/report/nao-review-a-snapshot-of-the-governments-ict-profession-in-2011/. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[139] Cabinet Office, «Senior Salaries Review Body - Information on the Senior Civil Service, 2011,» 2011.

[140] Office of Personnel Management, «Delegated Examining Operations Handbook:A Guide for Federal Agency Examining Offices,» [Çevrimiçi]. http://www.opm.gov/policy-data-oversight/hiring-authorities/competitive-hiring/deo_handbook.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 16 05 2013].

[141] GDS, «Jobs,» [Çevrimiçi]. http://digital.cabinetoffice.gov.uk/jobs/. [tarihinde erişilmiştir: 16 05 2013].

[142] GDS, «Working at GDS,» [Çevrimiçi]. http://digital.cabinetoffice.gov.uk/working-for-gds/. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[143] Federal Acquisition Institute, «Program and Project Managers (FAC-P/PM),» [Çevrimiçi]. http://www.fai.gov/drupal/certification/program-and-project-managers-fac-ppm. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[144] Department of Health and Human Services, «Federal Acquisition Certification for Project and Program Managers (FAC-P/PM) Handbook,» [Çevrimiçi].

http://www.hhs.gov/asfr/ogapa/acquisition/fac-ppm_handbook_october_2010.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 21 05 2013].

[145] unpan.org, «ITI-VITI- Virtual Learning,» [Çevrimiçi]. http://www.unpan.org/DPADM/EGovernment/KnowledgeBaseofEGovernmentPractices/tabid/828/mctl/Study_View/ModuleID/2148/CaseStudyID/248/language/en-US/Default.aspx. [tarihinde erişilmiştir: 14 05 2013].

[146] SIT, «Om Statens It,» [Çevrimiçi]. http://www.statens-it.dk/omstatensit/. [tarihinde erişilmiştir: 21 05 2013].

[147] SIT, «Forside,» [Çevrimiçi]. statens-it.dk. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2012].

[148] Rijksoverheid, «Ministerie van BZK draagt ICT-ondersteuning over aan SSC-ICT Den Haag,» 2012. [Çevrimiçi]. http://www.rijksoverheid.nl/nieuws/2012/07/02/ministerie-van-bzk-draagt-ict-ondersteuning-over-aan-ssc-ict-den-haag.html. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[149] Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, «Beantwoording vragen over baten-lastendienst SSC-ICT Den Haag,» 2012. [Çevrimiçi]. http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CDQQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.rijksoverheid.nl%2Fbestanden%2Fdocumenten-en-publicaties%2Fkamerstukken%2F2012%2F12%2F05%2Fbeantwoording-kamervragen-over-baten-lastendienst-ssc-ict-den-haag. [tarihinde erişilmiştir: 12 04 2013].

[150] Cabinet Office, «Government Shared Services: A Strategic Vision - July 2011,» 2011. [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/61166/government-shared-services-july2011.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[151] National Audit Office, «Efficiency and reform in government corporate functions through shared service centres,» 2012. [Çevrimiçi]. http://www.nao.org.uk/report/efficiency-and-reform-in-government-corporate-functions-through-shared-service-centres/. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[152] Cabinet Office, «Government ICT Strategy,» 2011. [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/publications/uk-government-ict-strategy-resources. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[153] cis.go.kr, «Function and Organization,» [Çevrimiçi]. http://cis.go.kr/ipckor_web/eng/htm/01_introduction/e_structure.jsp. [tarihinde erişilmiştir: 19 03 2013].

[154] National Audit Office, «The impact of government's ICT savings initiatives,» [Çevrimiçi]. http://www.nao.org.uk/publications/1213/ict_savings_initiatives.aspx. [tarihinde erişilmiştir: 13 03 2013].

[155] National Audit Office, «http://www.nao.org.uk/publications/1213/use_of_agile_delivery.aspx,» [Çevrimiçi]. http://www.nao.org.uk/publications/1213/use_of_agile_delivery.aspx. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[156] Imchul Ryu (Director of MOPAS Informatization Planning & Coordination Division), «e-Government Development of Korea,» 2011.

[157] mac.gov.pl, «Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji zajmuje się sprawami,» [Çevrimiçi]. https://mac.gov.pl/o-nas/. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[158] http://bip.kprm.gov.pl, «Komitet Rady Ministrów do spraw Cyfryzacji,» [Çevrimiçi]. http://bip.kprm.gov.pl/portal/kpr/13/1725/Komitet_Rady_Ministrow_do_spraw_Cyfryzacji.html. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[159] epractice.eu, «eGovernment in Germany,» [Çevrimiçi]. http://www.epractice.eu/files/eGovernmentGermany.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[160] it-planungsrat.de, «Präsentation: Grundlagen des IT-Planungsrats,» [Çevrimiçi]. http://www.it-planungsrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/ITPlanungsrat/Standardpraesentation.html?nn=1852150. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[161] Cabinet Office, «Action 01,» [Çevrimiçi]. http://publications.cabinetoffice.gov.uk/digital/strategy/actions/01/. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[162] Linkedin, [Çevrimiçi]. http://www.linkedin.com/. [tarihinde erişilmiştir: 05 03 2013].

[163] GDS, «The Performance Platform is recruiting,» [Çevrimiçi]. http://digital.cabinetoffice.gov.uk/2013/02/18/perform-platform-recruit/. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[164] HowTo.gov, «Digital Analytics Program,» [Çevrimiçi]. http://www.howto.gov/web-content/digital-metrics/digital-analytics-program. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[165] The Government Information Sharing Committee, «Government Information Sharing in Korea,» Mayıs 2008. [Çevrimiçi]. http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan030674.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 12 04 2013].

[166] Whitehouse Office of Management and Budget, «Federal IT Shared Services Strategy,» [Çevrimiçi]. http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/egov_docs/shared_services_strategy.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[167] US Department of Homeland Security, «Information Systems Security Line of Business,» [Çevrimiçi]. http://www.dhs.gov/information-systems-security-line-business. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[168] US CIO, «Memorandum for Federal Agency Chief Information Officers,» [Çevrimiçi]. http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/egov_docs/sharedapproachmemo_0502.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[169] Cabinet Office, «Government ICT Strategy - Strategic Implementation Plan,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/85971/govt-ict-sip.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 13 03 2013].

[170] Cabinet Office, «Data Centre Consolidation,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/60965/data-centre-consolidation.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[171] Cabinet Office, «Data Centre Strategy, G-Cloud & Government Applications Store Programme Phase 2,» 2011.

[172] US CIO, «Shocking the System through IT Reform,» [Çevrimiçi]. http://www.whitehouse.gov/blog/2012/06/07/shocking-system-through-it-reform. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[173] Lee Badger, Tim Grance, Robert Patt-Corner and Jeff Voas, «DRAFT Cloud Computing Synopsis and Recommendations,» 2011. [Çevrimiçi]. http://csrc.nist.gov/publications/drafts/800-146/Draft-NIST-SP800-146.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[174] ABD BGM, «Federal Cloud Computing Strategy,» 2011. [Çevrimiçi]. http://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/digital-strategy/federal-cloud-computing-strategy.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[175] GSA, «FedRAMP,» [Çevrimiçi]. http://www.gsa.gov/portal/category/102375. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[176] Cabinet Office, «Government Cloud Strategy,» 03 2011. [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/85982/government-cloud-strategy_0.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[177] Cabinet Office, «One Year On: Implementing the Government ICT Strategy,» 2012. [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/publications/one-year-on-implementing-the-government-ict-strategy. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[178] G-Cloud, «Accreditation,» [Çevrimiçi]. http://gcloud.civilservice.gov.uk/supplier-zone/accreditation/. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[179] Rijksoverheid, «Cloud computing,» [Çevrimiçi]. http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ict/cloud-computing. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[180] De minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, «Cloud Strategie,» 2011.

[181] European Comission, «Unleashing the Potential of Cloud Computing in Europe,» 2012.

[182] European Cloud Partnership, «Report from the European Cloud Partnership Steering Board,» [Çevrimiçi]. https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/european-cloud-partnership. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[183] European Parliament Directorate-General for Internal Policies, «Cloud Computing Study,» [Çevrimiçi]. http://www.europarl.europa.eu/committees/en/studiesdownload.html?languageDocument=EN&file=73411. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[184] Enterprise Software Initiative, «Product Categories,» [Çevrimiçi]. http://www.esi.mil/taglist.aspx. [tarihinde erişilmiştir: 16 05 2013].

[185] Enterprise Software Iniative, «ESI Fact Sheet,» [Çevrimiçi]. http://www.esi.mil/download.aspx?id=2357. [tarihinde erişilmiştir: 15 05 2013].

[186] BeschA, [Çevrimiçi]. http://www.bescha.bund.de/cln_319/nn_664066/DE/DasBeschA/DatenFakten/node.html?__nnn=true. [tarihinde erişilmiştir: 07 03 2013].

[187] Government Procurement Service, «Commoditised IT Hardware and Software,» [Çevrimiçi]. http://gps.cabinetoffice.gov.uk/contracts/rm721. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[188] gov.uk, [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/news/review-to-assess-effectiveness-of-government-ict-framework-agreements.

[189] dimpact.nl, «Coöperatieve vereniging Dimpact,» [Çevrimiçi]. http://dimpact.nl/. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[190] govunited.nl, «Gov United,» [Çevrimiçi]. http://www.govunited.nl/. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[191] dataport.de, «Dataport,» [Çevrimiçi]. http://www.dataport.de/Seiten/default.aspx. [tarihinde erişilmiştir: 13 04 2013].

[192] kl.dk, «Local Government Denmark,» [Çevrimiçi]. http://www.kl.dk/English/. [tarihinde erişilmiştir: 16 05 2013].

[193] KOMBIT, «KOMBIT,» [Çevrimiçi]. http://www.kombit.dk/. [tarihinde erişilmiştir: 16 05 2013].

[194] İngiltere Başbakanı, «Letter to government departments on opening up data,» [Çevrimiçi]. http://www.number10.gov.uk/news/letter-to-government-departments-on-opening-up-data/. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[195] Dünya Bankası, «Knowledge Repository,» [Çevrimiçi]. http://data.worldbank.org/about/open-government-data-toolkit/knowledge-repository. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[196] Department for Business Innovation and Skills, «New funding to accelerate benefits of open data,» [Çevrimiçi]. http://news.bis.gov.uk/Press-Releases/New-funding-to-accelerate-benefits-of-open-data-684c1.aspx. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[197] data.gov.uk, «About us,» [Çevrimiçi]. http://data.gov.uk/about-us. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[198] gov.uk, «Public Sector Transparency Board,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/policy-advisory-groups/public-sector-transparency-board#policies. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[199] gov.uk, «Policy: Improving the transparency and accountability of government and its services,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/policies/improving-the-transparency-and-accountability-of-government-and-its-services. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[200] gov.uk, «The Open Data Institute,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/government/policies/improving-the-transparency-and-accountability-of-government-and-its-services/supporting-pages/the-open-data-institute. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[201] data.gov, «Frequently Asked Questions(FAQ),» [Çevrimiçi]. http://www.data.gov/faq. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[202] code4kenya.org, «Code4Kenya Presentations,» [Çevrimiçi]. http://c4k.ujuzi.org/?page_id=412#1. [tarihinde erişilmiştir: 02 05 2013].

[203] US Army, «'Apps for Army' to shape future software acquisition,» [Çevrimiçi]. http://www.army.mil/article/43293/apps-for-army-to-shape-future-software-acquisition/. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[204] datos.gob.es, «Characterization Study of the Infomediary Sector,» [Çevrimiçi]. http://datos.gob.es/datos/sites/default/files/files/Estudio_infomediario/121001%20RED%20007%20Final%20Report_2012%20Edition_vF_en.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[205] Graham Vickery, «Review Of Recent Studies On Psi Re-Use And Related Market Developments,» 2011.

[206] Open Government Partnership, «Turkey,» [Çevrimiçi]. http://www.opengovpartnership.org/countries/turkey. [tarihinde erişilmiştir: 21 05 2013].

[207] Open Government Partnership, «About,» [Çevrimiçi]. http://www.opengovpartnership.org/about. [tarihinde erişilmiştir: 21 05 2013].

[208] opengovpartnership.org, «Country Commitments,» [Çevrimiçi]. http://www.opengovpartnership.org/country-commitments. [tarihinde erişilmiştir: 21 05 2013].

[209] NCIA, «President,» [Çevrimiçi]. http://korea.ncia.go.kr/index2.html. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[210] dt.co.kr, «[참여정부 5개년 혁신리포트 전자정부사업] 강중협 정통부 정부통합전산센터장,» [Çevrimiçi]. http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2007091202010660648002. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[211] Korean Information Society Development Institute, [Çevrimiçi]. https://www.google.co.kr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CD8QFjAC&url=http%3A%2F%2Fkapa21.or.kr%2Fdata%2Fdata_download.php%3Fdid%3D3160&ei=56qJUdL-J4rRlAXVg4GYCQ&usg=AFQjCNEN2A51K1GJd_7tZzkYK-itISiwPA&sig2=Gp2eUfpVm6H7FwbTqueoLw&bvm=bv.46226. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[212] MOPAS, «2013년도 세 입 . 세 출 예 산 개 요,» 2013.

[213] ddaily.co.kr, «올해 정부통합전산센터 유지보수사업, 삼성SDS ‘강세’,» [Çevrimiçi]. http://www.ddaily.co.kr/news/news_view.php?uid=100171. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[214] NCIA, «Professionality,» [Çevrimiçi]. http://korea.ncia.go.kr/index2.html. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[215] NCIA, «National Computing & Information Agency Development,» [Çevrimiçi]. http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UN-DPADM/UNPAN042708.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[216] IT Dashboard, [Çevrimiçi]. http://www.itdashboard.gov/investment?buscid=135. [tarihinde erişilmiştir: 05 03 2013].

[217] I. Dashboard. [Çevrimiçi]. http://www.itdashboard.gov/faq#faq7. [tarihinde erişilmiştir: 05 03 2013].

[218] CIO Council Management Best Practices Committee, «A Year in Review: Outcomes and Lessons Learned from Implementing Agency-Led TechStat Reviews Across the Federal Government,» 2011. [Çevrimiçi]. http://cio.gov/wp-content/uploads/downloads/2012/09/techstatreport.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[219] CIO Council. [Çevrimiçi]. https://cio.gov/maximizing-value/techstat/browse-toolkit/. [tarihinde erişilmiştir: 07 03 2013].

[220] HowTo.gov, «Web Content Groups,» [Çevrimiçi]. http://www.howto.gov/communities/web-content. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[221] howto.gov, «DigitalGov,» [Çevrimiçi]. http://blog.howto.gov/entries/. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[222] howto.gov, «Training,» [Çevrimiçi]. http://www.howto.gov/training. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[223] Congressional Research Service, Eric A. Fischer, Patricia Moloney Figliola, «CRS Report for Congress Prepared for Members and Committees of Congress Overview and Issues for Implementation of the Federal Cloud Computing Initiative: Implications for Federal Information Technology Reform Management,» [Çevrimiçi]. https://www.fas.org/sgp/crs/misc/R42887.pdf.

[224] ABD GSA, [Çevrimiçi]. http://www.gsa.gov/portal/category/102375. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[225] ABD GSA, [Çevrimiçi]. http://www.gsa.gov/graphics/staffoffices/FY2011OCSITAnnualReport.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[226] GSA, [Çevrimiçi]. https://info.apps.gov/sites/default/files/IaaS%20Ordering%20Guide%20v4%206_10052012.pdf. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[227] Tim Grance, Lee Badger, «Standards Acceleration to Jumpstart Adoption of Cloud Computing (SAJACC),» [Çevrimiçi]. http://csrc.nist.gov/groups/SNS/cloud-computing/documents/forumworkshop-may2010/nist_cloud_computing_forum-badger_grance.pdf.

[228] David L. McClure, Ph.D. Citizen Services and Innovative Technologies U.S. GSA, «Leveraging the Power of Cloud Computing in Government,» 2011.

[229] GDS, «Design Principles,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/designprinciples. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2012].

[230] civilservice.gov.uk, «Çevik,» [Çevrimiçi]. agile.civilservice.gov.uk. [tarihinde erişilmiştir: 19 03 2013].

[231] gov.uk, «Browse guides by topic,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/service-manual/browse. [tarihinde erişilmiştir: 26 03 2013].

[232] «What agile looks like,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/service-manual/agile/what-agile-looks-like.html. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[233] gov.uk, «Writing user stories,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/service-manual/agile/writing-user-stories.html. [tarihinde erişilmiştir: 26 03 2013].

[234] gov.uk, «Features of agile,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/service-manual/agile/features-of-agile.html. [tarihinde erişilmiştir: 26 03 2013].

[235] gov.uk, «Running retrospectives,» [Çevrimiçi]. https://www.gov.uk/service-manual/agile/running-retrospectives.html. [tarihinde erişilmiştir: 26 03 2013].

[236] data.gov.uk, «Open Data Case Studies,» [Çevrimiçi]. http://data.gov.uk/blog/open-data-case-studies. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[237] data.gov.uk, «BUSit,» [Çevrimiçi]. http://www.data.gov.uk/library/busit. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[238] data.gov.uk, «RM School Finder,» [Çevrimiçi]. http://www.data.gov.uk/library/rm-school-finder. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[239] data.gov.uk, «FineFettleApps,» [Çevrimiçi]. http://www.data.gov.uk/library/finefettleapps. [tarihinde erişilmiştir: 20 05 2013].

[240] National Audit Office, «Cross-government review: Implementing transparency,» 2012.

[241] ICTU, «ICTU: improved services for citizens and the business community,» [Çevrimiçi]. https://www.ictu.nl/english/. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[242] ICTU, «Producten en diensten,» [Çevrimiçi]. https://www.ictu.nl/nl/resultaten/mijlpalen/producten-en-diensten/. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[243] ICTU, «Afgeronde projecten,» [Çevrimiçi]. https://www.ictu.nl/resultaten/afgeronde-projecten/. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[244] ICTU, «Blog eHerkenning @nders,» [Çevrimiçi]. https://www.ictu.nl/over-ictu/gastblog/blog/artikel/eherkenning-nders/. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[245] Logius, «Producten,» [Çevrimiçi]. http://www.logius.nl/producten/. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[246] Eén digitale overheid, «Basisregistraties,» [Çevrimiçi]. http://e-overheid.nl/onderwerpen/stelselinformatiepunt/stelsel-van-basisregistraties/basisregistraties. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[247] Eén digitale overheid, «Stelselvoorzieningen,» [Çevrimiçi]. http://e-overheid.nl/onderwerpen/stelselinformatiepunt/stelsel-van-basisregistraties/stelselvoorzieningen. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[248] Kwaliteitsinstituut Nederlandse Gemeenten, «Over Operatie NUP,» [Çevrimiçi]. http://new.kinggemeenten.nl/over-operatie-nup. [tarihinde erişilmiştir: 14 03 2013].

[249] City of Los Angeles, «City Directory,» [Çevrimiçi]. http://www.lacity.org/CityDirectory/index.htm. [tarihinde erişilmiştir: 12 03 2013].

[250] OECD, «Government at a Glance 2011,» 2011.