

TBD Kamu-BİB

Bilişim Platformu V

KURUMLARARASI BİLGİ DEĞİŞİMİ ESASLARININ BELİRLENMESİ

Özet

Bilgi değişimi denilince akla ilk gelen iki kurum arasında güvenli ve tutarlı bir iletişim kurmaktır. Bu çalışmanın amacı e-Kurum'lar arasındaki iletişimin anlaşılabilir, hızlı, sağlıklı, güvenilir, etkin ve sürekli olabilmesini sağlamak için yapılması gereken çalışmalar ile bu çalışmalara esas olabilecek unsurları ortaya koymaktır.

Hedef Kitle

Bu belge Kamu, Özel Kurum ve Kuruluşlar, Sivil Toplum Örgütleri, Üniversiteler, Yerel Yönetim Temsilcileri ve Vatandaş arasındaki bilgi değişimi esaslarının ortaya konulmasıyla ilgili toplantıda tartışılmak üzere hazırlanmıştır.

Hazırlayanlar

ÇG Başkanı	: Tuncay Bilmez	Türkiye Petrolleri A.O.
Üyeler	: Ziya Karakaya	Atılım Üniversitesi
	Cemal Akyel	SBS
	Ülkü Aksoy	Emniyet Genel Müdürlüğü

Belge No

TBD/KamuBIB-5/ÇG4/Son_Rapor

Tarih

09.06.2003

Durum

Sonuç Raporu

Haziran 2003

Ankara

İçindekiler

Özet	1
Hedef Kitle	1
Hazırlayanlar	1
Belge No.....	1
Tarih	1
Durum.....	1
İçindekiler	2
1. Giriş	3
2. Bilgi Değişimi Esaslarının Oluşumunda Önemli Kistaslar	5
2.1. Adapte Edilebilirlik	5
2.2. Yeniden Kullanılabilirlik.....	5
2.3. Birlikte Çalışılabilirlik.....	5
2.4. Devamlı Çalışılabilirlik	6
2.5. Açık ve Katmanlı Bir Yaklaşım	6
2.6. Diğer.....	6
3. Dünyadaki Gelişmeler.....	7
3.1. Veri Değişiminde Yaygın Olarak Kullanılan Teknolojiler	7
3.2. Danimarka Örneğinin Bazı Önemli Noktaları	9
3.3. Diğer Çalışmalar	10
4. Türkiyedeki Gelişmeler.....	11
4.1. Uygulanmakta Olan Farklı Bilgi Değişim Yöntemleri	11
4.2. B2B Uygulamalarında Kullanılan Yöntemler.....	11
5. Varılacak Nokta ve Adımlar	12
5.1. Önerilen Sistemin Yapısı	12
5.2. Bu Yapının Oluşturulabilmesi için Gerekli Olan Çalışmalar.....	13
5.2.1. Güvenlik	13
5.2.2. Veri Şifreleme	13
5.2.3. Oturum Yönetimi	13
5.2.4. Veri Modelleme.....	14
5.2.5. Servis Yönetimi.....	14
5.2.6. İç-Sistem Arayüzü.....	14
5.3. Avantaj ve Dezavantajları	14
5.4. Diğer Örnekler ile Kıyaslamaları	15
6. Devletin Nasıl Organize Olacağı.....	16
6.1. Ulusal Organizasyon	16
6.2. Kurumsal Organizasyon.....	16
7. Uygulama Stratejileri	18
7.1. Maliyet	18
7.2. Güvenlik.....	18
7.3. Yapılanma	19

1. Giriş

Bu çalışma grubunun amacı; e-Devlet modelinde, kurumlararası bilgi değişimi esaslarının belirlenmesidir. Bu çerçevede yapılacak olan çalışmalarda Çalışma Grubundan talep edilen metodolojik anlamda bilgi değişimi esaslarını ortaya koymak ve bir örnek ile öneri geliştirmektir.

Bu noktadan hareketle, bilgi/veri değişimi ve paylaşımı ilkelerini her boyutuyla ele alan, ülkemizdeki mevcut durumun resmini çeken, dünyadaki e-Devlet konusunda ilerleme kaydetmiş örnekleri bu boyutta inceleyen, ülkemiz için uygun uygulama stratejilerini ortaya koyan bir çalışmanın yapılması ön görülmüştür.

Ancak, 7. Çalışma Grubunun "Öncelikli Konularda Veri Standartlarının Oluşturulması" ve 15. Çalışma Grubunun "Kamuda Paylaşılabilir Bilgi Kaynaklarının Belirlenmesi" ile olan ilintilerden dolayı tekrarlardan kaçınmak amacıyla çalışmamızın ağırlıklı olarak teknik boyutta incelenmesinin daha doğru olacağı düşünülmüştür.

Bir bilginin alınması, verilmesi, ya da paylaşılması denildiğinde akla gelen en önemli kavram iletişimdir. Bu çalışmada üst ve alt seviye iletişim modeli olmak üzere iki farklı iletişimden bahsedilecektir. Alt seviye iletişim modeli'nden kasıt, iki bilgisayarın birbirleri ile iletişim kurabilmeleri için gerekli olan yapıdır. Günümüzde en çok kullanılmakta olan TCP/IP iletişim modeli bunlardan bir tanesidir. Üst seviye iletişim modeline örnek olarak FTP ve HTTP verilebilir. Dolayısı ile üst seviye iletişim modeli denilen şey bir protokoldür. Alt seviye iletişim modeli elektronik sinyallerin bir yerden diğerine doğru bir şekilde iletilmesini sağlarken, bu sinyallerin ne içerdiği ile pek ilgilenmez. Ancak, üst seviye iletişim modeli diye adlandırdığımız protokoller iletilen mesajın içeriğini sözdizim (syntax) ve anlambilim (semantics) olarak düzenleyen kurallar bütünüdür.

Bilgi değişimi denildiğinde, aslında yapılmak istenilen şey güvenli ve tutarlı bir iletişim kurmaktır. Bu iletişimin sağlıklı olabilmesi ancak her iki tarafın da anladığı, kullanabildiği bir modelin (yani protokolün) varlığı ile mümkündür. Anlaşılacağı üzere bu protokol alt seviye iletişim modeline bağlı olmaksızın istenilen mesajın karşı tarafa aynen iletilmesini sağlar. Bu noktada düşünülmesi gereken şey ise, e-Devlet yapısı içerisinde bilgi değişimini sağlayacak bir protokolün olup olmadığı ve/veya aynı yapı içerisine konulacak başka protokollere gereksinim olup olmadığıdır.

Tüm dünyada yapılan çalışmalar da göstermiştir ki var olan protokoller veri iletiminde yetersiz kalmaktadır. Bu yöndeki gelişmelerden en önemlisi XML ile veri iletimidir.

Bu noktada standartların oluşumu devreye girmektedir. Çalışmamız içerisinde yoğunlukla üzerinde durulacak olan şey, bahse konu işlemlerin yapılabilmesi için geliştirilmesi zorunlu olan bilgi değişim modelinin oluşumu sırasında göz ardı edilmemesi gereken unsurlar olacaktır.

Bilindiği gibi e-Devlet'in başlıca unsurları (nesneleri);

- e-Kurum,
- e-Şirket,
- portal,
- e-Vatandaş

olarak sayılabilir.

Bu çalışmanın amacı, e-Devlet unsurlarının bütünü arasındaki veri değişimi üzerinde durmak değil, sadece e-Kurum'lar arası veri değişimi üzerinde durmak olacaktır. Bu çalışmayı yaparken hedef, e-Kurum'lar arasındaki iletişimin anlaşılabilir, hızlı, sağlıklı, güvenilir, etkin ve sürekli olabilmesini sağlamak için yapılması gereken çalışmalar ve bu çalışmalara esas teşkil edecek unsurları ortaya koymaktır.

2. Bilgi Değişimi Esaslarının Oluşumunda Önemli Kıstaslar

Giriş bölümünde belirtildiği gibi, e-Devlet unsurları arasındaki iletişimin anlaşılabilir, hızlı, sağlıklı, güvenilir, efektif ve devamlı olabilmelerini sağlamak gereklidir. Bu anlamda yapılması gereken çalışmalarda, aşağıdaki kıstasların azami olarak göz önünde bulundurulması gerektiğine inanmaktayız;

2.1. Adapte Edilebilirlik

Oluşturulacak olan iletişim yapısı, var olan sistemlerin bütününe adapte edilebilecek şekilde tasarlanmalıdır. Bu anlamda herhangi bir e-Devlet unsuru içerisinde bulunan veritabanı'nın yapısı ya da modeline, kullanılan bilgi sisteminin yapısı ya da modeline bağlı olmaksızın uygulanabilir bir yapı oluşturulmalıdır.

Ayrıca bu yapı, olası gelişmelere açık ve adapte edilebilir olmalıdır. Bu durumda bahse konu edilecek şeyin, günümüz teknolojilerinden herhangi bir ya da birkaçı ile uygulanabilir olması ve gelecekte oluşabilecek teknolojilerle de uygulanabilir olması gerekliliğidir.

2.2. Yeniden Kullanılabilirlik

Uygulanacak modelin açık mimaride olması, katmanlı ve nesnel bir yaklaşım sergilemesi gereği vardır. Böylelikle, yapılacak çalışmaların yeniden kullanımına olanak verilmelidir. Geliştirilecek Yazılım Geliştirme Arayüzleri (Application Programming Interface) yardımı ile e-Devlet unsurlarının sistem içerisine kolayca entegre olabilmeleri sağlanabilmelidir. Böylelikle e-Devlet yapısının oluşturulması hem daha hızlı ve ucuz olurken, aynı zamanda güvenilir bir yapının da oluşmasını sağlayacaktır. Bu yaklaşım, farklı kurumlarda, aynı konuda yapılabilecek tekrar çalışmaları da ortadan kaldıracaktır.

Devlet'in bu konuda, ikiye-üçerli kurum'lar özelinde çalışmalar yapmaktan kaçınması gerekmektedir. Bu yönde yapılacak çalışmalar ileride karmaşık bir yapının ortaya çıkmasına ve içinden çıkılmayacak bir hal almasına neden olabileceği düşünülmelidir. Ayrıca, harcanacak olan emeğin ve kaynakların boşa gidebileceği de gözardı edilmemelidir.

2.3. Birlikte Çalışılabilirlik

Oluşacak olan modelin katmanlı ve açık bir sistem olması, e-Devlet unsurlarının kullandıkları işletim sistemlerine, bilgi sistemlerinin yapısına, veritabanlarına ve veriyi saklama biçimlerine, kullanmakta oldukları donanımın yapısına bağlı olmaksızın bütün bu değişik unsurların birarada ve uyumlu olarak çalışabilmesini sağlayacaktır.

Ayrıca, kurulacak yapının belirli bir teknolojiye dayandırılmaması sayesinde, olası bütün ağ iletişim modelleri ile birarada çalışabilme özelliği kazandırılmalıdır. Modelin farklı protokollere uygulanabilmesi sağlanarak, e-Devlet unsurları içerisindeki farklı yaklaşımların da sisteme entegrasyonu ucuz ve kolayca yapılabilir.

2.4. Devamlı Çalışılabilirlik

Modelin öngördüğü sistem yapılanması, verilen servislerin devamlılığını sağlayacak şekilde olmalıdır. Sistemin mümkün olabildiğince e-Devlet unsurlarının iç yapılarından bağımsız olabilmesi sağlanmalıdır.

2.5. Açık ve Katmanlı Bir Yaklaşım

Açık sistemlerin en önemli özellikleri bütün ortamlarda uygulanabilir olmasını sağlarken, katmanlı yaklaşım her tür teknolojinin kullanımını ve uygulanabilirliğini artırır ve gelişmelerin kolayca entegre edilebilmesini sağlar. Ayrıca, e-Devlet unsurlarının güvenli iletişimini sağlayacak olan hertürlü yapının da bu sisteme uygulanır olmasını sağlar.

2.6. Diğer

Bilgi Değişim Esaslarının belirlenmesine yönelik olarak yapılacak çalışmalar arasında aşağıdaki aşamaların bulunmasının faydalı olacağı düşünülmektedir:

- Ulusal veri değişim stratejisinin belirlenmesi ve eşgüdümlü bir şekilde yürütülmesi için çalışmaların planlanması.
- Kurumların görev ve sorumlulukları gereğince elektronik ortamda hangi bilgilere sahip olduğunun ortaya konulması.
- Bu bilgilerin diğer kurum ve kuruluşlarla paylaşmasının önündeki engellerin belirlenmesi. Veri değişiminde karşılaşılabilecek temel engellerden biri yasal engellerdir. Bu nedenle yasal engellerin belirlenerek ortadan kaldırılması için yapılacak çalışmalar bu çalışmanın en önemli ayağını oluşturmaktadır. Çalışma sonunda kanun değişiklikleri ile kurumlararası veri değişimi ve paylaşımı ile ilgili yasal engellerin ortadan kaldırılması hedeflenmelidir.
- Veri sözlüğü oluşturulması. Bu aşamanın tüm kurum ve kuruluşlar tarafından ortaklaşa yürütülmesi, kamuda ortak bir dil oluşturulması açısından son derece kritiktir.
- Veri değişimde kullanılması muhtemel XML formatının üzerinde çalışarak XML şemasının çıkartılması ve etiketlerin (tags) belirlenmesi¹.

Yukarıda bahsedilen çalışmalara paralel olarak devam ettirilmesi gereken çalışmalardan birisi de elektronik imzanın yasallaştırılması ve kullanımının sağlanması ile ilgili çalışmalardır.

¹ http://www.hhsc.state.tx.us/pubs/NDIS_012003.pdf

3. Dünyadaki Gelişmeler

Dünyanın çeşitli ülkelerinde yapılmakta olan çalışmalar göstermektedir ki ülkeler kendi e-Devlet yapıları için iskeletler geliştirmekte ve burada tanımlanmış olan spec'lerini de XML gibi en son geliştirilen veri transferi modelleri ile uygulamaktadırlar. Burada dikkat edilmesi gereken şey, bugün için veri değişiminde XML'in kullanılıyor olması önümüzdeki günlerde daha iyi modelin gelişmemesi anlamına gelmediğidir. Dolayısı ile, bütün standart çalışmalarında, teknoloji isimlerinin kullanımından kaçınılmaktadır. Ek olarak, bu standartların günümüz teknolojileri ile nasıl uygulanabileceği üzerinde de ayrıca durmaktadırlar ve bunları da ayrıca standart olarak yayınlamaktadırlar. Bu duruma en güzel örnek IEEE tarafından geliştirilen bütün standartlardır.

EDI, XML, SOAP, v.b. teknolojiler veri transferinde halen yaygın olarak kullanılmakta olan teknolojilere birkaç örnek olarak verilebilir. Bu teknolojilerin kısa özetleri ilerleyen sayfalarda verilmektedir.

E-Devlet'te veri değişimine ilişkin Yeni Zelanda ve Danimarka örneklerinin özellikle incelenmesi gerektiği kanısındayız.

3.1. Veri Değişiminde Yaygın Olarak Kullanılan Teknolojiler

EDI (Electronic Data Interchange)²

EDI, farklı kuruluşlardaki uygulamalar arasında yapısal veri değişimi olarak da tanımlanabilir. EDI uygulamalarında veri, yapısal bir formatta transfer edilmektedir. Dünya çapında ticaretin kolaylaştırılması amacıyla kurulan BM 4.Çalışma Grubu bu formata EDIFACT (İdari, Ticaret ve Nakliyata İlişkin Elektronik Veri Değişimi) adını vermiştir. Standartlaşma süreci ise UN/EDIFACT formatına ilişkin ISO standartlarının ilk yayınlandığı 1987 yılında başlamıştır. EDI;

- Ticaret alanında; endüstri, üretim, finans, bankacılık, sigortacılık,
- Ulaştırma alanında; kara, demir, hava, denizyolu, dağıtım, yer hizmetleri ve depolama,
- Kamu sektöründe; gümrük, uluslararası ve ulusal ticaret, istatistik,

alanlarında kullanılmaktadır.

XML(Extensible Markup Language)³

XML, HTML ile pek çok açıdan benzerlik gösteren bir betimleme (markup) dilidir. XML esas olarak verinin tanımlanması ve tarif edilmesi için kullanılmaktadır. XML formatında HTML'deki yapının aksine kullanılacak olan etiketler önceden tanımlı değildir. XML dökümanının yapısı tamamıyla kullanıcı tarafından oluşturulur. Kullanıcı tarafından verinin tarif edilmesi için DTD adı verilen yapılar kullanılmaktadır.

HTML ve XML arasındaki en belirgin fark XML'in verinin kendisiyle ilgilenmesi HTML'in ise verinin sunumuyla ilgilenmesidir. XML dökümanları verinin tanım bilgilerini içerirken HTML veriye ilişkin şekilsel bilgileri içermektedir.

XML hakkında bilinmesi gereken en önemli nokta bu dilin veriyi taşımak amacıyla tasarlanmış oluşudur. XML ile veriler yapı bakımından modülerlik kazanmaktadır. Yukarıda bahsettiğimiz

² <http://www.xmlmedi.com>

³ <http://www.w3c.org>

gibi XML dökümanları verinin içeriğiyle ilgilenmektedirler. Bu sayede verilerin içerik, yapı ve sunum kısımları ayrı modüller halinde farklı XML dökümanlarında tutulmaktadır.

XML dökümanları Veri Adaları (Data Islands) adı verilen teknik sayesinde HTML sayfaları içerisinde de depolanabilmektedir. Bu teknik sayesinde verinin yalnızca sunumuyla ilgilenilmektedir. XML, veriyi düz metin (plain text) formatında saklamasından dolayı veriyi paylaşırma konusunda da hem yazılım hem de donanımdan bağımsız hareket edebilme olanağını sunmuştur.

XML, yapısının esnekliği sayesinde birbirine uyumlu olmayan sistemler arasında veri alışverişini rahatlıkla gerçekleştirmektedir. Günümüzde bilgisayar sistemleri ve veritabanlarının genellikle birbirine uyumsuz sistemler içerebildiklerini görmekteyiz. Bundan dolayı uygulama geliştiriciler Internet üzerinden bu tip uyumsuz verilerin alışveriş işlemini gerçekleştirmek için XML gibi standart formatlara gereksinim duymaktadır. Verinin XML formatına çevrilmesi ile farklı sistemler ve uygulamalardaki verilerin karmaşıklık derecesi indirgenerek alışveriş işleminin kolaylaştırılması sağlanır. Bilişim dünyasında XML geleceğin Elektronik İş dili olarak kabul edilmektedir.

XML, yazılım, donanım ve uygulamalardan bağımsız olduğu için verinin daha elverişli olarak kullanımını sağlamaktadır. Yani başka istemci (client) veya uygulamalar tıpkı veri kaynaklarına erişiyormuş gibi XML dosyalarına rahatlıkla erişebilirler.

XML, esnek yapısı nedeniyle başka dillerin de oluşturulabilmesine olanak tanır. Wireless Markup Language (WML) ⁴ mobil cihazları için kullanılan WAP ortamlarının dilidir ve XML'in türevidir.

SOAP (Simple Object Access Protocol)⁵

SOAP, XML bazlı bir mesajlaşma protokolüdür. Bu protokol sayesinde tek yönlü mesajlaşmalarda RPC istek-yanıt diyaloglarının gerçekleştirilmesi bir takım kurallar çerçevesinde şekillendirilir. SOAP herhangi bir işletim sistemine, programlama diline veya iletişim birimine bağlı olmayan bir yapıda bulunmaktadır. Dolayısıyla istemci ve sunucuların bu diyalog içerisinde herhangi bir platform üzerinde çalışarak herhangi bir dil aracılığı ile anlaşmaları mümkündür.

Kısaca, SOAP aynı veya değişik platformlarda çalışan programların HTTP ve XML bilgi değişimi mekanizmalarını kullanarak iletişim kurmasına olanak sağlayan protokoldür.

UDDI (Universal Description, Discovery and Integration)⁶

UDDI, XML tabanlı ve kuruluşlarca verilen WEB servislerin kayıtlı olmasını sağlamaya yönelik geliştirilmiş bir mekanizmadır. Bu mekanizma ile kullanıcılar, istedikleri servisleri kolaylıkla bulabilmekte ve erişebilmektedirler. Bu mekanizmanın geliştirme işlemleri devam etmektedir.

⁴ <http://thewml.org>

⁵ <http://www.w3c.org>

⁶ <http://www.uddi.org>

WSDL (Web Services Description Language)⁷

WSDL, XML tabanlı bir dildir. Herhangi bir kuruluşun verdiği servislerin tanımlanmasında ve bu servislere kişilerin erişimini sağlamada kullanılır. WSDL dili, SOAP ve NASSL'den türetilmiş, UDDI'nin köşe taşlarından birini oluşturmaktadır ve UDDI ile tanımlı servislerde SOAP ve NASSL'in yerini almaktadır. WSDL sadece WEB servislerinde değil, aynı zamanda process ya da data servislerinin verilmesinde de kullanılmaktadır.

3.2. Danimarka Örneğinin Bazı Önemli Noktaları

Danimarka XML Projesi'nde gerçekleştirilmesi hedeflenen amaçlar aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

- Kamu kurum ve kuruluşlarının birbirleri arasında ve özel sektörle gerçekleştirdikleri bilgi paylaşımı işlemleri geliştirmek,
- Verinin işlenmesini ve kullanımını kolaylaştırmak, toplanmış verinin kolay erişilebilir olmasını sağlayacak yapıyı kurmak,
- Hizmetlerin elektronik ortamda verilmesi ile ilgili işlemleri kolaylaştırmak

Bu amaçların gerçekleştirilmesine yönelik olarak proje kapsamında başlatılan iki çalışma 'Inforstructurebase' ve standartlaştırma çalışmasıdır. 'Infostructurebase' ve standartlaştırma çalışmaları Danimarka XML Projesi kapsamında 2001 yılında başlatılmış ve birbirine paralel olarak yürütülmüştür.

Standartlaştırma çalışması, kamu kurumlarının birbirleri arasındaki ve kamu kurumlarıyla özel sektör kuruluşları arasındaki bilgi alışverişinin hangi standartlara göre yapılacağını belirlenmesini içermektedir.

Çalışmanın gerçekleştirilmesi için bilgi alışverişi işlemine dahil olan tüm kurum ve kuruluşların değişik idari seviyelerdeki temsilcilerinden oluşan bir komite kurulmuştur. Komite, proje kapsamında, XML'in kamu sektöründe kullanılması için gerekli olan ortak zeminin tanımlanması ve kurulmasına yönelik çalışmaları gerçekleştirmekle görevlendirilmiştir. Komite aynı zamanda, standardizasyona yönelik olarak gerçekleştirilecek olan çalışmaların uluslararası standart belirleme çalışmalarıyla uyumlu ve tutarlı biçimde gerçekleştirilmesinin izlenmesiyle de yükümlüdür. Komite, XML şemalarının geliştirilmesi ve kabulü ile ilgili sorumluluklarının yanında, kamu kurum ve kuruluşlarında metadata kullanımına yönelik ortak bir standardın geliştirilmesi görevini de üstlenmiştir.

Standartlaştırma çalışmasının aşamaları genel hatlarıyla şu şekilde uygulanmaktadır: Standartlaştırma işleminin gerçekleştirileceği konu veya alan komite tarafından belirlendiği gibi, konuyla ilgili diğer birimlerden de komiteye öneriler getirilmesi mümkündür. Öneriler komite tarafından incelendikten ve standart belirlemeye uygunluğu belirlendikten sonra işlemi gerçekleştirmek için alt gruplara devredilir. İlgili XML şemalarının geliştirilmesi işlemi komiteye bağlı olarak oluşturulmuş olan alt gruplarda gerçekleştirilmektedir. İşlemin gerçekleştirilmesinde alt grup, konuyla ilgili veriyi tutan kurum veya kuruluş tarafından belirlenen öneriler doğrultusunda hareket edebileceği gibi ilgili XML şemasını tamamen kendi içerisinde geliştirebilir. Grup, her standardizasyon işlemi için öncelikle bir proje planı hazırlamakta ve komite tarafından onaylanan proje planı doğrultusunda çalışmakta, belirli aralıklarla projenin ilerleyişi hakkında komiteye bilgi vermektedir. XML şemasının geliştirilmesi

⁷ <http://www.w3c.org> and <http://www.oasis-open.org/cover/wsdl.html>

işlemi tamamlandıktan sonra çalışma sonucu komiteye sunulur ve komite tarafından genel kurallara, diğer çalışmalara ve uluslararası standart belirleme çalışmalarına uygunluğu denetlenir. Geliştirilen şema daha sonra Internet aracılığıyla incelemeye sunulur ve takip eden bir ay içerisinde değişiklik önerileri alınır. Öneriler alt grup tarafından değerlendirilir, gerekli değişiklikler yapılarak komiteye iletilir ve komite tarafında son onayın verilmesiyle yayınlanır. Şemanın yayınlanmasından sonra da değişiklik önerileri yapılması mümkündür. Komite, bu öneriler doğrultusunda şemanın yeniden düzenlenmesini öngördüğünde çalışmayı tekrar alt gruba yönlendirmektedir.

Standardizasyon çalışmasına dahil olan tüm birimlerin koordineli biçimde çalışmasının sağlanması, çalışmanın gecikmelere yol açmayacak şekilde yürütülmesi açısından önem taşımaktadır.

Infostructurebase, Danimarka'daki kamu kurum ve kuruluşlarının veritabanlarına nasıl erişilebileceği, bilgi paylaşımı ve aktarımının nasıl yapılacağına dair bilgileri içeren ve bilgi paylaşımını sağlayacak olan ortak bir veritabanı olarak kurulmuştur. Kamu kurum ve kuruluşlarının Infostructurebase'e erişiminin sağlanmasıyla, kurum ve kuruluşlar diğer kamu kurum ve kuruluşlarının veritabanlarında hangi bilgilerin tutulduğunu ve bu bilgilerin hangilerine nasıl erişebileceklerini takip edebileceklerdir. Kamu kurumlarının diğer kurumların bilgilerine erişimi de Infostructurebase üzerinden mümkün olmaktadır. Bilgi paylaşımının ortak bir veritabanı aracılığıyla sağlanmasıyla, kamu kurum ve kuruluşları tüm kuruluşların bilgisine tek bir platform aracılığıyla erişebilecek; böylelikle kurumların bilgiye hızlı ve kolay erişimi sağlanarak, veri toplama ve elde edilen verinin doğrulanması gibi konularda yaşanan fazla kaynak harcamalarının önüne geçilecektir.

Infostructurebase'in oluşturulması çalışması aşamalar halinde gerçekleştirilmiştir. 2001 yılında ihale yoluyla hizmet sağlayıcıların belirlenmesi ile başlayan çalışma, 2002 yılı sonlarında pilot veritabanının oluşturulmasıyla sürdürülmüş 2003 yılı Mart ayı başlarında sonlandırılmıştır. Kamu sektörü ve özel sektör için bilgi alışveriş standartları ve bunların geliştirilmesiyle ilgili bilgi, Infostructure çalışması kapsamında oluşturulan Internet sitesi <http://isb.oio.dk/info/> aracılığıyla sağlanmaktadır.

3.3. Diğer Çalışmalar

İncelenen diğer örneklerde, Yeni Zellanda gibi, genellikle bir İSKELET(FrameWork) yapısının oluşturulduğu ya da oluşturulmaya çalışıldığı görülmektedir. Bu iskelet yapı, bütün kurumların ve e-Devlet unsurlarının uyması gereken standart'ları içermekte ve bu yapıların kurulabilmesi için gerekli olan çalışmalar konusunda bilgiler ve önerilerde bulunmaktadır. Ayrıca, bu yapıların kurulması için günümüz teknolojilerinden hangilerinin kullanılabileceği belirtilmektedir.

Bu yaklaşımlardan da görüleceği gibi, oluşturulacak olan çözümlerin birtek teknoloji'ye ya da tek çözüm yöntemine bağlı kalmaması sağlanmaya çalışılmaktadır. Çözüm yöntemlerinin, ileride karşılaşılabilecek olası teknolojik gelişmelerle uyumlu olabilmesi, bağımsız bir yapının varlığı ile mümkün olabilecektir.

4. Türkiye'deki Gelişmeler

4.1. Uygulanmakta Olan Farklı Bilgi Değişim Yöntemleri

Türkiye'de kurumlararası veri değişiminde genellikle belirli formatlarda ya da ayıraçlarla ayrılmış salt yazı formatında ve dosya transferi kullanılmaktadır ki bu model çağın gerisinde kalmıştır. Bazı noktalarda güvenlik amaçlı kullanımı göz ardı edilmeyebilirse de bu modelin e-Devlet yapısında yer almaması gerektiği kanısındayız.

Ayrıca, bazı kurumlar arasında MODEM bağlantılı olarak ve yine belirlenmiş dosya formatlarında verilerin transfer edildiği bilinmekle birlikte, bu yaklaşımlarda herhangi bir bütünsellik oluşmayacağı kanısındayız.

Bunlara ek olarak, devlete hizmet veren bazı çevrelerin ortak veritabanı yönetim modellerini önerdikleri, karşılıklı kullanıcı kodları tanımlamak suretiyle veri alışverişinde bulunmayı önerdikleri de bilinmektedir. Bu yaklaşımların da günü kurtarmaktan öte birşey getirmeyeceği ve e-Devlet yapılanması içerisinde kullanımının büyük zorluklar ve tehlikeler içereceği kesindir.

4.2. B2B Uygulamalarında Kullanılan Yöntemler

Bu anlamda yapılan örnek çalışmalar arasında EDI ve XML tabanlı yöntemlerin kullanıldığı gözlenmektedir.

EDI karmaşık bir yapıda olup uzmanları gerektiren, kurumların iç yapısında standartlaşmayı gerektiren, yazılım ürünlerinin pahalılığı, mevcut yazılımların tam otomasyon odaklı olması ara geçişleri ve çoklu entegrasyonu zorlamakta olması, mesajlaşmanın özel şebekelerle gerçekleşmesi neticesinde pahalı bir çözüm olması nedenlerinden dolayı kapalı bir sistem entegrasyon teknolojisi olarak bilinmektedir.

XML daha çok uygulamalar arası veri alış veriş için geliştirilmiş bir standart görünümündedir. Buna göre kurumlar altyapılarını B2B hedeflerini düşünerek bir XML stratejisi oluşturmalı ve IT alt yapılarını bu strateji dahilinde geliştirmelidir. B2B iş modellerinin gelişebilmesi için sistem bağlantılarının, her bağlantı noktası için yeniden yatırım yapılmamasına ve fazladan emek harcanmamasına anlaşılabilir, kolay uygulanabilir ve çoğunluğun anlaştığı standart metodlar ile yapılmasına dikkat edilmelidir.

SWIFT⁸, kendisini özel kapalı şebekelerden açık şebeke yapılanmasına taşıyarak finans dışı ticari kurumları da üyesi yapma hazırlığındadır.

Identrus⁹, verdiği kimlik sertifikaları ve mesaj doğrulama servisleri ile üzerinde güvenli e-Ticaret yapısını finansal kurumlara sunmaktadır.

⁸ <http://www.swift.com>

⁹

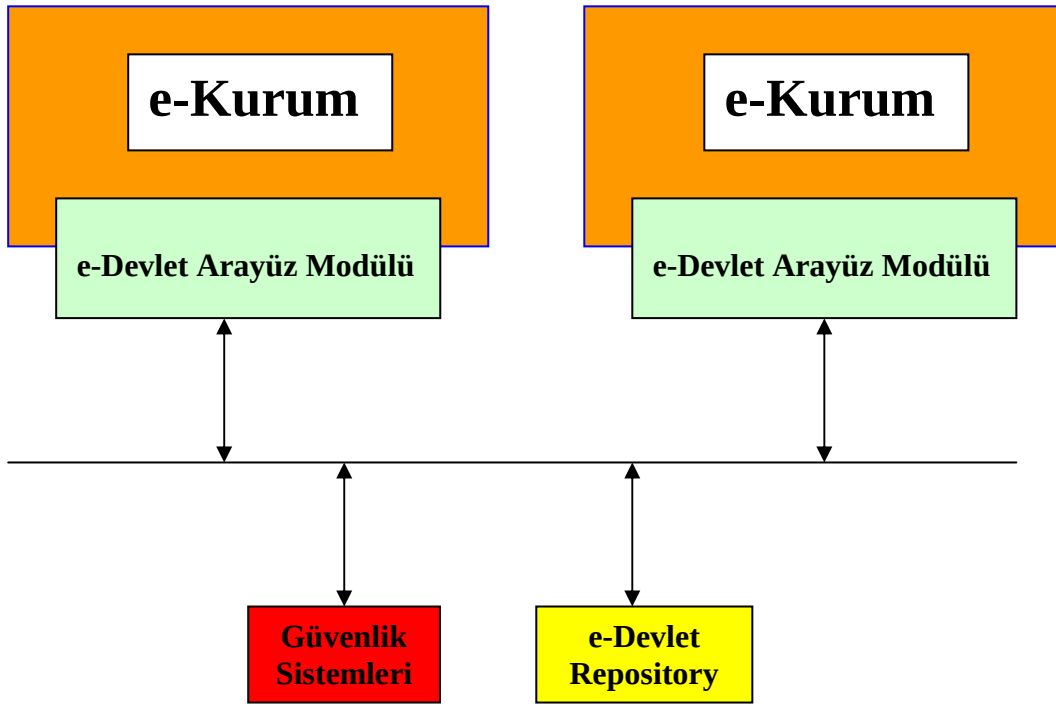
5. Varılacak Nokta ve Adımlar

5.1. Önerilen Sistemin Yapısı

Şekil 1.'de şematik olarak da gösterildiği gibi, giriş bölümünde anlatılan yapının oluşumunu sağlayacak bir yapılanma önerisi sunmaktayız. Bu öneri, e-Devlet bünyesindeki e-kurum unsurlarının bir arayüz ile sisteme entegre edilmesini içermektedir. Buna göre, iki kurum arasındaki iletişimin, e-Devlet Arayüz Modülü aracılığı ile yapılması önerilmektedir. Bu modülün yapısının katmanlı olacağı öngörülmektedir. Bu katmanlar arasına, sistemin yapısında ihtiyaç duyulan işlevsellikler konulmalıdır. Örneğin, bu katmanlar arasında;

- Oturum yönetimi,
- Kimlik doğrulama işlemleri (güvenlik)
- Verilerin şifrelenmesi
- Verilerin belirlenen standartlara göre düzenlenmesi
- Kurumların Bilgi Sistemleri ile bağlantıları

işlevlerinin üstlenilmesi gerekebilecektir.



Şekil 11. e-Devlet Arayüz Modülü Katmanları

5.2. Bu Yapının Oluşturulabilmesi için Gerekli Olan Çalışmalar

Yukarıda önerilen yapının oluşturulması için azami gerekli olan katmanlar ve çalışmalar aşağıda sıralanmıştır. Bu yapının oluşturulmasında kullanılacak olan API'lerin devlet tarafından yaptırılması ve kodların açık-kaynak olarak bütün kurumların kullanımına açılmasını öneririz. Bu konuda Ulusal bir çağrı yapılması ve her bireyin sunabileceği çözüm önerilerin alınmasının yerinde olacağı kanısındayız. Sunulan ve kullanıma değer bulunan bütün kodların da diğer bireyler tarafından görülüp analiz edilebilmesi sağlanmalıdır. Bu yöntem açık-kaynak olarak sistem geliştirme yöntemi olarak da adlandırılabilir. Açık kaynak yapılması, güvenlik problemlerinin en aza indirgenmesi ve daha hızlı ve etkin çözümlere ulaşılmasında önemli bir etken olacaktır.

5.2.1. Güvenlik

E-Devlet sistemi içerisindeki bütün unsurlar arasında kimlik doğrulama ve sayısal imza işlemlerinin yapılmasının sağlanması gerekmektedir. Böyle bir güvenlik sistemine uygun yapıda bir katman oluşturulması, ve bu katmanın en üst noktalarda yer alması gerektiğine inanıyoruz. Herhangi iki kurum arasında veri iletimi başlamadan önce kurumların karşılıklı olarak kimlik doğrulama işlemlerini gerçekleştirmeleri gerekecektir. Bu çalışma içerisinde güvenlik sistemleri bulunmamakla birlikte, kullanılacak olan herhangi bir güvenlik sisteminin, önerilen yapıda katman olarak kurulmasının doğru olacağı kanısındayız.

Bu konuda, gelişmiş ülkelerde tercih edilen yöntemin PKI (Public Key Infrastructure) ile elektronik sertifika yöntemi olduğu bilinmektedir. Bu yöntemi kullananlar arasında Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere de bulunmaktadır.

Bu güvenlik mekanizmasının, önerilen model içerisine kolaylıkla uygulanması mümkündür.

5.2.2. Veri Şifreleme

Güvenlik sistemlerinde de anlatıldığı üzere, önerilecek sistemin önceliği güvenli iletişim olmalıdır. Yukarıda gerçekleştirilen karşılıklı doğrulama işlemleri, karşılıklı olarak şifreleme anahtarlarının da alınmasını içerebilir. Bu anahtarlar, Veri Şifreleme katmanına da iletilmek suretiyle bundan sonraki iletişimin güvenli olması sağlanabilir.

Veri şifreleme katmanının yeri konusunda herhangi bir öneride bulunulmamaktadır, ancak bulunmasının zorunluluk olduğu düşünülmektedir.

5.2.3. Oturum Yönetimi

Önerilen yapı içerisinde olmazsa olmazlardan birisi olarak görülebilecek bir katmandır. Herhangi iki kurum arasındaki iletişim oturumlarının yönetimini sağlayacak olan bu katman, aynı zamanda bu oturumlara ait resmi LOG işlemlerini de gerçekleştirebilecektir. Bu işlemlerin karşılıklı olarak yapılması, doğabilecek pürüzlerin giderilebilmesinde önemli bilgiler sağlayacaktır.

5.2.4. Veri Modelleme

Bu katman, iki kurum arasında iletilecek olan verinin modellenmesini sağlayacaktır. Son gelişmelere bakıldığında, İnternet üzerinden veri iletiminde yoğunlukla tercih edilmekte olan yapı XML'dir. Bugünkü teknolojilere bakıldığında bu modelin uygulanmasını önermekteyiz. Ancak, gelecekte olası gelişmelerinde dikkate alınarak, bu katmanın görevleri tam olarak belirlenmeli ve çağdaş teknolojiler ile uygulama standartları ortaya konulmalıdır. Bu katmanın yatay olarak bölümlendirilmesi sureti ile, farklı teknolojilerin aynı anda uygulanabilmesi sağlanabilecektir.

İletilecek olan verinin, kurum içerisinde kullanılmakta olan sistemden bağımsız olarak yapılandırılması, kurumların iç yapılarında enaz (bazı durumlarda hiçbir) değişiklik yapmak sureti ile e-Devlet bünyesinde var olmaları sağlanabilecektir.

5.2.5. Servis Yönetimi

Bu katman, her bir kurumun kendi iç mekanizmalarına bağılı olarak yapılanmalarını sağlayacak olan katmandır. Kurumun dışarı vereceğı servislerin ayarlandığı, bilgilere erişim haklarının belirleneceğı katmandır. Böylelikle, e-Devlet bünyesinde geliştirilebilecek olan portalların servis bilgilerine ulaşmaları da sağlanacaktır. Ayrıca bu katman, hangi verinin, hangi kurumlar arasında paylaşılabilceğı kısıtlarını da içereceğinden, güvenlik yapısına eklenmiş zincirin diğeri bir halkasını oluşturacaktır.

5.2.6. İç-Sistem Arayüzü

Yukarıda da belirtildiğı üzere, önerilen sistem e-Devlet içerisinde var olacak e-Kurumların kendi yapılarında enaz oranda değişiklik yapmasını gerektirecek yapıda olmalıdır. Bu katman, e-Kurum'a en yakın katman olacak ve bilgilere doğrudan ya da dolaylı olarak erişecek olan katmandır. Bu katmanın yapısını ayarlama yetkisi tamamen e-Kurum'un kararına kaldığından, kendi sistemelerine ulaşabilen kısıtlı bir kullanıcı gibi ayarlanabilirken, veri taban içerisinde tanımlanan bir kullanıcı gibi de davranabilecektir. Kurumlar istedikleri takdirde, bu katman içerisinde de ulaşım kısıtlamalarında bulunabileceklerdir. Böylelikle güvenlik sistemi maksimize edilmiş olacaktır.

Geliştirilecek olan API'ler, açık kaynak olduklarından, hemen her dilde ve her türlü veri tabanı'na ulaşım mümkün olabilecektir. Ayrıca, bu katmanın kodlama işlemlerini hızlandıracak olan bütün fonksiyonların bulunması sağlanacağından, kurum içerisinde yapılacak çalışmalarda hata yapılması da minimum'a indirgenmiş olacaktır. Bu katmandaki yapılar PARAMETRİK şekilde olabileceğinden, kurum içerisinde yapılacak çalışmaların sadece AYARLAMA işleminden ibaret olabilmesi ve değişiklikleri anında uygulayabilme şansı da olabilecektir.

5.3. Avantaj ve Dezavantajları

Önerilen sistem, farklılıklara uyartılabilir, esnek, güçlü ve güvenli bir yapı oluşturmaktadır. Bu yapının bütün teknolojilere adapte edilebilmesi sayesinde kurumlar içerisinde yapılacak çalışmalar en aza indirgenmiş olacaktır. Böylelikle e-Devlet olma yolunda harcanacak maliyetler de minimize edilecektir.

Bütün kurumların, gelişen teknolojileri izleyebilmeleri ve bu teknolojileri kendi sistemlerine adapte edebilmeleri beklenmemelidir. Yapılacak çalışmaların ihtiyaca özel ve farklı kaynaklar tarafından gerçekleştirilmesi ise, yukarıda da belirtildiği üzere karışıklıklara yol açacak ve e-Devlet yolunda gelişmelerin önünü tıkayabilecektir.

E-Devlet yolunda yapılacak çalışmaların olabildiğine açık, herkesin katılımını sağlayabilen, kimseye ayrıcalık tanımayacak bir mekanizma oluşturulmasının sağlanacağına inandığımız bir modeli görüşlerinize sunmaktayız. Bütün çalışmaların tek bir organ tarafından (en geniş katılımı) oluşturulacak kurallar çerçevesinde yürütmesi, ancak uygulanmasında herkese şans tanıyabilecek bir yapı önerdiğimiz inancındayız.

Ayrıca, diğer ülkelerde yapılan çalışmalardan da yola çıkarak en iyi uygulama stratejilerinin uygulanması da sağlanabilmektedir.

Bu yaklaşımda görebildiğimiz dezavantajı bulunmamaktadır.

5.4. Diğer Örnekler ile Kıyaslamaları

Bu konularda yapılan en son çalışmaların bütünü "Interoperability Framework" ya da benzeri adlar altında yapılmaktadır. Yukarıda sunduğumuz önerileri de bu çalışmalardan yola çıkarak hazırlamaya çalıştık.

Diğer örneklerde, yukarıda bahsedilen çalışmaların bazı bölümlerinin kurumlar tarafından yapılması beklenmektedir. Ülkemiz koşulları düşünüldüğünde (insan ve maddi kaynaklar), bizim önerimizin Türkiye için daha uygun bir çözüm olacağını düşünüyoruz.

6. Devletin Nasıl Organize Olacağı

Kurumlararası Bilgi Değişimi Esaslarının bu dokümanda bahsedilen tüm boyutlarıyla belirlenmesinin nasıl bir organizasyonla yönetilip, yönlendirileceğine de karar verilmesi şarttır. Üniversiteler, ilgili sivil toplum örgütleri temsilcileri, özel sektör temsilcileri, halk temsilcileri, yerel yönetim temsilcileri, ve devlet temsilcilerinin bir disiplin içersinde sürece katkıda bulunmaları sağlanmalıdır.

6.1. Ulusal Organizasyon

TBMM çatısı altında sağlanabilecek böyle bir birlikteliğin ve konuyla ilgili olabilecek her türlü çalışma grubunun tek bir şemsiye yapı tarafından yönlendirilmesi şarttır. Çalışmalarla ilgili olarak genel politikayı yönlendirecek, koordinasyonu sağlayacak, hedefleri koyacak ve denetleyecek bu şemsiye yapının bilgi değişim esaslarıyla ilgili her konuda belirleyici olması gerekir. Bu sebeple söz konusu yapı doğrudan Başbakanlığın sorumluluğunda faaliyet göstermelidir. Bu teşkilatlanma yapısında herşeyi birebir uygulayacak geniş bir kadrodan ziyade varolan tüm kaynak, yöntem ve birimleri en iyi şekilde kullanacak çekirdek bir yapı öngörülmelidir. Koordinasyon Birimi yada başka bir isimle adlandırılabilen bu yapının görevi varolan sistem ve kaynakların kullanımındaki prensip ve esasları belirlemek olmalıdır.

Başbakanlık bünyesindeki bu birim ilk icraat olarak çalışmanın koordineli, entegre ve sistemik bir yaklaşımla ele alınmasını sağlayacak bir Çerçeve Planı hazırlamalıdır. Çerçeve Plan çalışmasının hızlı ve etkili bir şekilde hazırlanabilmesi için sorumluluğun mümkün olduğunca tek elde toplanması, değişik çevrelerin görüşleri alınsa da son çıktının tek bir sorumlu tarafından hazır edilmesi esastır. Aynı zamanda eAvrupa+ gibi Türkiye'nin uluslararası platformda taraf olduğu inisiyatiflerin ve Avrupa Birliği gibi ilişkide bulunduğu kuruluşların beklenti ve görüşleri de hazırlık aşamasında göz önünde bulundurulmalıdır. Bu Çerçeve Plan hazırlandıktan sonra sürece katılacak kişi, kurum ve kuruluşlar, yani protokolün en üst seviyesinden başlayarak devlet yönetimi, sivil toplum örgütleri, akademik çevreler, özel sektör ve vatandaşların mümkün olduğunca fikir ve görüşleri alınmalı, katılımları sağlanmalıdır. Bu Çerçeve Plan, yapılacak çalışmaların belirli bir düzen içinde yürümesini, gerektiğinde durum değerlendirmesi yapılabilmesini ve devletin her seviyesinde sürece dahil olan kişi ve kurumlar tarafından bu süreçteki amaç, hedef ve yöntemlerin kavranmasını sağlayacaktır.

6.2. Kurumsal Organizasyon

Çerçeve Plan ortaya çıktığında tüm görevlendirme, ilgili kurum ve kuruluşlardan beklentiler ile yetkilendirme konusunda bir endişe ve karışıklığa mahal vermeyecek şekilde detaylı bilgilendirme derhal yapılmalıdır. Kamu kurumlarının kendi iradeleriyle gerçekleştirecekleri yatırımların/projelerin, Başbakanlık bünyesinde oluşacak birime bağlı olarak, kalitesini ve zamanlamasını denetleyecek düzeyde bir program (projeler) yönetimi fonksiyonu da bulunmalıdır. Bu kapsamda kurulacak Program Yönetim Ofisi yada başka bir isimle anılacak yapılanma planlanan ve uygulanan tüm projelerin, geliştirilecek "E-Devlet Uyumlu" sertifikasyonuna uyumluluğunu sorgulamalı/test etmeli ("akreditasyon"), böylece bir bütünün parçalarının üretildiğini garanti altına almalıdır. Bu yapılanma ayrıca, projelerin planlama aşamasından itibaren doğru hedeflere, doğru yatırımlarla, zamanında ve beklenen kalitede ulaşmasını sağlamak üzere denetim ve koordinasyon çalışmaları yapmalıdır. Bu yapılanma tercihan kamu yönetimi, proje yönetimi ve BİT konularında tecrübeli uzmanlardan oluşturulmalıdır.

Bu genel yapılanma içerisinde aynı zamanda Sivil Toplum Örgütleri, akademik çevreler ve özel sektörün de rol ve sorumlulukları net olarak belirlenmeli, tüm ilgililerin kendilerinden beklenenleri kavramaları sağlanmalıdır. Başbakanlık bünyesindeki birim, Çerçeve Plan'da öngörülen işlerin tamamını topluma açmalı ve uygulamasını nasıl denetleyeceğinin modelini de ortaya koymalıdır. Sorumluluk verilen kurum ve kuruluşlar üzerlerine düşenleri yapmak veya yapmamanın getireceği sonuçlardan haberdar edilmeli, hangi bazda denetleneceklerini bilmelidir. Denetim hem planlama ve satınalma, hem de uygulama/proje yönetimi aşamalarında yapılmalıdır. Planlama safhasında tüm kurumların projelerinin genel vizyon ve stratejiler doğrultusunda planlandığından emin olunarak farklı yönlelere giden projelere yatırım yapılmaması garanti edilmelidir. Bunun için planlama ve satınalma safhalarında E-Devlet Uyumlu sertifikasyon yetkisi adı geçen birime verilmelidir. Projenin gerçekleşme aşamasındaysa, uygulamanın istenen standartlarda, doğru hedefle, zamanında ve bütçesi dahilinde devam ettirilip bitirilmesinde kurumlar içindeki kurulacak yeni yapılanmalar önemli rol oynayacaktır. Projenin çeşitli safhalarında yapılacak denetimlerle uygulamanın eksiksiz olması sağlanmalıdır.

Bilgi değişimi, iletişim ve güvenlik ile ilgili bütün uygulamaların isteyen herkes tarafından geliştirilebilmesi ve sunulması sağlanmalı, böylelikle küçük ve orta ölçekli firmaların ve özel girişimci bireylerin katkılarından yararlanılmalıdır. Bu yönde yapılan çalışmaların Açık Kaynak Kod sistemine göre yapılmasının hem konu ile ilgili ulusal gelişmişliğe katkısı olması hem de daha güvenilir ve şeffaf bir yapının ortaya çıkması sağlanabilir. Ayrıca, bu tür çalışmaların daha verimli ve hızlı bir şekilde ve yeniden kullanılabilir yapıda oluşması sağlanabilecektir.

7. Uygulama Stratejileri

7.1. Maliyet

Geliştirilecek olan modellerin, standartların, kural ve kanunların tek merkezli-yoğun katılımlı olması, farklı yerlerde yapılacak harcamaları önleyebilecektir. Ayrıca, sistemlerin geliştirilmesi sırasında, ulusal bir çağrının yapılması gerekliliğinden bahsetmiştik. Bu yöntem, e-Devlet yapısının oluşturulması sırasında maliyeti olumlu yönde etkileyecektir. Başlangıçta yapılacak maksimum tasarrufların, daha sonraki çalışmalarda fazla maliyet olarak geri döndüğü de unutulmamalıdır.

Herhangi bir IT sisteminin bedeli hesaplanırken, ilk kurulum maliyetinin bütün maliyet içerisindeki oranının %15-20'ler civarında olduğu, gerçek maliyetin ise sistemin yaşam süresince karşılaşılan maliyetler olduğu unutulmamalı ve olabildiğince açık bir sistem yapısı tercih edilmelidir. Böylelikle, ileride yapılacak çalışmalarda bağımlılıklar olmayacağından ve bu konularda ulusal yeteneklerin fazlaşması sağlanacağından, %80 maliyet oranından olabildiğince kazanç sağlanabilmelidir.

7.2. Güvenlik

Kurumlararası bilgi değişiminde alıcılar ile vericiler karşılıklı olarak güvenin sağlanması için birbirlerinin kimliklerini doğrulamak durumundadırlar. Bu da dijital imza ve dijital sertifikaları gerektirir. Türkiye'de şu anda dijital sertifikalar ile ilgili yasal altyapı henüz oluşturulmadığı için özellikle elektronik ticarete alıcı tarafında bulunan kullanıcılar dijital sertifika kullanmaya başlamamışlar, satış siteleri de müşterilerine bunu şart olarak koşmamışlardır. Satıcılar, alıcıların kimliklerini kontrol edememektedirler. Birbirlerini doğrulayan kurumlar bilgileri kriptolama yolu ile iletmeleir.

Sanal alışveriş hizmeti veren firmalar, kredi kartı bilgilerinin güvenliği ve gizliliğini sağlamak için yaygın olarak SSL ve SET gibi güvenlik standartlarını kullanmaktadırlar. Kullanıcı, işyeri ve banka arasındaki veri akışı sırasında bilgilerin şifrelenerek aktarılması esasına dayanan güvenlik sistemleri sayesinde bilgilerin başka bir kişinin eline geçmesi durumunda çözülebilmesi (yani kullanılabilmesi) önlenir. Böylece bilgilerinin gizliliği ve güvenliği sağlanmış olur.

SSL (Secure Socket Layer)

Network üzerinde bilgi transferi sırasında güvenlik ve gizliliğin sağlanması amacıyla Netscape tarafından geliştirilmiş bir güvenlik protokolüdür. 1996 yılında 3.0 versiyonunun çıkarılmasıyla hemen bütün Internet tarayıcılarının (Microsoft Explorer, Netscape Navigator vb) desteklediği bir standart haline gelmiş ve çok geniş uygulama alanları bulmuştur. SSL gönderilen bilginin kesinlikle ve sadece doğru adreste deşifre edilebilmesini sağlar. Bilgi gönderilmeden önce otomatik olarak şifrelenir ve sadece doğru alıcı tarafından deşifre edilebilir.

Veri akışında kullanılan şifreleme yönteminin gücü kullanılan anahtar uzunluğuna bağlıdır. Anahtar uzunluğu bilginin korunması için çok önemlidir. Örneğin; 8 bit üzerinden bir iletimin çözülmesi son derece kolaydır. 256 olası farklı anahtar içerir. Bir bilgisayar bu 256 farklı olasılığı sıra ile inceleyerek bir sonuca ulaşabilir. SSL protokolünde 40 bit ve 128 bit şifreleme kullanılmaktadır. 128 bit şifrelemede 2128 değişik anahtar vardır ve bu şifrenin çözülebilmesi çok büyük bir maliyet ve zaman gerektirir. Kötü niyetli bir kişinin 128 bit'lik şifreyi çözebilmesi

için 1 milyon dolarlık yatırım yaptıktan sonra 67 yıl gibi bir zaman harcaması gerekir. Bu örnekten anlaşıldığı gibi SSL güvenlik sistemi tam ve kesin bir koruma sağlar.

7.3. Yapılanma

Yapılanma sırasında bu konuda ulusal yeteneklerin kazanılmasının sağlanması üzerinde en önemle durulması gereken olgu olduğuna inanıyoruz.

E-Devlet gibi bir yapılanmanın sadece ulusal kaynaklarımız kullanılarak yapılması ve devamlılığının sağlanabilmesi mümkündür. E-Devlet yolunda yapılacak çalışmalardan daha önce yapılması gerekenin, bu konularda karar verilmesi olduğuna inanmaktayız.

Sözümüzü bitirirken ulu nder Atatürk'ten bir alıntı yaptık.

***Türkiye'nin çocukları,
batının teknolojisinin harağzarı olarak değil,
kendi icat ettikleri tekniklerle değerlerimizi
yeryüzüne sunmalı ve dünyaya duyurmalıdır.***

M.Kemal Atatürk