

E – Devlet ve İnternet Veri Merkezleri

Haluk Tanrıkulu
Türk Telekomünikasyon A.Ş.
Bilişim Ağları Dairesi Başkanlığı, Ankara

Anahtar Sözcükler : İnternet veri merkezi, TCO, Veri Paylaşımı, dağıtık yapı, dış kaynak kullanımı, e – devlet, işbirliği, organizasyon, ortak veri merkezi, ASP

Özet

Bu bildiri, E–Devlet platformunun oluşturulmasında önemli bir role sahip olan “İnternet Veri Merkezleri” ‘nin gereksinim nedenlerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bildiri 3 temel bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde veri ve bilgi arasındaki ilişki, bilginin nasıl toplanacağı ve nerede tutulacağı, verinin işlenerek faydalı bilgi haline getirilmesi, bilginin paylaşılması için internete açılmasındaki metodlar ile, e – devleti oluşturan e – kurumların ve ortak çalışmaların gerçekleştirilmesi için yapılan yatırımların maliyetinin (TCO’un)¹ tesbiti, kurumların bireysel maliyetlerinin neden fazla olduğu ve bu maliyetleri azaltmanın yollarının neler olduğu incelenecektir.

E- Türkiye’nin e-devlet ile olan ilişkileri ve e - Devlet’in ana bileşenlerinin belirlenmesi ise ikinci bölümde ele alınacaktır.

Son bölümde ise, 1. ve 2. bölümler birlikte analiz edilerek ortak veri merkezlerinin topluma ve ülkeye sağlayacağı faydalar tartışılacaktır.

Giriş

Günümüzde, gelişen internet teknolojileri sayesinde web sayfası sayısı, dünyadaki insan sayısından daha fazla duruma gelmiştir. Bu ise daha fazla bant genişliği, daha fazla disk alanı ihtiyacı anlamına gelmektedir. Erişim hızı ile web uygulamaları arasında üssel artan bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu, erişim hızı artıkça insanların teknolojiden daha fazla şeyler beklediği anlamına gelmektedir. Daha hızlı erişim, daha çok e – ticaret, daha çok e – eğitim, daha çok ziyaret, daha çok video görüntüsü ve dolayısıyla daha çok iş hacmidir. Erişim hızındaki bu denli büyüme bilgi kaynaklarının zenginleşmesi anlamına gelmektedir. Geniş bantlı erişim hizmetlerinin artması, daha fazla bant genişliği isteyen multimedia içeriklerinin doğmasına neden olduğu gibi, internet kullanıcı sayısının, içerik

¹ Total Cost of Ownership, bu bildiri de TCO, Sahip Olma Maliyeti (SOM) olarak kullanılacaktır.

sağlayıcı firmaların ve e - iş uygulamalarının hızlı bir şekilde artması ile sonuçlanmaktadır.

Kısaca; teknoloji artıkça üssel olarak artan şey **bilginin kaynağıdır,yani veridir.** Verinin ise kalıcı bir hale gelebilmesi için saklanması ve analiz edilmesi gerekmektedir.

Ülkemizin 1996 yılındaki yurt dışı çıkışı 128 Kbit/s iken, 2002 yılının ilk çeyreğinde 622 Mbit/s' lere çıkışı, internetteki talebin anlaşılmasında önemli bir göstergedir. Erişim hızının böylesine artması, aynı zamanda üssel olarak artan veri saklama ve paylaşma ortamlarına duyulan ihtiyacın da artmasına neden olmuştur. Şirketler, KOBİ'ler, kamu kuruluşları, eğitim merkezleri onlarca veriyi saklamak ve analiz etmek zorundadırlar. Bunun için sunuculara, IP yönlendiricilerine, anahtarlamalı cihazlara, kesintisiz güç kaynaklarına, bilgi teknolojisi ile bezenmiş insanlara, yedekleme cihazlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Her kurum, her şirket, her okul böylesine zor bir iş yükünü ve maliyetini kaldıracak durumda değildir. Kaldi ki ülkemizdeki bilgilerin bu denli karmaşık ve farklı sistemlerde tutulması ve bu yönde yatırımlara yönelmesi kaynakların gereksiz israfı anlamına gelmektedir.

Fakat biliyoruz ki gelişimimiz, bilginin saklanması, paylaşılması ve insani gelişim amaçları doğrultusunda kullanımı ile orantılı olacaktır. Bu denli büyük verinin analiz edilmesi ve bilgi haline getirilmesi gerekmektedir.

Bir okul müdürünün istediği, sadece okul kayıtlarını tutmak, saklamak, her öğretmenin ders notlarını kaydetmek ve bunları online olarak M.E.B'e aktarmak ise neden onca zahmetli işe soyunmak istesin ki? Onun işi sadece eğitmek ve öğretmekse bunca karışık işi neden üzerine alsın? Bir tavukçuluk işletmesinin veya Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün, kendi bölge ve il müdürlükleri ile karmaşık kiralık hatlar üzerinden veri taşımak yerine, bir VPN aracılığı ile, sadece bir web tarayıcısı kullanarak internette kendi işlerini yapması daha akıllıca değil midir? Ostim'de bir kapı imalatçısı, sadece kendi siparişlerini toplamak için hazırladığı web sayfası için neden bir sunucu alsın? Side'de küçük bir otel kendi sesini dünyaya duyurmak için günümüzde web'ten başka neye ihtiyaç duyabilir ki ? Rezervasyonlarını toplayıp, kredi kartı ile müşterilerine güvenli ve kolay ödeme hizmeti sunması için neden bir takım sunucular alsın ?

Bu işe talip olan bir kurumun karar vermesi gereken karmaşık konulardan bir kaçını aşağıda sıralanmıştır:

Barındırma hizmetinin yapılandırılması, işletim sistemlerinin, güvenlik hizmetlerinin, veri tabanlarının, depolama alan ağlarının (SAN veya NAS), LAN

topolojilerinin belirlenmesi ve Level-4 anahtarlarının, ağ yönetiminin, elektrojen grubunun, UPS ve Klimanın gerekip gerekmediğine karar verilmesidir.

Tüm bunlara harcanacak zaman, emek, para neden kurumun kendi asli işini geliştirmeye harcanmasın ?

2 . Sahip Olma Maliyeti (SOM) ve Dış Kaynak Kullanımı²

Bir kurum internet üzerinden bilgi paylaşımına karar verdiğinde yapması gereken işler ve tahmini maliyet kalemleri tablo – 1 ‘de sıralanmıştır. Kurumun, yapılacak ilk yatırım maliyetini ve bir sonraki yılda yapacağı güncellemeleri göz önünde bulundurması gerekmektedir. Orta büyüklükte bir kamu kuruluşun ülke geneline yayılmış bölge ve il müdürlükleri ile internet üzerinden veri alış verişi yapmak ve vatandaşlara hizmet götürmek istediğinde, erişim, donanım, yazılım ve kablolama maliyetlerini göz önünde bulundurmak zorundadır. Aşağıdaki tablo – 1, ülkemizde bir bakanlığa bağlı genel müdürlüğün taşra teşkilatı ile kendisi arasında kurulacak iletişim, veri saklama ve işleme merkezinin kurulma maliyetini göstermektedir. Bu maliyetlere binanın yapım maliyeti eklenmemiştir.

BT Giderleri	Miktarı \$
Web, Database, Lan sunucu ve ilgili donanımları	200.000 \$
İnternet bağlantıları ve RAS	175.000 \$
Desktop PC, LapTop PC, Lan kartları (Lan yönetmek için kullanılan cihazlar)	20.000 \$
Destek elemanları (Hub, switch...) ve kablolama	20.000\$
Sunucu OS, Website tools ve Database yazılım lisansları	60.000 \$
LAN ve Desktop Yazılım Lisansları	30.000 \$
Müşteri Destek Yazılımları, Güvenlik sistemleri yazılımları,	50.000\$
İçerik, script ve uygulama geliştirme yazılımlarının yapılması	350.000 \$
Taşıma hizmetleri (Devre Kirası)	50.000 \$
Sistemlerin fiziksel kurulumu ve çalışır hale getirilmesi	30.000 \$
Planlama ve Danışma ücreti	150.000 \$
Personel Gideri	225.000 \$
Personel Eğitimi	40.000 \$
Elektrojen Grubu + UPS	10.000\$
Klima	20.000 \$
Toplam (İlk Yatırım Maliyeti)	1.430.000 \$

Tablo – 1 : Temel İlk yatırım maliyet kalemleri

² Outsourcing : Dış Kaynak Kullanımı

Buna ilave olarak her yılın sonunda sisteme yapılacak ek yatırımlar ve güncelleme maliyetleri de aşağıda sıralanmıştır:

Ek Maliyetler:	Miktarı \$
Sistem Donanım Güncelenmesi	60.000 \$
Sistem Yazılım Güncelenmesi	50.000 \$
Site Yazılımı Güncelenmesi (Yönetim Araçları Dahil).....	80.000 \$
Danışmanlık.....	100.000 \$
Değişen Uygulama Yazılımlarının Güncelenmesi.....	175.000\$
Eğitim.....	40.000 \$
Ek sarf Malzemler	100.000 \$
Toplam (Güncelleme Maliyeti)	605.000 \$

Bir kurumun, internet üzerinden kendi ofisleri ve vatandaş ile veri alış verişine girmesi, iş yükünü internete aktarması, hizmetlerini internet üzerinden yapmasının maliyeti yaklaşık 2.000.000 \$'dır. Kaldığı bir yıl sonra bu yatırım %50 değer kaybettiğinden, her yıl yeniden güncellenmesi için yatırım yapılması gerekmektedir.

Ülkemizdeki onlarca kurum, belediye ve şirketin yapılanması için yürütülen e – Devlet çalışmasına yapılacak maliyetlerinde hesap edilmesi ve tasarruf için nelerin yapılacağı üzerinde tartışılması gerekmektedir.

Ülkemizde yürütülen “Mernis Projesi” ile doğrudan veya dolaylı olarak bilgi alış verişi yapacak bazı projelerin isimleri liste halinde tablo – 2 ‘de sunulmaktadır.

Tarım Bakanlığı		EFT' –II Projesi	D
MIS (Management Information System) Projesi	B	EMKT (Elektronik Menkul Kıymet Sistemi Projesi)	D
T AP (Tanımsal Araştırma Projesi)	B	Ulusal Veri Tabanları Projesi	D
TUY AP (Tanımsal Uygulama, Araştırma ve Yayın Projesi)	B	TOBB	
Milli Eğitim Bakanlığı		Borsalararası Bilgi Ağı Projesi	D
MEB- NET (MEB Yönetim Bilgi Sistemi)	B	Odalararası Bilgi Ağı Projesi	D
MEB-SIS (ILSIS, OKULSIS, PERSIS Projeleri)	D,B	Sağlık Bakanlığı	
BILDEMER (Bilgisayar Destekli Meslek Rehberliği Projesi)	D	TSİM Projesi	D
DONERSIS Projesi		ÇKYM Projesi	D
Etkileşimli Uzaktan Eğitim Kablo Yayıncılığı Uygulamaları Projesi	B	HBS Projesi	D

Açık Öğretim Lisesi Projesi	D,B	İçişleri Bakanlığı	
EMP (Eğitimde Modernizasyon Projesi)	B	ILEMOD Projesi (İl Envanterinin Modernizasyonu)	B
Çalışma Bakanlığı		Emniyet Gn.Md.	
SSK Projesi	D	POL-NET 2000 Projesi	D
Bağ-Kur Projesi	D	Mobil Bilgisayar Projesi	D
Orman Bakanlığı		Adli Sicil Projesi	D
Coğrafi Bilgi Sistemleri Projesi		Sanayi Bakanlığı	
Maliye Bakanlığı		Elektronik Ticaret Projesi	D
Maliye Bakanlığı Projesi	D	KOSBİLTOP (Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Bilgi Toplama Projesi}	
GELNET Projesi (Gelirler Projesi)	D	KOSGEB	
VEDOP (Vergi Dairesi Otomasyon)Projesi	D	KOBİ-NET	
Saymanlık Projesi	D	Karayolları Gn.Md.	
Emekli Sandığı Projesi	D	Y OL Bilgi Ağı Projesi	B
Hukuk Bilişim Sistemi Projesi	D	Otomatik Geçiş Sistemi Projesi (OGS}	B
T AKBİs (Tapu Kadastro Bilişim Sistemi) Projesi	D	Trafik Yönetim Sistemi Projesi {TYS}	
Milli Emlak Projesi	D	Acil Haberleşme Sistemi Projesi	
Dış Ticaret Müsteşarlığı		Coğrafi Bilgi Sistemi Projesi	
İHRA CA T -NET Projesi (Dış Ticaretin İzlenmesi)		TCDD Gn.Md.	
Hazine Müsteşarlığı		Rezervasyon ve OMIS (Operasyonel Yönetim Bilişim Sistemi} Projesi	D
HAZİNE- NET Projesi		CTC (Merkezi Trafik Kontrol Projesi)	
TUBİTAK-BİL TEN		THY Gn.Md.	
ETSOP (Elektronik Ticaret Stratejik Odak Noktası Projesi)	B	Elektronik Bilet Projesi	D
Gümrük Müsteşarlığı		Turizm Bakanlığı	
BİLGE-EDİ Projesi	D	TURİZM-NET Projesi	B
GİBOS Projesi	D	TURSAB Projesi	
T .C. Merkez Bankası		Yurtdışı Bürolara Otomasyon Projesi	
EFI' -I Projesi	D		

D: Doğrudan ulaşım olabilecek projeler

B: Bilgi alabilecek projeler.

Tablo -2. MERNİS projesinden doğrudan ve bilgi yönüyle yararlanabilecek bazı projeler^a

Mernis projesi 18 yıldır devam etmektedir. Bu projeye destek veren kamu projelerinin bir çoğu tamamlanmış veya tamamlanma aşamasındadır. Bu projelerin erişim kısımlarında ise çoğunlukla özel devreler kullanılmıştır. Her kurum kendisine ait ayrı bir ağ yapısı oluşturmayı seçtikleri gibi, veri merkezlerini de birbirlerinden izole etmiş durumdadırlar. Farklı alanlarda onlarca farklı proje yürütülmektedir. Bu ayrı projelerin internete açılması için, ayrıca web teknolojilerinin kullanılması ile hazırlanacak yeni yazılımlara ihtiyaç duyulacaktır.

^a Kaynak 7

Bu kapsamda ülkenin e – Devlet politikasının belirlenmesinde sistem cihazlarının, sunucuların, yazılımların ortak kullanılmasını sağlayacak “dış kaynak kullanımı modeli” ’nin ön plana çıkarılması gerekmektedir. ***Bu sebeble, veriyi ayıklayacak, anlamlı bilgi haline getirecek, karar destek sistemleri ile bezenmiş, ulusal yazılımları içinde barındıran, ulusal internet veri merkezlerinin kurulması gerekmektedir. Bu merkezlerden ülke genelindeki tüm kurum ve kuruluşlarına dış kaynak kullanımı modeli mantığı içerisinde hizmet verebilecektir.***

İnternet veri merkezlerinin oluşturulması fikri, bir anlamda merkeziyetçilik olarak yorumlanabilir. Uluslararası bilişim firmaları pazarlarını genişletme mantığı ile ülkemizdeki kamu kuruluşlarının yapılanmasında dağıtık yapıyı sürdürmelerini teşvik etmektedirler. Dağıtık yapı daha fazla cihaz, daha fazla yazılım, daha fazla yatırım anlamına gelmektedir. Halbuki uluslararası firmaların ait oldukları ülkelerdeki kendi uygulamalarına bakıldığında genelde merkezi yapılanma kullandıkları görülmektedir. Bu firmaların farklı ülkelerde çalışan personellerinin ve tüm dünya genelindeki müşterilerinin bilgileri, tek bir yerde kurulu bulunan bir veri merkezinde tutulmaktadır. Daha küçük uluslararası firmalar ise yeni bir veri merkezi kurmak yerine Verio gibi bir IDC’den alan ve uygulama kiralamaktadırlar. Bilgilerinin daha hızlı dağıtılması için Akamai gibi içerik dağıtıcı bir firmanın dünya üzerinde konuşlanmış sunucularını kullanırlar. Bundan daha hızlı ve ekonomik bir çözüm daha bulunamamıştır. Peki o zaman bizler niçin tablo-2 ‘de bir kısmı gösterilen onlarca bilgi sistemini farklı platformlarda, dağıtık yapıda ve birbirinden bağımsız kurmaya çalışıyoruz? Projelerin tümünün ana bağlantı merkezleri Ankara’da ise tümünü neden bir arada aynı çatı, aynı veri sunucuları üzerinde tutmuyoruz ? Kurum içerisinde farklı sistemler üzerinde farklı yazılımları kullanan onlarca projeye neden finans sağlıyoruz?

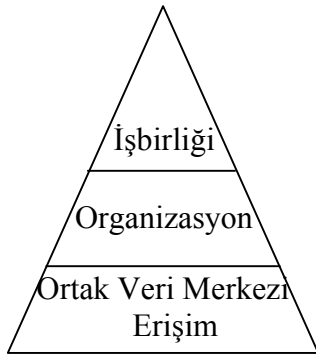
3. Türkiye e – Devleti Konuşuyor!

İnternet gerçekten herşeyi değiştiriyor. Şirketler, mevcut performanslarını internete daha çok adapte edebilmek için gayret gösteriyorlar. Bu gayret büyük bir pazara dönüşen dünyada, artık iş yapmanın yolunun internet olduğunun farkına varılmasından kaynaklanıyor. Devlet daireleri şeffaflaşıyor. İşlerin daha kolay yürümesi için kurumlar hantal yapılarını değiştirmeye uğraşıyorlar. Hizmeti daha kolay ulaşılabilir hale getirmek çabası ile, eldeki bilgilerle daha doğru ve faydalı yatırımlar yapmayı öğreniyorlar. Devlet eski hali yerine, yeni yapılanmış ve şekillenmiş yapısı ile yönetimin, yetkilerini ve hukuk düzenini internete taşıyor. İnternet üzerindeki kolaylığı kendi iç dinamiği olarak görüyor. Kendi içinde yaptığı otomasyonu, dış kullanıma açmak istiyor. Bu değişimin bir sonucu olarak geleneksel devlet yapısından, e-devlet yapısına geçiş kaçınılmaz oluyor.

E- Devlet; Kamu hizmetlerinin elektronik erişim üzerinden verildiği, devletin hem hizmet düzeyini arttırıcı, hem de yönetiminin elektronik ortama taşındığı, yetki ve hukuk sistemi ile vatandaşın bütünleştiği, alımlarını elektronik ortamda yaparak sanayinin ve toplumun bilgi toplumuna dönüşmesine öncülük ettiği, karar destek sistemleri ile bezenmiş bir devlet işletmesi anlayışıdır.

Kısacası, vergi hesaplamasından ve onaylamasından, bir konuda bilgi almasına, vatandaşının iş takibine kadar geniş bir yelpazede, devletin sunmakta olduğu hizmetlerin tümünün elektronik ortama taşınmasıdır.

E-Devleti oluşturan temel yapı taşları üç ana parçadan oluşur: İşbirliği, Organizasyon ve Erişim- Ortak Veri Merkezi .



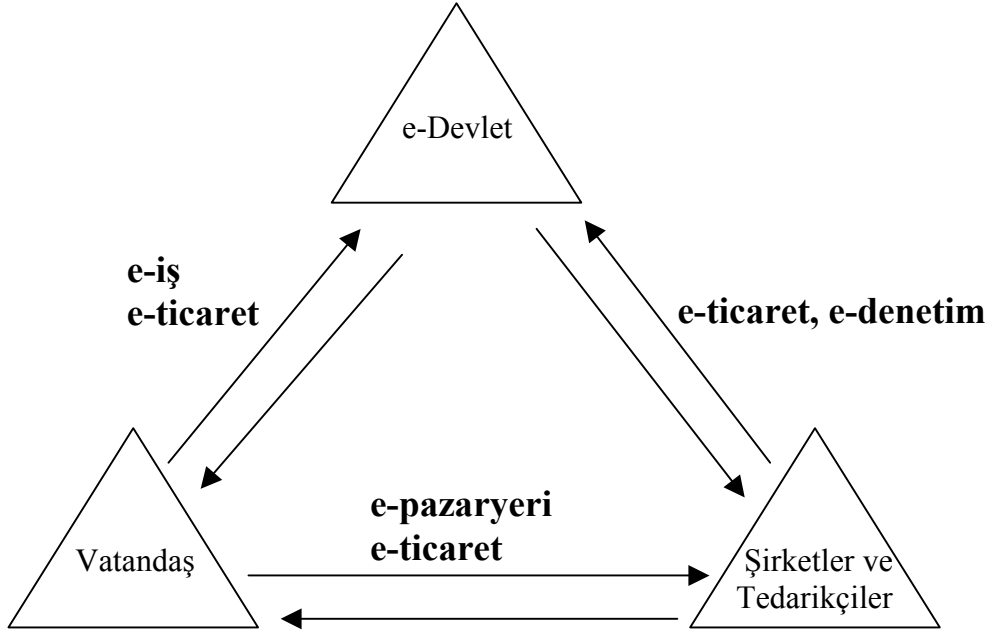
İşbirliği : Devletin yürütmekle yükümlü olduğu sağlık, ulaşım, tarım, nüfus...vb. işleri yapan kamu kurumlarının birbirleriyle olan ilişkilerinin, elektronik ortamda paylaşacakları bilgilerin belirlenmesidir.

Organizasyon : Farklı kamu kurumlarının ortak kullandığı bilgilerin kurumlar arasında güvenli bir ortamda paylaşılmasını sağlayacak, kimin hangi bilgiyi ürettiği, hangi bilgiye ihtiyaç duyduğu, hangi bilgiyi güncelleyebileceğinin ve erişebileceğinin kurullarının tanımlanması ve bu amaçla ortak standartların geliştirilmesidir.

Erişim ve Ortak Veri Merkezi : Bilgilerin internet ortamından güvenli taşınmasını sağlayacak bilgisayar ağları alt yapısının ve paylaşılacak verilerin bulunacağı ortak veri merkezlerinin oluşturulmasıdır.

Ancak, yalnızca kamu kurumlarının elektronik ortamda birbirleriyle haberleşebilmesi, bilgilerini paylaşabilmesi, e-Devlet'in oluşumu için yeterli

değildir. Devlet ile sürekli iletişim ve etkileşim halinde olan şirketlerin ve vatandaşların da bu zincire dahil edilmesi gerekmektedir. E-devletin bir yaşam şekli haline gelebilmesi ve vatandaşların bu sistemden tam yararlanabilmesinin yolu eğitimden geçmektedir.



E-Devlet' in oluşabilmesi için kamu kurumlarının açtıkları ihalelerde şirketlerden mal veya hizmet alım işlemlerini elektronik ortamda yapması (e-ticaret), vatandaşın ikametgah, nüfus...vb. bilgilerine ulaşabilmesi ve bu bilgi ve belgeleri gerekli yerlere iletme işlemlerini elektronik ortamdan yapabilmesi (e-iş), şirketlerin, müşterilerine ürünleri daha hızlı ve kolay sunabilmelerini sağlayacak e-pazaryerlerinin oluşturulması ve internet üzerinden yapılacak alışverişlerde, kimlik doğrulamayı ve bilgi bütünlüğünün korunmasını sağlayacak ve garanti edecek onay kurumlarının³ oluşturulması gerekmektedir.

Yukarıda üç üçgenin bir arada çalışması ile e-Türkiye'nin oluşması sağlanacaktır. E-Türkiye sonuç itibari ile bir çok projenin hayata geçirilmesi sayesinde ortaya çıkacaktır.

4. İnternet Veri Merkezleri

İnternet bugün milyonlarca bilgisayarın birbirine bağlandığı bir ağ ortamı olmaktan çok, kuruluşlar arasında iş süreçlerinin zaman ve altyapı bağımsız olarak gerçekleştirildiği, kurumların çalışanları, müşterileri, iş ortakları ve tedarikçileriyle birlikte bilgi paylaşımı yapabildiği, kapsamlı içeriğin güncel ve

³ Certification Authority (CA)

sağlıklı olarak yayınlanabildiği, bilgiye hızlı erişimin sağlanabildiği ideal bir iş ortamı haline dönüşmüştür. Dünya ticaretinde küreselleşmenin alt yapısını oluşturan bu dönüşümde, binlerce şirketin, binlerce kurum ve kuruluşun bir araya gelebildiği E-dünya' da, fırsatların ve sınırların dünya ölçeğine taşındığı, e- iş dünyasının dışında kalmamak, geleceği iyi tahlil edip yatırımları bu yönde yapmak için gelecek senaryolarını iyi kurgulamak gereklidir.

E-Devlet kapsamında oluşacak verilerin saklanması, bilgi haline getirilmesi ve analizlerine olanak tanınması ve bu analizler ile ülkenin yönetiminde daha doğru kararların çıkarılmasına olanak verecek ortak veri merkezlerin kurulması gerekmektedir. Bu yapılanma ile kurumlara özgü ayrık veri merkezlerindeki verilerin derlenmesi ve analiz edilmesi güçlüğünün yanında, benzer sistemlerin farklı yerlerde kurulmasının da önüne geçilecektir. E – devlet yapısında oluşturulacak ortak veri merkezinde onbinlerce devlet görevlisine mail verilmesinden, hastanelerdeki hasta röntgenlerinin resim formatlarına kadar tutabilecek veri depolama birimlerine ihtiyaç duyulacaktır. Bu sistem kurumların ayrı ayrı mail sunucusu kurması ve işletmesi için oluşacak mail sunucularının toplam maliyetlerinin 10'da birinden az bir mebla ile, tüm Türkiye vatandaşına mail hesabı açılabilmesini sağlayacaktır. Kurumların bir önceki bölümde anlatılan e-devlet yapısındaki işbirliğine ve organizasyona inanması halinde oluşacak bu yapı ile ;

Barındırma hizmetleri (veri, web,wap,....)

Yönetilebilir hizmetler – e - ticaret , e – iş (ASP)

Yönetilebilir e – posta hizmetleri

Uygulama kiralama hizmetleri (ASP)⁴

Co-location Hizmeti

Portal Hizmetleri

E-egitim Hizmetleri

Domain kaydı ve hosting,

gibi hizmetlerin tek elden yapılması olanaklı hale gelecektir. Kurumlar ortak veri merkezlerinde veri madenciliği konusunda da büyük gelişmeler sağlayabileceklerdir. Ortak veri merkezleri dağıtık veri yapılarına göre daha hızlı ve daha ekonomiktir. Çünkü enerji sistemlerine, virus koruma ve güvenlik sistemlerine olan ihtiyaçları tek merkezde konuşlandırılmış olduğundan dolayı, ek maliyet getirmeyecek, kurumlar asli işleri dışında bir iş olan bilgi teknolojilerine yatırım yapmak zorunda kalmayacaklardır. Kurumlar barınma hizmetlerine sahip oldukları için kendi asli işleri konusundaki özel yazılımlarla uğraşabilecek zamana sahip olacaklardır. Bu yapı ile yerel yönetimlerin ve okulların e-devlet yapısına daha hızlı girmesine olanak sağlanacaktır. Bir belediye için yazılan bir yazılım tek bir merkezden tüm belediyelerin kullanımına

⁴ ASP : Uygulama Hizmetleri Sağlayıcılığı

açılacaktır. Yerel yönetimler ortak sorunlarını ve tecrübelerini sanal ortamda paylaşabileceklerdir. Köy Muhtarlarının internetteki veri yapılarına ulaşması ve buralara veri girmesi, öğretmenlerin öğrenci bilgilerini güncellemesi için kendi bakanlıklarının uzayıp giden ihalelerini beklemelerine gerek kalmayacaktır. Bakanlıklar, genel müdürlükler oluşan bu iş modeline göre yazılmış yazılımlar ile ülke geneline yayılmış ofislerindeki personellerinin bilgi girişi ve alışı kolaylıkla sağlayacaklardır.

5. Sonuç

Bilginin en pahalı şey olduğu günümüzde, bilginin saklanması, taşınması, korunması ve analiz edilmesini sağlayan her türlü donanıma, yazılıma ve imkanlara sahip olan e-devlet yapısında süreklilik beklenmelidir. Bu tür hizmetlerin, merkezi bir yapıda kurumların hizmetine verilmesi ile, ülkemizde binlerce farklı kurumun aynı tip yatırımları yapmalarının önüne geçileceği ortadadır. Bu merkezi yapılanma, kurumların web sitesinden, mail ihtiyaçlarına kadar uzanan hizmetler zincirini içine alacaktır. Bu sebeble ülkemizin kıt kanaat kazanılan on milyonlarca dolarının, kurumların asli işleri olmayan bilişim alanına yatırılması engellenecektir. Böylece bu kaynaklar, kurumların kendi asli işlerinin düzenlenmesine, AR-GE çalışmalarına, sağlık ve eğitim imkanlarının artırılmasına aktarılacaktır. Asıl kalkınma, kurumların iş alanlarından edindikleri bilgileri, bilişim teknolojileri ile yoğunlaşarak ve bunu paylaşarak gerçekleşecektir.

Sonuç olarak ;

- E - devlet sosyal bir bütünlüktür. Bu bütünlüğün en önemli kısmı ise verilere sağlıklı ve hızlı erişilir olmasıdır.
- E- devlet web tabanlıdır. Web tabanlı bir e – devlet daha kolay erişilebilir bir yapı anlamına gelmektedir. Kurumların, kuruluşların ve vatandaşların kolaylıkla eriştikleri, bilgilendikleri, iş gördükleri bir yapıdır.
- E – devletin kaderi, kurumların e – devlet yapılanmasına girip girmeyeceğine bağlı olmamalıdır. E – devlet yapılanmasında ortak davranılmalı, kurumların bir takım eksiklerinin tamamlanması beklenmemelidir. Erişim dışındaki eksiklikleri ortak veri merkezlerince karşılanmalıdır.
- Kurumlar, okullar, belediyeler, organizasyonlar e – devlet yapısına girmek için sadece internete bağlanmaları dışında ek maliyetleri ödemek zorunda kalmamalıdır.
- Bu kurumlar sadece internete çıkmak için gerekli donanımı (NAT, yönlendirici, modem,...) almalıdırlar. Kurumlar internete açılmalı ve VPN'ler ile ortak veri merkezlerine bağlanmalıdırlar. Kurumlar web, wap,

veri tabanı, mail, ftp, news gibi sunucu donanım ve yazılım ihtiyaçlarını ortak veri merkezleri üzerinden karşılamalıdır.

- E – devlette, kurumlar ek donanım ve yazılım yatırımı yapmamak için dış kaynak kullanımı metodunu tercih etmelidirler.
- Ortak veri merkezinde kurumların ihtiyaçlarına göre oluşturulan yazılımlar (e – leaning, e – muhasebe, erp, crm, e – ticaret gibi) bulunmalı, ortak veri merkezi bir ASP gibi çalışmalıdır.
- E – devlet yapılanmasında işbirliğini sağlayacak, ulusal veri tabanlarını oluşturacak, organizasyonu düzenleyecek yetkili bir kuruluşa ihtiyaç vardır.
- Dağıtık yapıdaki veri tabanlarını birleştirmek için bir çok teknoloji vardır. Bu teknolojilerin, farklı yerleşimlerdeki bilgilerin ortak veri merkezine aktarılmasında kullanılması doğru olacaktır. Bu teknolojileri merkezi bir veri yapılanma olmaksızın dağıtık yapıda sürekli kullanmak dağıtık yapıya sürekli olarak yatırım yapılması anlamına gelecektir. E – devlet bir portaldır ve on binlerce ayağı olan dağıtık bir yapıya sahip olmaması gerekmektedir.
- E- devlet bir eğitim işidir. Eğitim, kurumların kişisel tercihlerine bırakılmamalıdır. Ortak veri merkezlerinin kurulması ile kurumların IT personeli yetiştirmek amacı ile ürün, sistem ve cihaz eğitimlerine ödeyecekleri on binlerce dolar ülke içinde kalacak, bu meblaları kurumlar kendi iş alanlarındaki eğitimlerine aktarabileceklerdir.

Kaynaklar:

- 1.İnternet Veri Merkezleri ve TT, H.Tanrıkulu, 2002**
- 2.E-Devlet ve TT, H.Tanrıkulu,2002**
- 3.Telco'ların Dönüşümü, H.Tanrıkulu, E.Uzun 2002**
- 4.Erişim Pazarı,H.Tanrıkulu,2001**
- 5.Network Magazine,TCO, B.McKinley, Vol.17, No:11, 2002**
- 6.Yerel Yönetimler ve İnternet, B. A. Güler,2001**
- 7.E-Türkiye Durum Analizi ve Çözüm Önerileri,H.Çetin,O.Aydoğan,Z.Ertuğrul,2001**