

İLLER BANKASI ANONİM ŞİRKETİ

**E-DÖNÜŞÜM SÜRECİ İÇİNDE E-FATURA VE E-DEFTER
UYGULAMALARI VE GÜVENLİĞİ**

Sedat GÖKDOĞAN

UZMANLIK TEZİ

NİSAN 2017



İLBANK
TÜRKİYE'NİN YAPICI GÜCÜ

İLLER BANKASI ANONİM ŞİRKETİ

**E-DÖNÜŞÜM SÜRECİ İÇİNDE E-FATURA VE E-DEFTER
UYGULAMALARI VE GÜVENLİĞİ**

Sedat GÖKDOĞAN

UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı (Kurum)
Selin Müge TOKER TOPRAK

Tez Danışmanı (Üniversite)
Doç. Dr. Hasan Şakir BİLGE

ETİK BEYAN

“İLLER BANKASI ANONİM ŞİRKETİ Uzmanlık Tezi Yazım Kuralları”na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Sedat GÖKDOĞAN
03 Nisan 2017

E-dönüşüm Süreci İçinde E-fatura Ve E-defter Uygulamaları Ve Güvenliği

(Uzmanlık Tezi)

Sedat GÖKDOĞAN

İLBANK A.Ş.

Nisan 2017

ÖZET

Modern dünyada gelişen teknolojiyle beraber ülkeler arasındaki etkileşim kendini her alanda fazlasıyla hissettirmeye başlamıştır. Bu etkileşimin neticesi olarak pek çok alanda ortak bir standart uygulanmaya çalışılmaktadır. Ayrıca pek çok iş yapılış biçimi gelişen teknoloji ile kendini yeni teknolojik uygulama biçimlerine bırakmaktadır. Literatürde bu dönüşüm süreci elektronik dönüşüm olarak adlandırılmaktadır. Ülkemizde bu dönüşüm genellikle devlet eliyle yapılmaktadır. Bu dönüşüm uygulamalarının muhasebe sistemlerinde kullanılan en son örnekleri e-fatura ve e-defter uygulamalarıdır. E-fatura uygulaması Türkiye’de e-devlet projesi olarak uygulamaya geçen Elektronik Fatura Kayıt Sistemi ile birlikte 2008 yılında kullanılmaya başlanılmıştır. E-defter uygulaması ise başta bazı şartlara haiz olan mükelleflere zorunlu tutulmuş daha sonra kapsam genişletilerek hayata geçirilmiştir. Bu çalışmada e-fatura ve e-defter uygulamaları incelenmiştir. Çalışma boyunca ilgili teknolojilerin ve bu uygulamaların teknik altyapısı, belge güvenliği konusuyla birlikte ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler : E-devlet, e-dönüşüm, e-fatura, e-defter, belge güvenliği

Sayfa Adedi : 89

Tez Danışmanı : Selin Müge TOKER TOPRAK
Doç. Dr. Hasan Şakir BİLGE,

In The E-conversion Process, E-invoice And E-ledger Applications And Safety

(ILBANK Expertise Thesis)

Sedat GÖKDOĞAN

İLBANK A.Ş.

April 2017

ABSTRACT

With the developing technology in the modern world, the interaction between the countries has begun to make itself felt in every field. As a result of this interaction, a common standard is being applied in many areas. In addition, many forms of business leave itself to new technological applications with developing technology. In the literature, this conversion process is called electronic conversion. In our country this transformation is usually done by the government. The most recent examples of these transformation applications used in accounting systems are e- invoice and e-ledger applications. e- invoice application started to be used in 2008 together with Electronic Billing Registration System which is applied as e-government project in Turkey. At the beginning, e-ledger application is obligatory for the taxpayers who have some conditions. Then the scope is expanded and the application started to be used with new taxpayers. In this study, e- invoice and e-ledger applications are examined. Throughout the study, the related technologies and the technical infrastructure of these applications have been discussed together with document security.

Key Words : E-government, e-conversion, e- invoice, e-ledger, document security

Page Number : 89

Supervisor : Selin Muge TOKER TOPRAK
Assoc. Prof. Dr. Hasan Sakir BILGE,

TEŞEKKÜR

Uzmanlık tezimin yazım sürecinde yardımlarını esirgemeyen kurum danışmanım Sayın Selin Müge TOKER TOPRAK’a ve üniversite danışmanım Sayın Doç. Dr. Hasan Şakir BİLGE ’ye;

Verdikleri değerli bilgiler ve yardımları sebebiyle kurum arkadaşım Sayın Dildade AŞKIN’a;

Yardıma ihtiyaç duyduğumuz her an yanımızda olan Sayın Başkanım Yasin ÖZEN’e ve Sayın Müdürüm Hüseyin ODABAŞI’na;

Manevi desteklerinden dolayı değerli eşim Zeynep TAŞ GÖKDOĞAN ve oğlum Mustafa GÖKDOĞAN’a, dualarını esirgemeyen anne ve babama, kardeşlerime ve tüm aileme teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER	iv
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	x
GİRİŞ	1
1. E-DÖNÜŞÜM VE E-DEVLET KAVRAMLARI.....	3
1.1. E-dönüşüm Kavramı	3
1.2. E-devlet Kavramı	4
1.3. E-dönüşüm Başarı Faktörleri ve Önündeki Engeller	7
1.4. Türkiye’de ve Dünyada E-dönüşüm Sürecinin Durumu.....	9
2. FİNANSAL BİLGİ VE XBRL	13
2.1. Finansal Bilgi ve Paylaşımı.....	13
2.2. XBRL Standardı Kavramı.....	14
2.3. XBRL Standardının Tarihçesi	16
2.4. XBRL Teknik Yapısı	17
2.4.1. XBRL spesifikasyonları	18
2.4.2. XBRL taksonomileri.....	19
2.4.3. XBRL örnek dokümanları	19
2.5. XBRL Kullanım Alanları ve Faydaları	20
2.5.1. XBRL toplama-raporlama faaliyetleri.....	20
2.5.2. XBRL kullanma-analiz faaliyetleri	21
2.6. Kullanım Alanlarına Göre XBRL	21
2.6.1. Şirketler için XBRL.....	22
2.6.2. Düzenleyici ve denetleyici kurumlar için XBRL	23
2.6.3. Borsa kurumları ve XBRL.....	24
2.6.4. Finansal bilgi sağlayıcıları için XBRL	24
2.6.5. Bankalar için XBRL	25
3. ELEKTRONİK ORTAMDA BELGE OLUŞTURMA, İLETME VE GÜVENLİĞİ.....	27
3.1. Elektronik Belge Kavramı.....	27
3.2. Elektronik Belge Yaşam Döngüsü	28
3.3. Elektronik Belge Güvenliği: Önleyici Tedbirler	30
3.3.1. Fiziksel güvenlik.....	30
3.3.2. Kurumsal güvenlik	30
3.3.3. Çalışan güvenliği	31
3.3.4. İşlevsel güvenlik	31
3.4. Muhasebe Uygulamalarında Elektronik Belge Güvenilirliğinin Sağlanması	32
3.4.1. Elektronik imza.....	33

3.4.2. Basit elektronik imza	33
3.4.3. Mali mühür	35
3.4.4. Zaman damgası	36
4. E-DEFTER UYGULAMASI	39
4.1. E-defter Kavramı	39
4.2. E-defter Teknolojisi İle İlgili Tanımlamalar	40
4.3. E-defter Başvuru İşlemleri	41
4.3.1. Yazılım uyumluluk işlemleri	42
4.3.2. E-defter başvurusu	43
4.4. E-defter Oluşturma Süreci	43
4.4.1. E-defterin oluşturulması	45
4.4.2. Defter dosyasının hazırlanması	45
4.4.3. Defter dosyasının mühürlenmesi veya imzalanması	47
4.4.4. Defterler oluşturulurken dikkat edilmesi gereken hususlar	48
4.4.5. Berat dosyasının oluşturulması	49
4.4.6. Berat dosyasının imzalanması veya mühürlenmesi	50
4.4.7. Berat paketinin e-defter uygulamasına yüklenmesi	51
4.5. E-defter Geçişinin Getirdiği Faydalar	51
4.6. E-defter Geçişinin Getirdiği Sorunlar ve Zorluklar	52
5. E-FATURA UYGULAMASI	55
5.1. E-fatura Kavramı	55
5.1.1. E-fatura ile alakalı mevzuat hükümleri	57
5.1.2. E-fatura kullanma zorunluluğu olan mükellefler	58
5.2. E-fatura Teknik Altyapısı	59
5.3. E-fatura Başvurusu ve Kullanma Yöntemleri	61
5.4. E-fatura Uygulamasının Avantaj ve Dezavantajları	63
6. E-DEFTER UYGULAMASI İLLER BANKASI ÖRNEĞİ	65
6.1. EG E-defter ile İlgili Genel Bilgiler	65
6.1.1. Yazılım bilgileri	65
6.1.2. Kullanıcı tanımlamaları	66
6.1.3. Sistem tanımlamaları	66
6.1.4. Veri kaynağından verilen okunması	67
6.1.5. Sistem parametrelerinin XML ile ilişkilendirilmesi	68
6.1.6. Veri kaynağından alınan verilerin XML ile ilişkilendirilmesi	69
6.2. E-defter Oluşturma İller Bankası Örneği	70
6.2.1. Seçilen dönem bilgilerinin kontrolü	70
6.2.2. Yevmiye kayıtlarının kontrolü	71
6.2.3. E-defter oluşturma iş akışı	72
6.3. E-defter Onayı	73
6.4. Şema ve Şematron Kontrolü	74
6.5. E-defter Beratı	75
SONUÇ VE ÖNERİLER	77
KAYNAKLAR	81

EKLER.....	87
ÖZGEÇMİŞ	89

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 1.1. Geleneksel devlet ve e-devlet karşılaştırılması.....	7
Çizelge 1.2. Türkiye’de hayata geçirilen e-devlet uygulamaları.	11
Çizelge 2.1. XBRL nedir, ne değildir?	16
Çizelge 4.1. E-defter yasal mükellefleri	40
Çizelge 4.2. E-defter yazılımları uyumluluk durumları.....	43
Çizelge 4.3. İmzalama türleri.....	48
Çizelge 5.1. E-fatura mükellefleri.....	59
Çizelge 6.1. Eg e-defter yazılım teknik özellikleri	66
Çizelge 6.2. Sistem parametrelerinin XML doküman ile ilişkilendirilmesi	68
Çizelge 6.3. Veri kaynağından alınan alanların XML doküman içerisindeki alanlarla ilişkilendirilmesi	69

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1.1. E-devlet bağlamında e-dönüşüm süreçleri: kavramsal model	4
Şekil 1.2. Geleneksel devlet ve e-devlet karşılaştırılması.....	5
Şekil 1.3. Roket analogisi ile e-dönüşüm	8
Şekil 1.4. Türkiye'de e-dönüşümün yol haritası	9
Şekil 2.1. XBRL'nin tarihsel gelişim süreci	17
Şekil 2.2. XBRL'nin çalışma şekli	18
Şekil 2.3. XBRL önemi.....	20
Şekil 2.4. XBRL kullanım alanları	22
Şekil 3.1. E-belge yaşam döngüsü	29
Şekil 3.2. Bilgi güvenliği olgunluk modeli.....	31
Şekil 3.3. Elektronik imza.....	33
Şekil 3.4. Mali mühür	36
Şekil 3.5. Kamu Sm tarafından yapılan zaman damgası	37
Şekil 4.1. E-defter iş süreçleri.....	44
Şekil 4.2. Defter XSD şema gösterimi.....	45
Şekil 4.3. Örnek e-defter tag yapısı	46
Şekil 4.4. Örnek e-defter imzalama tag yapısı.....	47
Şekil 4.5. XSD şema gösterimi	49
Şekil 4.6. Örnek berat tag yapısı.....	50
Şekil 4.7. E-defter kazanımları	52
Şekil 5.1. E-fatura	57
Şekil 5.2. E-fatura mimarisi	59
Şekil 5.3. E-fatura imzalama tagı.....	61
Şekil 5.4. E-fatura kullanım yöntemleri	62

Şekil 6.1. İller Bankası Eg e-defter uygulaması sistem tanımlamaları ekranı	67
Şekil 6.2. Eg e-defter uygulaması defter oluşturulma iş akış diyagramı	72
Şekil 6.3. E-defter onaylama iş akışı	74
Şekil 6.4 Şema ve şematron kontrolü iş akışı	75
Şekil 6.5 GİB tarafından onaylanmış e-defter beratı	76

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış olan kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
AICPA	Amerika Yeminli Mali Müşavirler Enstitüsü
BIOS	Temel giriş-çıkış sistemi
CICA	Kanada Yeminli Muhasebeciler Enstitüsü
CSV	Virgülle ayrılmış tablo
E-ARŞİV	Elektronik arşiv
EB-XML	Genişletilebilir işaretleme dili işletmeler arası iletişim
EBYS	Elektronik belge yönetim sistemi
E-DEFTER	Elektronik defter
E-DEVLET	Elektronik devlet
E-DÖNÜŞÜM	Elektronik dönüşüm
E-FATURA	Elektronik fatura
EFKS	Elektronik fatura kayıt sistemi
E-MUTABAKAT	Elektronik mutabakat
E-ÖDEME	Elektronik ödeme
GİB	Gelir İdaresi Başkanlığı
HR-XML	Genişletilebilir işaretleme dili insan kaynakları
ILBİS	İller Bankası bilgi sistemleri
KAMU-SM	Kamu Sertifikasyon Merkezi
KEP	Kayıtlı elektronik posta
KİT	Kamu iktisadi teşekkülleri
MB	Megabyte
MTOM	Mesaj iletim sadeleştirme mekanizması
NEWS-XML	Genişletilebilir işaretleme dili haber
SOAP	Basit nesne erişim protokolü
TTK	Türk Ticaret Kanunu
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
UPC	Barkodlama standardı

UTF-8	Evrensel kodlama dönüşüm biçimi
VUK	Vergi Usul Kanunu
WS	Web servisi
XADES	Genişletilebilir işaretleme dili - gelişmiş imzalama yöntemi
XBRL	Genişleyebilir işletme raporlama dili
XBRL FR	Genişleyebilir işletme raporlama dili finansal raporlama
XBRL GL	Genişleyebilir işletme raporlama dili genel defter
XML	Genişletilebilir işaretleme dili
XSD	Genişletilebilir işaretleme dili şema tanımlamaları

GİRİŞ

Bilişim teknolojilerinin yaygınlaştığı, coğrafi sınırların küreselleşen dünya ile beraber önemini yitirdiği ve ülkeler arası etkileşimin en üst seviyeye çıktığı günümüz dünyasında, teknolojik dönüşümler insan hayatının her alanında kendisini göstermeye başlamıştır. İnsan hayatını kolaylaştırmak ve daha yaşanılabilir bir dünya oluşturmak için pek çok alanda bu teknolojik gelişimden faydalanılmaya başlanılmıştır. Geçmiş yıllarda günlük yaşamda insanlar için sunulan hizmetlerin çoğunun gerçekleşmesi için zaman, mekan ve kişinin kendisinin bulunması gibi bağımlılıklar mevcutken günümüzde bu hizmetler mekandan, zamandan ve kişinin fiziksel varlığından bağımsız olarak teknoloji yardımıyla dijital olarak gerçekleştirilebilmektedir (Öğütçü, 2010:1-2).

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de bu gelişimin getirdiği temel değişiklikler genel anlamda kendisine ilk olarak kamu hizmetlerinde yer bulmaktadır. Pek çok uygulama alanında devlet politikası olarak değişim süreci başlatılmıştır. Kamu hizmeti uygulamalarının genel itibariyle klasik yapılaş biçimlerinin özüne dokunulmadan elektronik ortama aktarılmaya devam edilmektedir.

Bu uygulama alanlarından bir tanesi de muhasebe bilgi sistemleridir. Bu gelişimin muhasebe bilgi sistemleri üzerindeki etkisi dünyada çok önce görülmeye başlanmış olmakla birlikte ülkemizde etkisini daha çok e-devlet kapsamında yaşanan gelişmeler sonrası 2008 itibariyle göstermeye başlamıştır. Muhasebe uygulamaları gelişen teknolojiyle beraber bilgisayar ortamına taşınmaya başlanmıştır.

Muhasebe bilgi sistemlerinde etkisini gösteren bu gelişim sürecinin ülkemizde son meyveleri e-fatura ve e-defter uygulamalarıdır. Ülkemizde e-imza geliştirilmesi sonrasında elektronik dönüşüm kendisini daha hızlı bir şekilde hissettirmeye başlamıştır. Daha sonra pilot olarak seçilen sınırlı sayıdaki işletmeyle beraber Elektronik Fatura Kayıt Sistemi (EFKS) uygulanmaya başlanmıştır.

Bu çalışmanın ilk bölümlerinde e-devlet uygulamaları ülkemizdeki ve dünyadaki elektronik dönüşüm sürecinin bir parçası olarak ele alınacaktır. Dönüşüm süreci sırasında kullanılan teknolojik yaklaşımlar incelenecektir. Daha sonra e-fatura ve e-defter uygulamalarının ülkemizde kullanım şekilleri ve altyapı teknolojileri ayrı ayrı işlenecektir. Çalışmanın sonunda İller Bankası özelinde kullanılan örnek uygulama irdelenecektir.

Bütün bu teknolojik dönüşüm işlemlerinin zayıf ve güçlü yanları, avantajları ve dezavantajları birlikte verilerek sonuçlar doğrultusunda önerilerde bulunulacaktır.

1. E-DÖNÜŞÜM VE E-DEVLET KAVRAMLARI

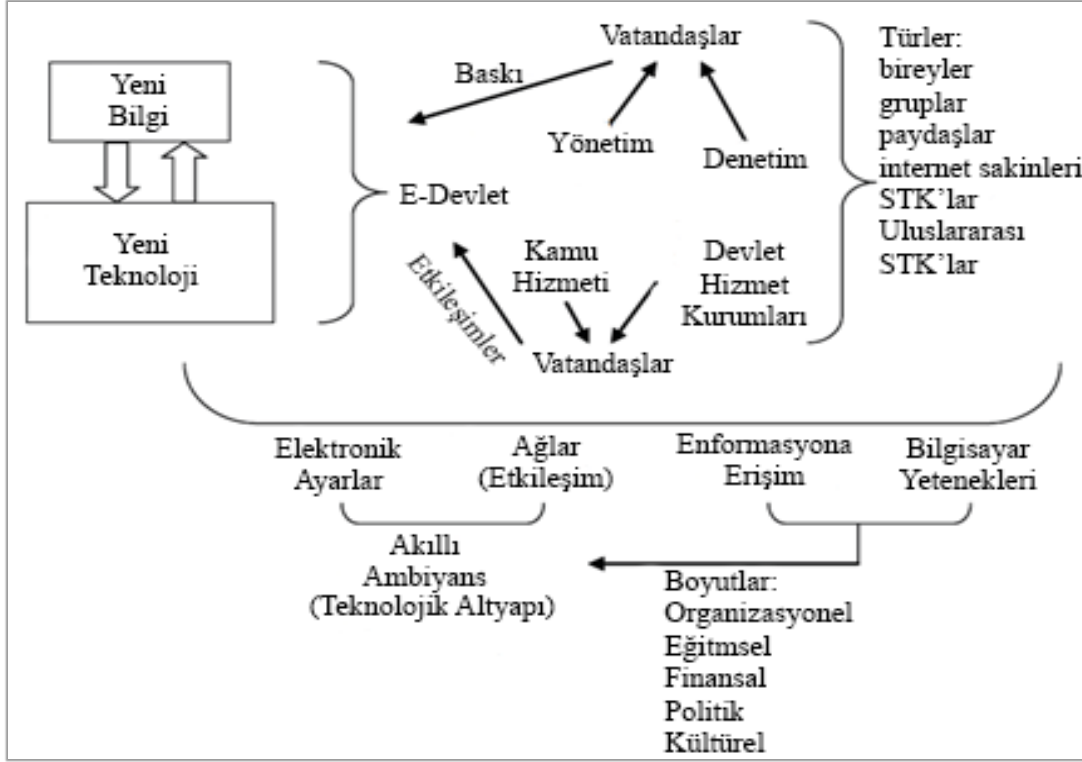
Devletlerin tarihsel süreçleri incelendiğinde her dönemde devlet yönetimlerinin teknolojiden faydalandıkları ve sürekli olarak teknolojik gelişmelere bağımlı oldukları görülmektedir. Teknolojik gelişimler, tarihsel gelişim süreçleri içinde kendilerine en fazla kamu hizmetleri alanında yer bulmuşlardır. Bilgi teknolojileri, kamu kurumlarınca verilen her türlü hizmetin kalitesini arttırmaya yönelik olarak kullanılarak, maliyet tasarrufu en üst seviyelere çıkarabilmekte ve kamu politikalarının başarıya ulaşması konusunda büyük bir ivme sağlayabilmektedir (Esgin, 2015:3). Dünyada gerçekleştirilen teknolojik dönüşüm süreçleri genellikle devlet eliyle yapıldığı için e-devlet ve e-dönüşüm kavramlarının beraber incelenmesi faydalı olacaktır.

1.1. E-dönüşüm Kavramı

Türk Dil Kurumunda (TDK) dönüşüm kelimesinin manası “olduğundan başka bir biçime girme, başka bir durum alma, şekil değiştirme” olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu tanımlamada iyi veya kötü gözetilmeksizin dönüşümün kelime manası üzerinde durulmuştur. Pozitif anlamda dönüşümün kelime manası ise yapının özünün korunması ile beraber bir durumdan daha iyi bir duruma geçişin ifadesidir. Sosyolojik anlamda dönüşüm daha ileri bir toplum seviyesine ulaşma adına bilinçli bir biçimde işletilen ve kontrol altında ilerleyen bir çalışmadır. Aksi durumda tesadüfen oluşan, kontrol dışı gerçekleşen değişim için dönüşüm demek doğru olmayacaktır. Dönüşüm sonucu toplumun yapısında belirli bir ilerleme söz konusu olacağından ve kolaydan zora tekrar dönmek için toplumsal direnç oluşacağından, dönüşüm işlemleri için tek yönlüdür denilebilir (Kaypak, 2010:28-31).

E-dönüşüm toplumun hayatını kolaylaştırma adına bilgi teknolojilerinden faydalanarak günlük hayatta ve çalışma hayatında yeni ve daha dinamik bir anlayışa geçişi simgeler. Dönüşüm kelimesinin başına getirilen “e” harfi elektroniğin kısaltmasıdır. Bu dönüşüm sürecinin başarılı bir şekilde gerçekleşmesinin teknolojinin sunduğu imkanları kullanarak meydana gelebileceğini ifade eder. Kamu ve özel sektör ayrımı yapılmadan tüm paydaşlar bu dönüşümün birer parçasıdır (Yılmaz, 2013:22). Elektronik dönüşüm uygulamalarına bakıldığında ülkemizde son yıllarda özellikle kamu sektöründe kendilerine yer bulmuş oldukları görülmektedir. Fakat dönüşüm sürecinin başarısı, hizmetlerin

sunulacağı özel sektör paydaşlarının ve vatandaşların katılımlarına da muhtaçtır. Şekil 1.1’de bu paydaşlar ve dönüşüm içindeki yerleri görülmektedir.



Şekil 1.1. E-devlet bağlamında e-dönüşüm süreçleri: kavramsal model (Esgin, 2015:106)

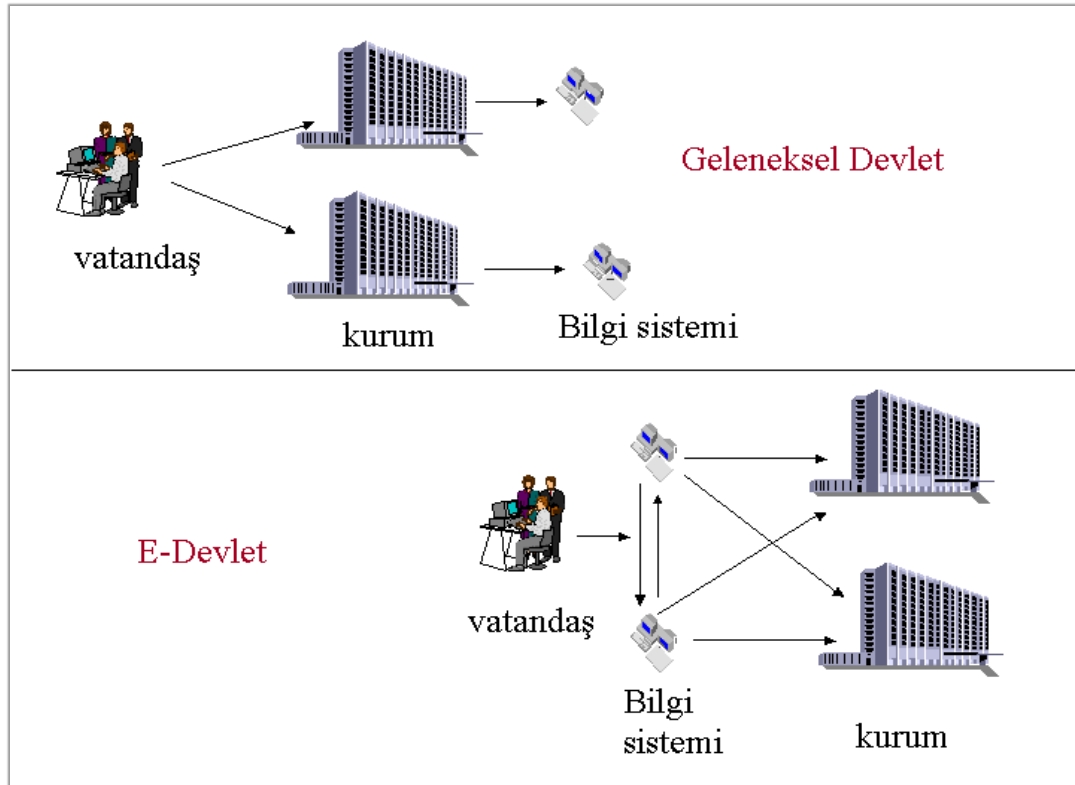
Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de özellikle kamu hizmetleri teknolojiye bağımlı durumdadır. Bu çerçevede e-dönüşüm kavramı, devlet dinamikleri arasında karşımıza e-devlet anlayışı olarak çıkmaktadır. Yeni imkanları beraberinde getiren elektronik dönüşüm süreçleri yeni tehditleri ve yeni güvenlik sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Dönüşümün getirdiği yeni sıkıntıların çözümlenebilmesi yine teknolojik gelişim ile mümkün olabilecektir. Bu da değişimin ve gelişimin bir parçası olarak dönüşümün sürekliliğini sağlamaktadır (Esgin, 2015:107).

1.2. E-devlet Kavramı

Bilgen (2013:20) e-dönüşüm süreçlerini bilgi güvenliği üzerinden incelediği ve kullanıcı farkındalığı oluşturmak istediği eserinde geleneksel devlet tanımını “Toprak bütünlüğüne bağlı olarak siyasal bakımdan örgütlenmiş millet veya milletler topluluğunun oluşturduğu tüzel varlık” şeklinde yapmıştır. Bu klasik devlet anlayışında vatandaşa verilen hizmetlerde hizmet talep edenler çok fazla bürokratik işlemle karşı karşıya

kalmaktadırlar. En basit işlemler bile hizmeti sunanlar ve hizmet alanlar için karmaşık yapılara dönüşebilmekte ve sonuç olarak işlerin yürütülmesinde daha fazla istihdama ihtiyaç duyulmaktadır. Aynı zamanda bu işlemlerin basitliğine rağmen zaman maliyeti gereğinden çok fazla olabilmektedir. Modern dünyada kamu hizmetlerinin daha az maliyetle, daha kaliteli ve vakit tasarrufu sağlanarak sunulması için devletin bilişim teknolojilerinden faydalanması gereklilik haline gelmiştir (Esgin, 2015: 60).

Geleneksel devlet anlayışı ve elektronik devlet kavramının getirdiği yeni teknolojik devlet anlayışının farkı Şekil 1.2’de görülmektedir. Burada bilgi teknolojileri kullanılarak hizmet alan ve hizmeti sunan katmanlar arasında yeni teknolojiler monte edilmiş ve bu sayede zaman ve maliyet tasarrufu sağlamaya çalışılmıştır. Aynı zamanda sunulan hizmetin kalitesi arttırılmaya çalışılmıştır.



Şekil 1.2. Geleneksel devlet ve e-devlet karşılaştırılması (Yılmaz, 2013:21)

E-devlet kavramı tanımlarına bakıldığında üzerinde dört ana unsur bulundurması gerektiği görülmektedir. Bu unsurlar hizmetlerin nasıl, neden, nerede ve kimin için sunulacağı sorularına yanıt içerir. Esgin (2015:62) eserinde bu dört ana unsuru şöyle sıralamıştır;

- Bir şeyin başına getirilen “e-” takısı o işlemi klasik uygulayış biçiminden farklı olarak teknoloji ile ilişkilendirilerek, bilgi teknolojilerinden yararlanılarak yapma biçimini ifade eder. E-devlet tanımlamalarının ana unsuru “yöntemlerin teknolojik yenilik içermesi ve bilgi teknolojilerinden yararlanma” kavramıdır.
- İkinci unsur bilgi teknolojileri kullanılarak sunulan bu yeni hizmet anlayışının içinde “devletin üstlendiği rol ve hizmetin amacıdır”. Bu yeni hizmet verme biçiminde devlet genellikle vatandaşa daha iyi hizmet sunmak, onların katılımlarını arttırmak, kamu reformunda eksik bir parçayı gidermek gibi amaçlar hedefler.
- Devletin bu hizmetleri sunarken “müşterileri ve paydaşları” kimdir? Üçüncü ana unsur bu soruya cevap niteliğindedir. Devlet vatandaşları için var olan bir kavram olduğundan burada paydaş ve müşteri kavramı vatandaşlarını işaret etmektedir.
- Son ana unsur devletin kamu reformunda “uygulama alanlarının” neler olduğudur. E-devlet anlayışında devlet; vatandaşa hizmet temini için sağlık, eğitim, politika geliştirme gibi kamu yararına olan her alanda faaliyet gösterir.

Geleneksel devlet yaklaşımıyla elektronik devlet yaklaşımları arasındaki kıyaslama Çizelge 1.1’de gösterilmiştir. Bu kıyaslama geleneksel devlet ve elektronik devlet yaklaşımlarını bütün yönleriyle ele almasa da, belirli bir fikir elde edilmesi için yararlı olacaktır.

Çizelge 1.1. Geleneksel devlet ve e-devlet karşılaştırılması (Doğan ve Ustakara, 2013: 4-5)

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

Bütün bu karşılaştırmalar ışığında son olarak daha yalın bir anlatımla e-devlet kavramı “Devletin vatandaşlara karşı yerine getirmekle yükümlü olduğu görev ve hizmetler ile vatandaşların devlete karşı olan görev ve hizmetlerinin karşılıklı olarak elektronik iletişim ve işlem ortamlarında kesintisiz ve güvenli olarak yürütülmesi” olarak tanımlanmıştır (Türkiye Bilişim Şurası, 2002).

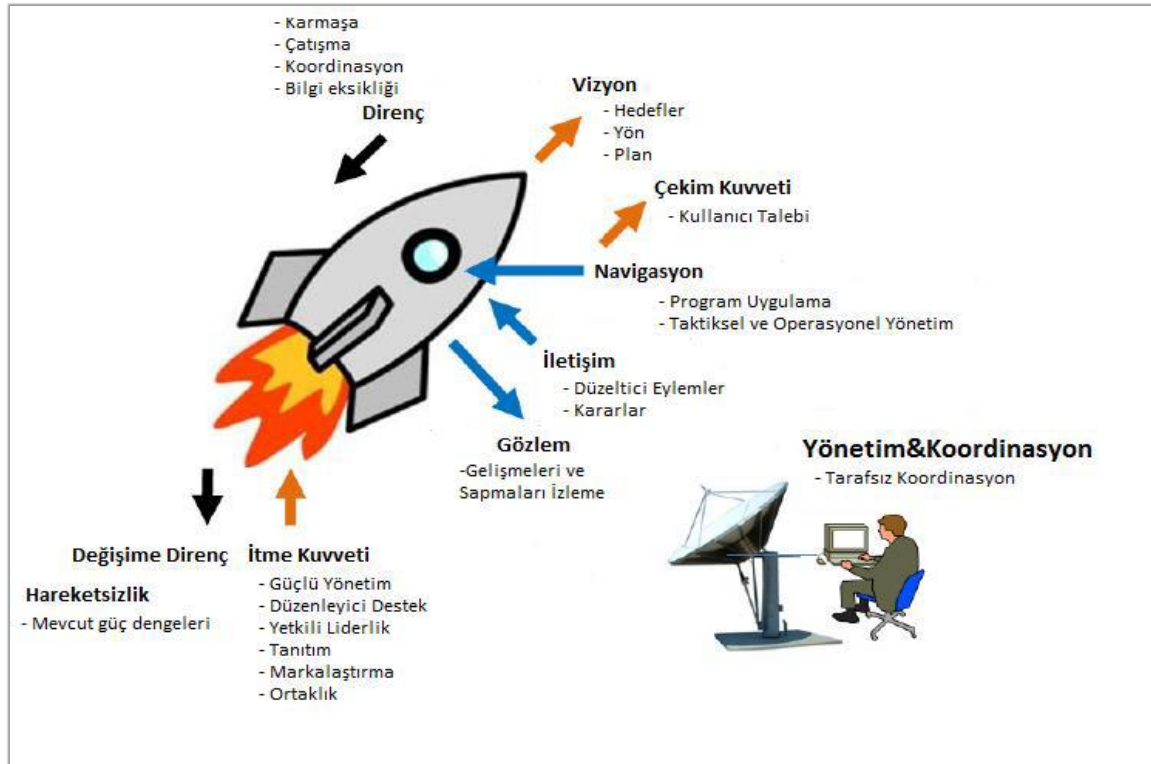
1.3. E-dönüşüm Başarı Faktörleri ve Önündeki Engeller

Devletin e-dönüşüm ve kamu reformları ile sağlamak istediği faydalar genel olarak üç ana başlık altında incelenebilir (Esgin, 2015:121) .

- Bireyler için hizmet kolaylığı ve maliyet tasarrufu sağlamak
- Şeffaflık ve hesap verebilirlik sağlayarak demokrasinin gelişimine katkıda bulunmak ve yolsuzlukların azaltılmasına yardımcı olmak
- Ekonomik ve sosyal anlamda tüm vatandaşlarını kapsayan daha büyük kazanımlar elde etmek

E-dönüşüm ve kamu reformu devlet tarafından uzun bir süreç olarak ve parçalı bir biçimde ele alınması gerekmektedir. Devletin bu süreç boyunca pek çok engelle karşılaşacağı fazlasıyla öngörülebilir bir durumdur. Bu bağlamda düşünüldüğünde bu sürecin her bir parçasının başarıya ulaşacağının garantisi yoktur. Sürecin parçalarının başarıya ulaşması ve sürecin daha sağlıklı bir biçimde işletilebilmesi için süreçte hizmetleri sunan ve hizmetleri alan paydaşlara ayrı ayrı görevler düşmektedir. Gerek mevcut dönüşüm uygulamalarını korumak için gerekse oluşabilecek güvenlik tehdidi risklerini en aza indirebilmek için bireysel farkındalığı en üst düzeye çıkarmak gerekmektedir (Öğütçü, 2010:55).

E-dönüşüm sürecinin başarıya ulaşması için öncelikle üst düzey yöneticilerinin teknolojik bir farkındalığa sahip olmaları gerekmektedir. Yine bu sürecin bütün aşamalarında süreci başarıya götürecek ana unsur kullanıcıların dönüşüm sonucunda sağlayacakları faydalara karşı farkındalıktır (Esgin, 2015:120) .



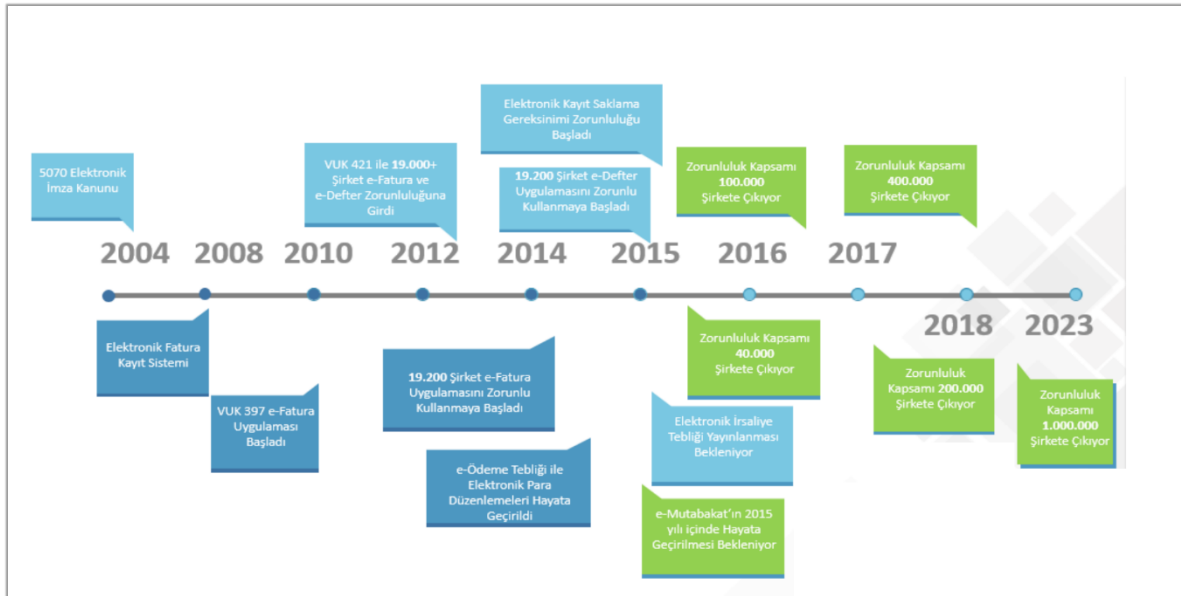
Şekil 1.3. Roket analogisi ile e-dönüşüm (Esgin, 2015:123)

Şekil 1.3'te görüldüğü üzere sürecin başarıya ulaşabilmesi için devlet güçlü bir yönetim sergileyerek itme kuvveti oluşturmalı, sürecin vizyonu ve yol haritası iyi

belirlenmeli, kullanıcıdan talep oluşturmak için iletişim kanalları organize edilmeli, değişime karşı direnç gösterecek unsurlar giderilmeli, gözlemler yapılarak geri dönüşler alınmalı son olarak da tarafsız bir yönetim ve koordinasyon oluşturulmalıdır.

1.4. Türkiye’de ve Dünyada E-dönüşüm Sürecinin Durumu

E-dönüşümün ülkemizde resmi kaynaklar tarafından belirtilen unsurlarına göre başlıca amacı; Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlığına sahip olan bireylere daha hızlı, kaliteli ve şeffaf bir hizmet sunmak için kamu güdümünde olan işlemlerin modern dünyanın getirdiği standartlara uygun bir hale getirilmesidir (Fit Solutions). E-dönüşüm süreci ülkemizde daha çok kamu eliyle gerçekleştirilmektedir. Bu amaçla 2000’li yılların başından itibaren e-dönüşüm süreci hızlanmaya başlamıştır. Şekil 1.4’te görüldüğü üzere bu gelişimin geçmişi ülkemizde çok uzun olmamakla birlikte halen devam eden bir süreçtir.



Şekil 1.4. Türkiye’de e-dönüşümün yol haritası (Fit Solutions)

Türkiye’de e-dönüşümün geçmişine baktığımızda aşağıda sıralanan ilgili başlıklar karşımıza çıkacaktır. Konunun daha iyi anlaşılabilmesi için ilgili kısımlar hakkında ön bilgi vermek faydalı olacaktır. Bu kavramlar aşağıda belirtilmiştir (Fit Solutions).

E-imza

Ülkemizde e-dönüşüm süreci için başlangıç sayılabilecek uygulamadır. Klasik yapılış biçiminde ıslak imza gerektiren ve elektronik dönüşümü sağlanan tüm uygulamalar bu teknoloji üzerine bina edilmiştir. Ülkemizde gündemimize 2004 yılında yapılan 5070 Sayılı Kanun ile girmiştir.

EFKS (Elektronik Fatura Kayıt Sistemi)

Başlangıçta büyük GSM firmaları ile imzalanan protokol ile 2008 yılında faaliyete geçirilmiştir. Elektronik Fatura Kayıt Sistemi olarak tanımlanmaktadır. 2015 yılına kadar sistemin pilot uygulaması şeklinde gerçekleşmiştir. Bu deneme süreci boyunca yılda 200 milyondan fazla faturanın dönüşümü sağlanmıştır.

E-fatura

5 Mart 2010 tarihinde yayınlanan bir tebliğ ile kullanımına başlanmıştır. Ülkemizde elektronik dönüşüm çözümleri içerisinde en aktif olarak kullanılan uygulamalardandır.

E-defter

2013 yılı itibari ile ülkemizde ticari hayatta yer bulmuş bir elektronik dönüşüm çözümüdür. Şu ana kadar uygulamayı kullanmaya başlayan 30.000'den fazla ticari işletmeyle birlikte yıllık yüz milyarlarca sayfa kağıt atığı engellenmektedir. Ayrıca noter tasdik işlemlerinin ortadan kalkması ile süreç çok daha hızlanmıştır.

E-arşiv

Bu uygulama ticari işletmeler için 2015 yılı itibari ile faturalarının ikinci nüshasının basılması gerekliliğini ortadan kaldırmıştır. Bu sayede faturaların tamamen elektronik ortamda muhafaza edilmesi sağlanmıştır.

E-ödeme

27 Haziran 2014 tarihinde yayınlanan bir tebliğ ile ticari hayatta yer bulmuştur. Elektronik para hizmeti ile ödemelerin yapılmasını sağlayan bir sistemdir. İnternette hızlı bir şekilde ödeme yapılarak bankaya veya ödeme noktalarına gitme gerekliliğini ortadan kaldırmıştır.

E-mutabakat

Başka bir e-posta sisteminin, faks veya telefon gibi standart iletişim araçlarının kullanılmasına ihtiyaç duyulmadan Kayıtlı Elektronik Posta (KEP) sistemi ile mutabakat evraklarının gönderilebildiği ve saklanabildiği bir elektronik dönüşüm uygulamasıdır.

Çizelge 1.2. Türkiye’de hayata geçirilen e-devlet uygulamaları (Fit Solutions).

UYGULAMA ADI	
Adres Kayıt Sistemi (AKS)	Seçim Bilişim Sistemi (SEÇSİS),
Sosyal Yardım Bilgi Sistemi (SOYBİS)	Çevre Bilgi Sistemi ve Çevre İzinleri (e-İzin)
Kamu Harcama ve Muhasebe Bilişim Sistemi (KBS)	e-Tüketici
Araç ve Sürücü Bilgi Sistemi (ASBİS)	e-Pasaport Sistemi
Fatih Projesi	e-Yazışma Platformu
Elektronik Kamu Alımları Platformu (EKAP)	Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi (TAKBİS)
Türkiye Yatırım Portalı	e-Okul
Ulusal Yargı ağı Projesi(UYAP)	

2004 yılında başlayan dönüşüm sürecinde ülkemizde muhasebe uygulamaları dışında 2016 yılı itibariyle pek çok uygulama hayata geçirilmiştir. Bu uygulamalar konunun dışına çıkmamak adına detaylı biçimde anlatılmayacaktır. Çizelge 1.2’de Türkiye’de hayata geçirilen e-devlet uygulamaları görülmektedir.

2. FİNANSAL BİLGİ VE XBRL

Uluslararası şirketlerin ve ülkelerin ekonomik açıdan birbirleriyle daha sıkı bağlarla bağlandığı küreselleşen dünyada finansal bilgi kavramı önemini arttırmıştır. Finansal bilginin ülkeler arasında, şirketler arasında transferinde ve ilgili düzenleyici kurumlara iletilmesi sırasında doğru ve hızlı bir şekilde işlem görmesi gerekmektedir. Ancak bazen kıtaları aşan bu işlemler sırasında muhasebe standartları konusunda derin ayrılıklar bulunan iletişimler söz konusu olabilmektedir. Gelişen dünya ile beraber bu iletişimin sağlıklı olarak yapılabilmesi için yeni teknolojiler kullanılmaya başlanılmıştır (Acar ve Öksüz, 2013:63). Bu bölümde finansal bilgi iletimi konusunda gelinecek noktadan bahsedilecek ve standartlaştırılması çalışmalarının temel teknolojileri hakkında bilgi verilecektir.

2.1. Finansal Bilgi ve Paylaşımı

Finansal bilgi, işletmeler için finansal çıktılar üreten eylem ve işlemlere ait maddi rakamların ve diğer tüm sayısal verilerin dönemler halinde toplanması, paydaşları için tasnif edilmesi ve analize açık hale getirilmesi işleminin sistematik adıdır (Yalkın, 1998:1). Daha önceki dönemlerde uzun yıllarda oluşan bilgi ve veri birikimi bir günde hatta bazı sektörler için saatler içinde oluşmaktadır. Finans sektörü de bu büyümeden nasibini almıştır. Bu devasa veri birikimi yanında bazı yeni problemleri de beraberinde getirmektedir.

Günümüz dünyasında, bilgi teknolojileri ve diğer ilgili teknolojilerde yaşanan dikey yönlü gelişime paralel olarak ve bu gelişimin getirmiş olduğu problemlere çözüm olarak finans dünyasında da verilerin tutulması, aktarılması ve raporlanması gibi konularda köklü değişiklikler yaşanmaktadır. Bu bağlamda artık gerek kamu sektöründe faaliyet gösteren kurumlar gerekse özel sektörde hizmet veren işletmeler paydaşlarının ilgilendiği çoğu finansal ve işle alakalı verilerini internet üzerinden sunabilmektedir (Yardımcıoğlu ve Özer, 2011:80).

İşletmelere ait finansal değerlerin çevrimiçi¹ ortamda sunulması bilgilere erişimin daha hızlı ve kolay olmasını sağlamaktadır. Fakat finansal bilgi üreticileri birbirlerinden farklı teknolojiler kullanabildiğinden internet ortamında bu finansal bilgiler HTML, Word, PDF, CSV, metin dosyası gibi daha birçok formatta bulunabilmektedir. Bu da farklı formatlarda hazırlanmış finansal bilgilerin karşılaştırma, analiz edilme ve raporlanma aşamalarında paydaşlara zorluklar çıkarmaktadır. Ayrıca bilgilerin değiştirilebilmesine ve manipüle edilebilmesine ortam hazırlamaktadır (Çıtak, 2009:2). Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda finansal bilgilerin üretilmesinde, tasnif edilmesinde ve raporlanmasında bilgi teknolojilerinden yararlanmak çok önemli bir yer tutmaktadır. Fakat burada bahsedilen bilginin ne kadar çok üretildiği veya ne kadar hızlı iletildiğinden çok işletmeler tarafından ne kadar iyi kullanılabildiği ile alakalıdır. Bu bakımdan tüm finansal bilgi paydaşları tarafından ortak kabul görmüş anlaşılabilir ve standart bir teknolojinin kullanılması ve bu teknolojinin güvenilirliğinin sağlanması önem kazanmıştır.

Yukarıda bahsedilen ihtiyacı karşılamak adına ve üretilen bu devasa bilgi birikimine olan güveni sağlamak amacıyla finansal raporlama için tüm dünyada kabul edilen standart bir raporlama dilinin kullanılması hedeflenmiş ve bu doğrultuda başta ABD’de olmak üzere dünyanın pek çok ülkesinde çalışmalar yapılmıştır ve yapılmaya devam edilmektedir. (Çıtak, 2009:2). XBRL bu amaca hizmet etmek için tasarlanmıştır ve internet üzerinden bu teknolojinin getirdiği standartlar ile daha üstün ve güvenilebilir bir bilgi paylaşımı gerçekleştirilebilmektedir (Koşan, 2006:112).

2.2. XBRL Standardı Kavramı

Öncelikle XBRL, İngilizce’deki Extensible Business Reporting Language kelimelerinin kısaltmasından teşekküldür. Literatürde Türkçe’ye Genişleyebilir İşletme Raporlama Dili olarak çevrilmiş durumdadır. XBRL standardının ne olduğunu anlayabilmek için konu ile ilgili literatürde ne gibi tanımlamalar yapılmış bunlara bakmak uygun olacaktır. Her tanım XBRL teknolojisinin farklı bir yönünü ihtiva ettiğinden konunun anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

¹ online

XBRL; kamu teŝkilatlarının, özel şirketlerin ve diğerk organizasyonların yapmış oldukları faaliyetlere ve üretmiş oldukları finansal bilgilere ilişkin tanımlamaları yapmaları için tasarlanan Genişletilebilir İşaretleme Dili (XML²) veri etiketlerini kullanan açık kaynaklı bir teknolojidir (Savage, 2009). Bu tanımla XBRL teknolojisinin finansal paydaşları arasında veri iletişimi sırasında bilgi teknolojileri alanında standart haline gelmiş XML etiketlerini kullanıldığını ve açık kaynaklı olması nedeniyle kullanıcıların ve paydaşlarının herhangi bir lisanslama ücreti ödemeyeceğini işaret etmektedir.

Genellikle Genişleyebilir İşletme Raporlama Dili literatürde “Etkileşimli Veri” olarak da adlandırılır. Bu tanımlama da XBRL’nin verileri yeni ve yenilikçi bir şekilde kullanılır yönünü yansıtmaktadır. “Etkileşimli” kelimesi de verinin paylaşımının paydaşlar arasında karşılıklı olarak artmasının vurgusu olarak belirtilmektedir (Garbelotto, 2009:56). Bilgi teknolojileri sektörü dışından bir tanımlamaya göre de XBRL finansal bilgilerin yönetimi için özel olarak geliştirilmiş bir raporlama dili olup aslında ticaret hayatında çokça karşımıza çıkan barkodlama³ işleminin veriye uygulanmış şeklidir. XBRL, barkodlama standardının envanter yönetimi konusuna getirdiğı düşük maliyetli yönetim, çeviklik ve verimlilik gibi kazanımları bilgilerin üretilmesi, iletilmesi ve analizi safhalarında finansal paydaşlar için sağlamaktadır (Dzinkowski, 2008:22).

XBRL muhasebe uygulamalarını kökten değıştiren bir teknolojik gelişim olmayıp muhasebe uygulamalarına daha dinamik bir yaklaşım getirerek bilgisayarların veriyi daha kolay anlamasını sağlamaktadır. Aşağıda verilen Çizelge 2.1’de XBRL standardının ne olup olmadığı konusunda daha kapsamlı bir bilgi edinilebilir.

² Extensible Markup Language: Özellikle çevrimiçi ortamlarda veri transferi ve alışverişi yapmak için tasarlanan işaretleme dili standarttı.

³ UPC(Universal Product Code) : Evrensel Ürün Kodu, diğerk adıyla barkotlama standarttı.

Çizelge 2.1. XBRL nedir, ne değildir? (Karasioğlu ve Eryiğit, 2005:135)

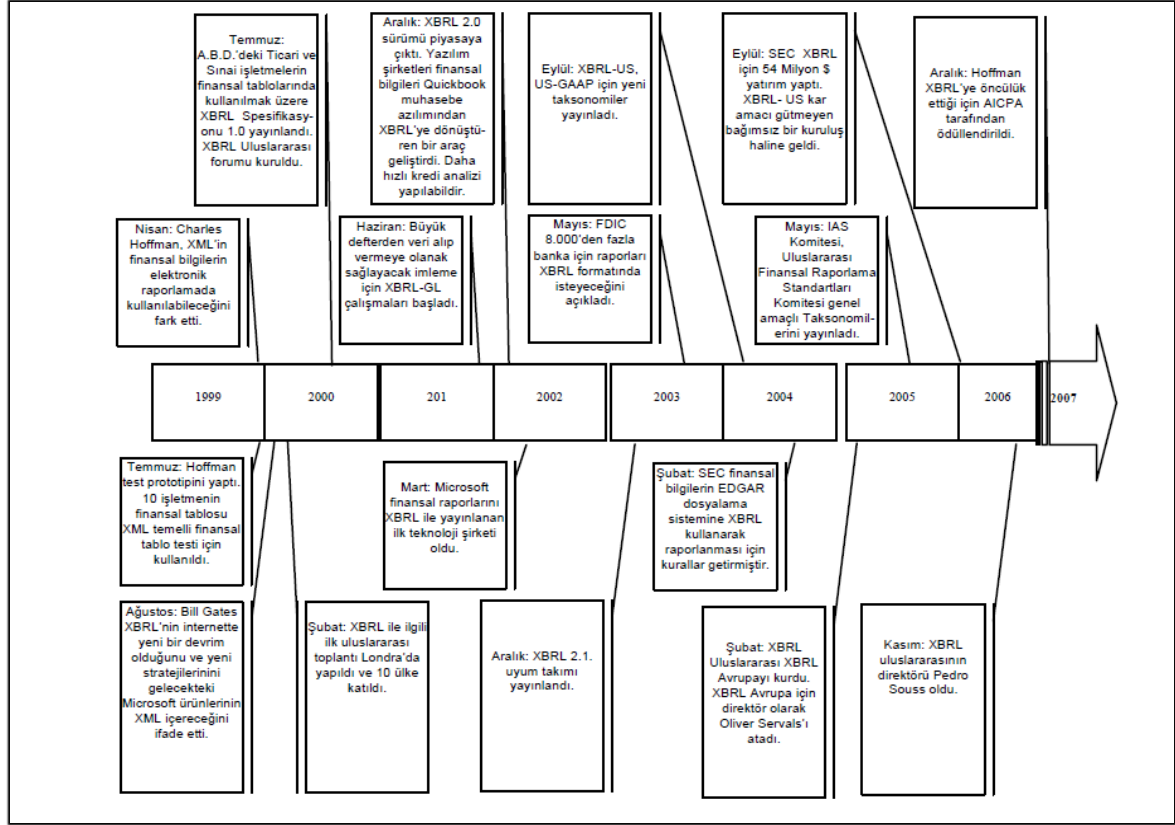
XBRL Nedir	XBRL Ne Değildir
• XBRL mevcut muhasebe standartları temelinde verilerin etiketlenmesini sağlamaktadır. • XBRL finansal verilerin hazırlanması, tekrar kullanımını, raporların hazırlanması ve analizini kolaylaştırmaktadır. • XBRL zaman ve mekân sınırlamalarını ortadan kaldırarak herhangi bir yerden bilgilere erişimi sağlamaktadır. • XBRL birden fazla veri girişi ile ortaya çıkabilecek hataları engelleyecek otomatikleştirmeyi sağlamaktadır. • XBRL bireysel tercihlere uygulanabilecek esnekliktedir.	• XBRL muhasebe standardı veya bu standartları değiştiren bir uygulama değildir. • XBRL raporlananları değiştirmemekte, mevcut bilgilerde herhangi bir değişiklik yapmamaktadır. • XBRL sadece Amerika merkezli bir çalışma değil uluslararası etkileri ve temeli olan bir çalışmadır. • XBRL bütün muhasebe problemlerini çözebilecek bir yapıya sahip değildir. • XBRL özel bir teknoloji değildir. Lisanssız olarak kullanılabilen bir kamuya açık bir programlama dilidir.

XBRL teknolojisinin kullanıcılar için getirmiş olduğu kolaylıklar ve finansal verilerin paydaşları arasında iletilmesi konuları her yönüyle ele alınacaktır, fakat bu konulara geçmeden önce XBRL teknolojisinin tarihçesinden ve gelişim sürecinden ve teknik yapısından bahsedilmesi konuların daha iyi anlaşılması için faydalı olacaktır.

2.3. XBRL Standardının Tarihçesi

Finansal raporlama konusundaki sorunların çözümü ve ortak bir standart oluşturmak amacıyla yola çıkılarak XBRL standardı ile alakalı çalışmalar Amerika Yeminli Mali Müşavirler Enstitüsü (AICPA) ve Kanada Yeminli Muhasebeciler Enstitüsü (CICA) öncülüğünde Microsoft ve IBM gibi büyük şirketlerin de katılımıyla toplam 13 kuruluş tarafından 1999 yılında başlatılmıştır. Halen xbrl.org konsorsiyumu altında 300 den fazla üye kuruluş ile çalışmalar devam etmektedir. 1999 yılında yapılan ilk konsorsiyum toplantısından bu yana, finansal kuruluşlar, teknoloji şirketleri ve daha

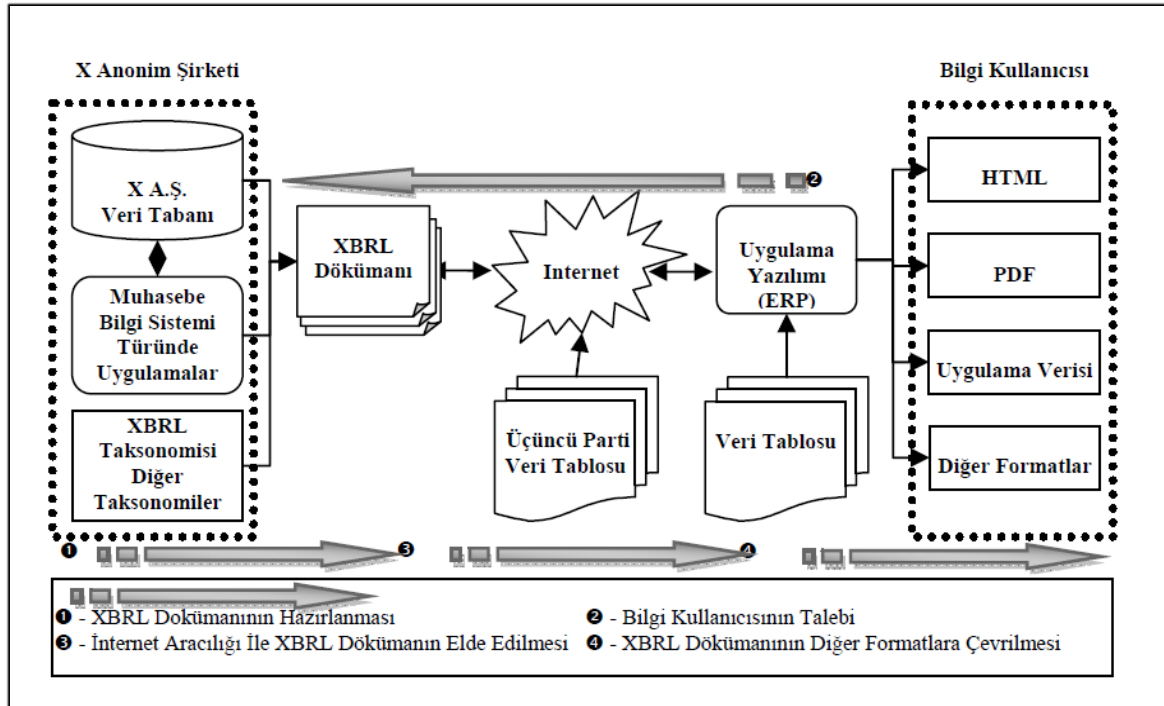
birçok firmanın katılımı ile organizasyon genişletilmiştir (Çalışkan, 2014:9). Şekil 2.1’de XBRL standardının tarihsel gelişimi hakkında bilgiler görülmektedir.



Şekil 2.1. XBRL'nin tarihsel gelişim süreci (Sevim ve Temizel, 2010:268)

2.4. XBRL Teknik Yapısı

XBRL teknolojisinin ortaya çıkış amacına bakıldığında; finansal verilerin paydaşları arasında gerçekleşen ve gerçekleştirilecek her türlü alış-veriş işlemini coğrafi uzaklıklara ve teknolojik farklılıklara bakılmaksızın ortak bir yapıya kavuşturmak olduğu görülecektir. (Tokel, Yücel, ve Öksüz, 2007:3). “Başka bir ifadeyle XBRL'nin arkasındaki temel fikir, finansal bilgilerin bir metin bloğu olarak internet üzerinden veya basılı olarak yayınlanması yerine, bilgilerin her biri için bir kimlik etiketi sağlanarak bilgisayarın okuyabileceği bir formatta yayınlanmasıdır” (Acar ve Öksüz, 2013:68).



Şekil 2.2. XBRL'nin çalışma şekli (Sevim ve Temizel, 2010:273)

XBRL standardının çalışma mantığı Şekil 2.2'de görülmektedir. XBRL formatının yapısı karmaşık olmakla birlikte spesifikasyon, taksonomi ve örnek doküman gibi kavramlarının bilinmesi raporlama standardının daha iyi anlaşılması için faydalı olacaktır. Başlıklar halinde bu kavramlar aşağıda işlenecektir.

2.4.1. XBRL spesifikasyonları

XBRL spesifikasyonu teknik olarak finansal terimlerin bu standartta nasıl tanımlanacağını anlatan bir dokümandır. İşlemlerin ve verilerin nasıl standart hale getirileceğinin tanımlamasıdır (Acar ve Öksüz, 2013:69). XBRL teknolojisi de XML teknolojisinde olduğu gibi dokümanları işlemek için etiketler kullanır. Bu etiketler; sunum ve iletişim sırasında dokümanın yapısı, güvenlik, iletişim protokolleri ve veri hakkında talimatlar sağlamak amacıyla kullanılır. Bu etiketler içlerinde bulundukları bilgilerin dokümanda ne ifade ettiğinin tanımıdır ve bu etiketler olmadan programlar veriyi anlamayacak veya ne yapacağını bilmeyecektir. Bu spesifikasyonlar olmadan finansal raporlamanın gerçekleşmesi için verilerin tekrar tekrar girilmesi gerekmektedir (Karasioğlu ve Eryiğit, 2005:136).

Spesifikasyonlar aynı zamanda XBRL ile uyumlu belgelerin oluşturulabilmesi için belirli kuralların bulunduğu dokümanlardır ve XBRL konusunda temel seviyede teknik bilgiler ihtiva etmektedirler. XBRL'nin finansal raporların üretilmesi, değiştirilmesi karşılaştırılması için kullanılan ve bu konuda yol haritası içeren XBRL Finansal Raporlama (XBRL FR) ve muhasebe defterlerinin oluşturulması ile alakalı olan XBRL Genel Muhasebe (XBRL GL) olmak üzere iki temel spesifikasyonu bulunmaktadır (Acar ve Öksüz, 2013:69).

2.4.2. XBRL taksonomileri

Taksonominin TDK güncel sözlüğündeki karşılığına bakıldığında anlamının bilimsel sınıflandırılma ve bu sınıflandırmada kullanılan kurallar bütünü olarak karşımıza çıkacaktır. Taksonomileri, XBRL teknolojisi ve kullanım amacına göre bakıldığında finansal raporların istenilen formatta hazırlanabilmesine olanak sağlayan teknik açıklama seti olarak da tanımlamak mümkündür (Acar & Öksüz, 2013:70). Çünkü XBRL, genel muhasebe ilkelerinden yola çıkarak finansal verinin XML dokümanına getirilmesini sağlamaktadır.

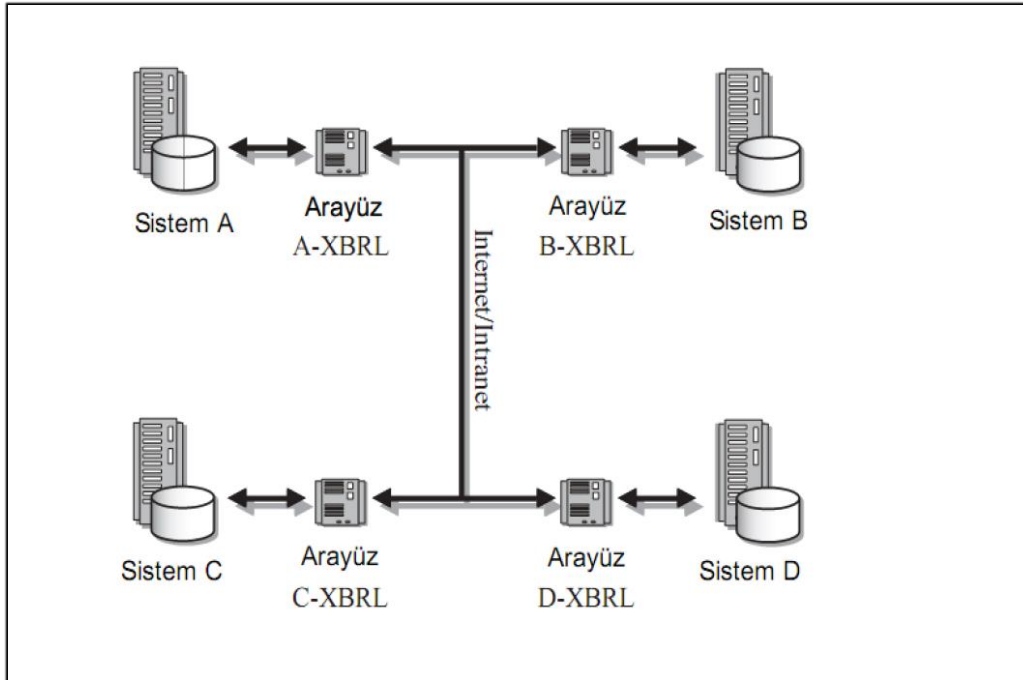
Her sektör kullandığı XML etiketlerini ihtiyaçları doğrultusunda konsorsiyumlar halinde toplanarak özelleştirmişlerdir. Bu özelleştirme sonucunda sektör bazlı standartlar gelişmekte ve ilgili sektöre uygun oluşturulan bu etiketlerin listesi taksonomi olarak adlandırılmaktadır. Bu taksonomilere örnek vermek gerekirse habercilik için NEWS-XML, insan kaynakları için HR-XML, işletmeler arası iletişim için EB-XML gösterilebilir. Bu sektörlerde faaliyet gösteren bir işletme XML hazırlarken bu taksonomi ile kendisini sınırlamak zorunda değildir. Kendisi de kullanım amacına göre yeni etiketler geliştirerek kullanabilme ehliyetine sahiptir (Elçin, 2013:4)

2.4.3. XBRL örnek dokümanları

XBRL örnek dokümanları sektörler bazında standartlaşmış taksonomiler tarafından açıklaması yapılmış bilgi parçalarını ihtiva eden örnek XML dokümanları olarak tanımlanmaktadır (Deran ve Hatipoğlu, 2008:45). Taksonomilerde bilgi parçalarının elemanları tarif edilmekte örnek dokümanlarda ise bu elemanlara ait sayısal bilgiler ve ayrıntılar bulunmaktadır. Örnek dokümanlar bir kere oluşturulur ve bu dokümanlardan istenildiğinde istenilen formatta finansal raporlar hazırlanabilmektedir (Çıtak, 2009:6)

2.5. XBRL Kullanım Alanları ve Faydaları

XBRL günümüzde denetim kurumlarının, bilgi ve istatistik kurumlarının, finans şirketlerinin ve bankaların bilgi tanımlama, tanımlanan bu bilginin saklanması ve iletilmesi gibi işlemlerinde aktif bir biçimde dünyada kabul görmüş ortak bir etiketleme dili olarak kullanılmaktadır (Toroman ve Abdioğlu, 2008:79-80). XBRL'nin standart olması onun kısıtlı ve çerçevesinin belli olduğu anlamına gelmemekte aksine farklı ülkelerde farklı şirketlerde kullanılan teknolojileri desteklemek için tam bir esnekliğe sahip olduğunu göstermektedir. Farklı sistemlerin ortak bir standart halinde iletişimine ait yapı Şekil 2.3'de görülmektedir.



Şekil 2.3. XBRL önemi (Çalışkan, 2014:11)

Belirli bir finans şirketinin XBRL kullanımından sağlayacağı faydaları iki ana başlıkta incelemek mümkündür. Bunlar; veri toplama-raporlama faaliyetleri ile veri kullanma-analiz faaliyetleridir.

2.5.1. XBRL toplama-raporlama faaliyetleri

Şirketlerin finansal verilerini ve finansal raporlama işlemlerini XBRL teknolojisi kullanılarak yeniden yapılandırılması ve otomasyon yardımı ile daha düzenli hale getirilmesi sağlanabilir. Şirketlerin farklı bölümlerinde kullanılan muhasebe ve finansla

alakalı sistemlerin üretmiş oldukları veriler XBRL ile biçimlendirilerek diğer bölümlere ve üst yöneticilere hızlı ve verimli bir biçimde sunulabilir. Bu sayede farklı bölümlerden gelen verinin tek formatta olması ve kolayca paylaşılması sağlanabilir. Yine otomasyon sistemleri yardımı ile toplanan bu veriler ilgili yöneticilere veya diğer bölümlere istenilen formatta raporlanabilir (Elçin, 2013:6).

Bilgi işlem otomasyonu ve XBRL standardının getirdiği yeteneklerle veri üretim işlemi bir kez ve minimum çaba ile oluşturulabilir. Aynı zamanda XBRL kullanımı zaman alıcı işlemlerin tekrar tekrar yapılmasını engellemekle beraber hata yapma riski fazla olan veri işleme süreçlerini sistematik bir hale getirerek yazılım kontrolü ile verinin güvenilirliğinin sağlanmasını insan elinden alır. Bu da insan kaynaklı hataların oluşmamasını sağlar (Elçin, 2013:6).

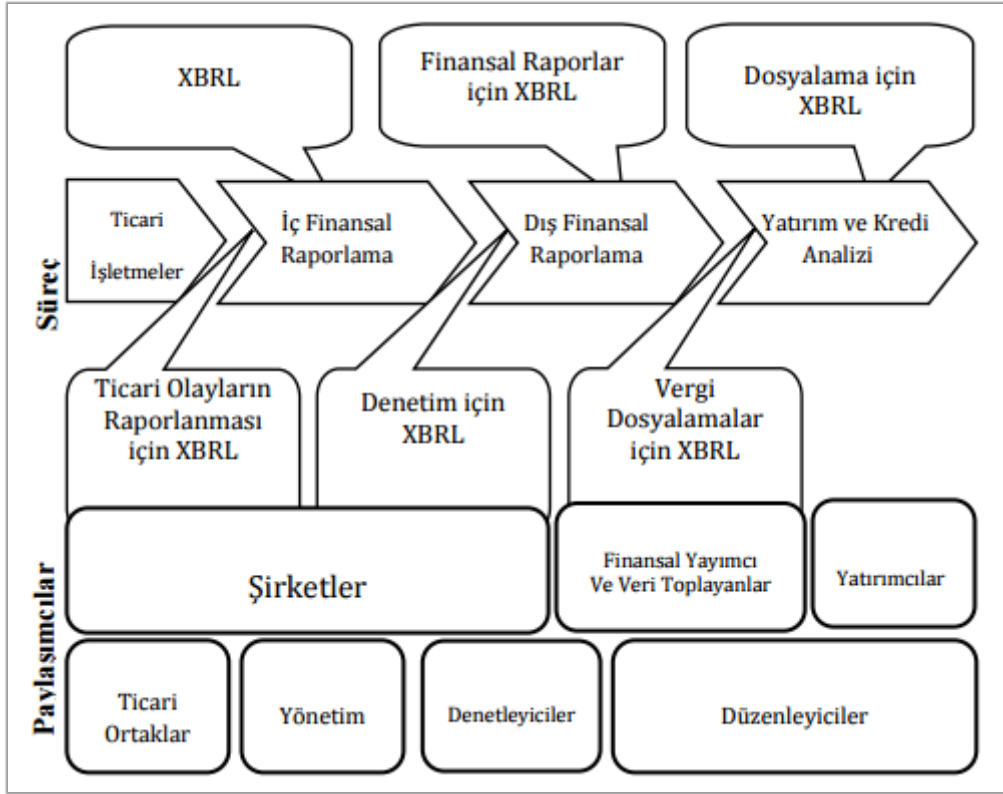
2.5.2. XBRL kullanma-analiz faaliyetleri

XBRL uygulamaları finansal verilerin analizi faaliyetlerinde işlemlerin zaman alıcı, maliyetli ve hataya açık olan süreçlerinde bilgi teknolojilerinin de yardımıyla birçok kolaylık sağlamaktadır. İşlemlerin daha kontrollü, doğru ve kesin bilgiye daha yakın sonuçlar vermesine olanak sağlamaktadır (Çalışkan, 2011:14). XBRL etiketleri ile oluşturulmuş verileri elektronik ortamda alan paydaşlar, verilerin hata ve eksikliklerini yine bilgi teknolojileri yardımıyla kontrol edebilmekte, verilerin analizi işlemleri sırasında seçim yapabilmekte ve verileri yeniden kullanabilmek için analiz amaçları doğrultusunda düzenleyebilmektedir. Bu da analiz faaliyetlerinin basitleşmesine ve hızlanmasını olanak sağlamaktadır.

Bir diğer taraftan, kamu işletmelerinde XBRL kullanımı ile denetleme ve düzenleme gibi faaliyetlerin daha güvenli ve maliyeti düşük bir şekilde yapılabilmesi sağlanabilmektedir (Elçin, 2013:7).

2.6. Kullanım Alanlarına Göre XBRL

XBRL teknolojisinin kullanım alanlarına göre sağladığı faydaların birkaçı bu bölümde sektör göre başlıklar halinde sıralanmıştır. Şekil 2.4'te bu kullanım alanlarına ilişkin bilgi bulunmaktadır. Fakat kullanım alanları bunlarla sınırlı değildir.



Şekil 2.4. XBRL kullanım alanları (Karasioğlu ve Eryiğit, 2005:142-145).

2.6.1. Şirketler için XBRL

Büyüklik ya da iş yaptığı sektöre bakılmaksızın XBRL teknolojisini kullanmanın şirketlere sunacağı çok farklı faydalar olacaktır. XBRL kullanımı ile veri bir kez girilecek maliyet tasarrufu sağlandığı gibi elde edilecek ve üst yönetime sunulacak şirketin faaliyet programında etkili olacak birçok raporlamada doğruluk ve güvenilirlik sağlayacaktır. Bu teknolojinin şirketlere sağlayacağı faydaların bazıları aşağıda listelenmiştir (Karasioğlu ve Eryiğit, 2005:142).

- Finansal verileri ve bu verilerden oluşan raporla tek formatta hazırlanıp istenilen başka formatlara dönüştürmenin çok kolay olduğu bir hal aldirarak zaman ve maliyet tasarrufu sağlanır. Şirketler farklı paydaşlar tarafından istenilen finansal verilerini birden fazla formatta hazırlamak için tekrar tekrar veri girişi yapmadıkları için zaman ve iş gücü kaybını engellerler.
- Analiz sonuçları farklı birimler ve birbirine alt-üst ilişkisi içinde olan birimler tarafından hızlıca paylaşılabilir.

- Raporlamada kesinlik ve güvenilirlik kavramlarına pozitif kazanç sağlayabilirler.
- Firmalar verilerin toplanması ve tasnif edilmesi gibi uzun süren ve angarya halini almış işlemler yerine analiz ve karar verme mekanizmalarına daha fazla zaman ayırabilirler. Bu sayede şirketin geleceği ve yatırım yönü gibi konulara daha fazla odaklanılabilir.
- Yatırımcılar ve paydaşlarla iletişim konularında web teknolojilerinden daha fazla faydalanabilirler.
- Daha şeffaf ve güvenli bilgi ile yatırımcılar arasında güvenilirliklerini ve onlarla olan ilişkilerini arttırırlar.
- Düzenleyici ve denetleyici kamu kurum ve kuruluşlarına yapılacak raporlama ve denetim verisi hazırlama süreçlerini maliyetsiz ve hızlı bir şekilde geçirirler.
- Paydaşları olan bankalardan ve denetleyici kamu kurumlarından daha hızlı yanıt alabilirler.
- Kullanımı zor ve her biri ayrı uzmanlık isteyen birçok yazılımdan ve bunların maliyetlerinden kurtulabilirler.

2.6.2. Düzenleyici ve denetleyici kurumlar için XBRL

Düzenleyici ve denetleyici kamu kurum ve kuruluşlarının birçok şirketten finansal veri ve raporlama talepleri olabilmektedir. Bu kamu kurum ve kuruluşları, XBRL'nin doğru, kolay, esnek raporlama uygulamasından etkin bir şekilde yararlanabilmektedirler. XBRL'nin teknolojik yapısının raporlamaya olan pozitif katkısının düzenleyici ve denetleyici kamu kurum ve kuruluşlarına sağladığı faydalar aşağıda sıralandığı şekliyle ifade edilebilir (Karasioğlu ve Eryiğit, 2005:143).

- Denetleme işleminin yapıldığı şirketlerden alınacak finansal veri ve raporların yeniden düzenlemeye, dönüştürmeye ya da birleştirilmeye emek harcanmadan otomatik olarak elde edilmesi sağlanabilir.
- Rutin işlemlerin belirli bir standartta oturtulması ile maliyetler önemli ölçüde azaltılabilir.

- Dosya ve veri arşivleme konusunda etkinlik ve maliyet tasarrufu sağlar. Verilere ilişkin eksiklikler ve uyumsuzluklar sorun oluşmadan tespit edilebilir.
- Finansal veri ve raporlar daha etkin biçimde ve hızlı analiz edilebilir.
- Denetimi yapılan şirket ve organizasyonların denetim faaliyetleri daha hızlı gerçekleştirilerek yargıya intikal edilmesi kolaylaştırılır.
- Sistematik karar verme mekanizmaları oluşturularak sonraki denetimler için yol haritaları belirlenebilir.
- Paydaşlarına ve ilgili kurumlara daha hızlı ve özenli cevap verme imkanı doğar.

2.6.3. Borsa kurumları ve XBRL

Finansal verilerin ve raporların analiz ve karar verme mekanizmalarında etkin biçimde kullanıldığı başlıca alanlardan birisi borsalardır. Borsa kurumları için XBRL kullanımının getirdiği faydaları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Elçin, 2013:8-9).

- Halka açılmış şirketler isteklilerine daha güvenli ve herkesin anlayacağı ortak bir dilde bilgi sağlayabilir.
- Bireysel yatırımcılar için finansal verilerin ve raporların sunumunun değerini ve ayrıntısını arttırabilir.
- Piyasaya sunulan finansal verilerin ve raporların şeffaflığını ve sağlamlığını arttırabilirler.

2.6.4. Finansal bilgi sağlayıcıları için XBRL

Finansal bilgi sağlayıcı şirketler, müşterilerin talep ettikleri piyasa, sektör ve faaliyetleri izleyerek veriler toplayan ve topladıkları bu verileri yatırım amaçlı analiz isteyen müşterilerine raporlayan şirketlerdir. Bu şirketler için XBRL kullanımının faydalarını aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz (Karasioğlu ve Eryiğit, 2005:145).

- Formatlar standart haline getirilerek verilere ulaşım kolaylaştırılır. Bu standartlar sayesinde farklı müşterilerine aynı paylaşım biçimi ile maliyet tasarrufu sağlanabilir.
- Veri ve raporlama işlemi yerine analiz işlemlerine odaklanarak daha kaliteli hizmetler sağlanabilir.
- İlgili şirketlerin performanslarına ilişkin daha hızlı, doğru, güvenilir ve detaylı bilgi edinebilirler.
- Daha kullanışlı finansal veriler oluşturulabilir. Ve bu verilerle müşteri çeşitliliği artırılabilir.

2.6.5. Bankalar için XBRL

Bankalar finansal paydaşların arasında veriler, raporlamalar ve analize dayalı faaliyet gösteren en önemli aktörlerden biridir. Bankalar günlük, hatta anlık olarak gerek finans sektöründe gerekse reel sektördeki işlemlere ilişkin birçok konuda verileri analiz ederek müşterilerine ve diğer paydaşlarına hizmet sunmaktadırlar. Bankalar için XBRL kullanımının faydalarını aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz (Karasioğlu ve Eryiğit, 2005:144).

- Belirli bir formatta standart hale gelmiş raporlamalar yoluyla piyasalar hakkında müşterileri için güvenilir veri sağlayabilirler.
- Bu veri sağlama ve verileri işleme sürecinde maliyetleri azaltabilirler.
- Finansal değerlere ait performansları daha etkin biçimde değerlendirebilirler.
- Müşterilere ait işlemler için daha sağlıklı ve sistematikleşmiş karar mekanizmaları oluşturabilirler.
- Yatırımlara ait karar verme eylemlerini daha odaklanmış bir süreç haline getirebilirler.

3. ELEKTRONİK ORTAMDA BELGE OLUŞTURMA, İLETME VE GÜVENLİĞİ

Gelişen dünyada oluşan bilginin elektronik ortamda belge haline getirilmesi ve bu belgenin güvenliğinin sağlanması çok önemli bir konu haline gelmiştir. Bu işleyişin bilgi teknolojilerinin gelişimiyle paralel olarak daha sistematik bir şekilde ele alınması gerekmektedir (Önaçan, Medeni ve Özkanlı, 2012:13). Daha önceleri kağıtta tutulan pek çok belge elektronik belge haline dönüşmüş ve bu dönüşüm süreci gelişen teknoloji ile geleneksel basılı kağıt ortamına geri dönülemez bir hal almıştır.

Elektronik belgenin basılı ortamda tutulan geleneksel belgeye kıyasla daha kolay ulaşılabilir, daha kolay sınıflandırılabilir, daha küçük alanlarda arşivlenebilir ve birden fazla kullanıcı tarafında eş zamanlı kullanılabilir olması gibi pek çok avantajının olmasının yanında, bu belgelerin güvenliğinin sağlanması konusunda daha fazla çabaya ihtiyaç duyulduğu aşıkardır (Yılmaz, 2013:6). Bu bölümde elektronik belge kavramının yaşam döngüsü ve bu yaşam döngüsü içinde güvenliğinin sağlanması konuları incelenecektir.

3.1. Elektronik Belge Kavramı

Elektronik belge; bilgi teknolojileri kullanılarak oluşturulan, buna paralel olarak saklanması işleminde ve güvenliğinin sağlanmasında yine bilgi teknolojilerinin kullanıldığı her türlü belge ve bilgi olarak tanımlanmaktadır (Odabaş, 2009:413). Diğer bir tanımlamaya göre elektronik belge kurum ve kuruluşların faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan ve üretilmesi, saklanması veya imha edilmesi aşamalarında elektronik cihazlardan yararlanılan belgelerdir (Aydın ve Özdemirci, 2011:106). Bu belgeler doğrudan elektronik ortamda hazırlanabileceği gibi basılı kağıdın tarayıcı yardımıyla, ses veya görüntünün ilgili donanım birimlerince elektronik ortama aktarılması gibi örneklerde görüldüğü gibi sonradan da hazırlanabilir.

Bölüm 1’de bahsedildiği üzere geleneksel devlet hizmetlerinin yerini e-devlet uygulamalarının almaya başladığı günümüzde elektronik belgenin önemi de giderek artmaktadır. Zamanla tüm kamu hizmetleri e-devlet üzerinden verilmeye başlanıldığında elektronik belge tüm işlem ve eylemler için bir kanıt niteliğinde olacaktır. Bu da elektronik belgeye olan güvenin ve bu belgelerin değişmezliğinin sağlanması konularını daha önemli hale getirmektedir.

Basılı ortamlarda hazırlanan belgelerin bağlayıcı özellik taşıması için belgenin yetkili makamlarca veya belge sahibi tarafından imzalanmış ve mühürlenmiş olması gerekmektedir. Bu durum elektronik belge kavramı için de aynen geçerlidir. Elektronik olarak hazırlanmış bir belgenin hukuki bir belge vasfı kazanabilmesi ve ispat aracı olarak kullanılabilmesi için ilgili kurumlarca standartlarının belirlendiği bazı özelliklere göre oluşturulmuş olması gerekmektedir. Elektronik belgenin ispat bakımından hukuki bir özellik kazanabilmesi için (Yılmaz, 2013:12);

- Özgünlük (orijinal belge ile aynı olduğunun ve orijinal belgenin içerdiği tüm özelliklerin muhafaza edildiğinin garantisi) ,
- Güvenilirlik (ilgili kurumlar tarafından oluşturulan yasalar, programlar ve politikalar ile belirlenen standartlara uyulduğunun garantisi)
- Bütünlük (elektronik ortamda paydaşlar arasında aktarılan belgenin tam ve doğru biçimde aktarıldığının garantisi),
- Kullanılabilirlik (mevcutta kullanılan uygulamalar veya gelecekte kullanılacak uygulamalar için kullanılabilir olması durumu)

şeklinde ifade edilebilecek dört temel özelliği bünyesinde barındırması gerekmektedir.

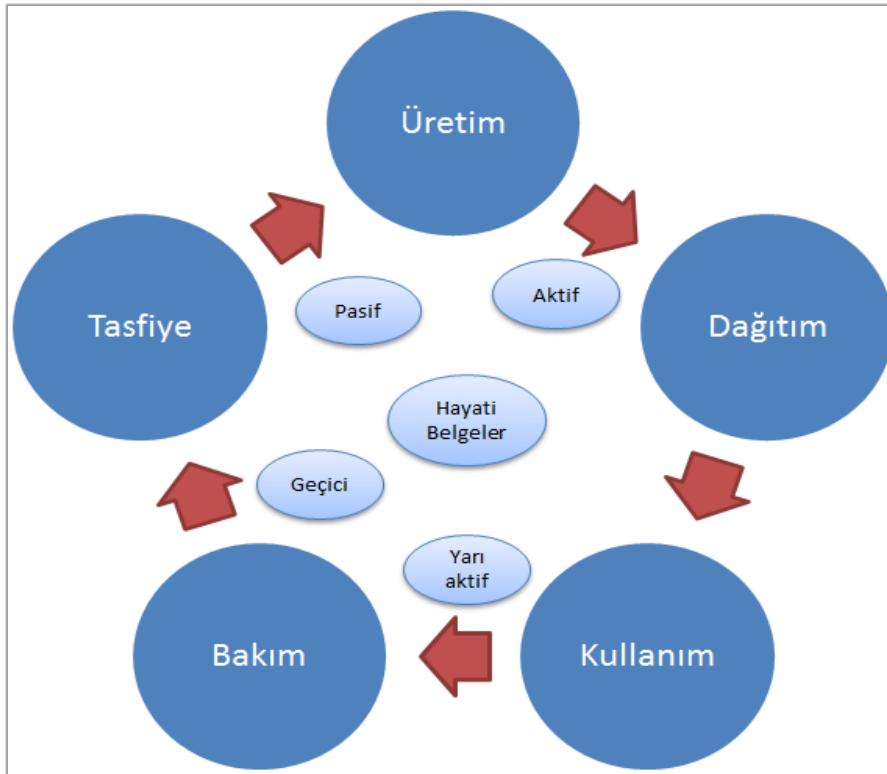
3.2. Elektronik Belge Yaşam Döngüsü

Klasik anlamda yaşam döngüsü bir varlığın meydana çıkmasından yok olmasına kadar geçen zaman dilimi ve bu zaman diliminde başından geçen olaylar ve işlemler bütünüdür. Elektronik belge için yaşam döngüsü belgenin oluşturulmasından, saklanmasına ve imhasına kadar geçen sürece verilen ad olarak tanımlanabilir. Elektronik belge yaşam döngüsünü dört ana evre içinde incelenebilir (Odabaş, 2009:414).

- İlk evre belge oluşturma konusunda belirtilen standartlara uygun biçimde belgenin oluşturulması veya istenmeyen belgelerin oluşturulmasının engellenmesi işlemlerinin gerçekleştirildiği evredir.

- İkinci evrede oluşturulan ve halen işlevselliğinin korunduğu belgelerin erişim, kullanım, dosyalama ve saklama işlemleri gerçekleştirilir. Oluşan belgeden yüksek fayda elde etmek adına gerçekleştirilecek yöntemler bu evrede gerçekleştirilir.
- Üçüncü evre güncelliğini kaybetmeye başlamış ve erişim sıklığının azaldığı belgelerin bilgi teknolojileri kullanarak saklandığı ve arşivlendiği evredir. Bu evre sayesinde ilgili uygulama veya Elektronik Belge Yönetim Sisteminde (EBYS) yeni ve güncel belgeler için yer açılacaktır.
- Son evre ise belgelerin ayıklama, imha veya süresiz saklama aşamalarının gerçekleştirildiği evredir. Belge hakkındaki karar belgenin gizliliği, geçerliliği veya tekrar kullanılma süresi gibi daha önceden belirlenmiş kurallar çerçevesinde verilerek gerekli işlemler uygulanır.

Belirli bir amaca hizmet etmek için elektronik ortamda üretilen, kullanılan, bakımı yapılan ve güncelliğini kaybetmesi sonucu imha edilecek veya arşivlenecek belgenin yaşam döngüsü Şekil 3.1’de gösterilmiştir.



Şekil 3.1. E-belge yaşam döngüsü (Yılmaz, 2013:19)

3.3. Elektronik Belge Güvenliği: Önleyici Tedbirler

Elektronik belgelerin güvenilirliğinin sağlanması adına uygulama bazında alınacak teknolojik gelişmeler mevcuttur. Fakat bilişim suçlarıyla mücadele etmenin en kolay yolu suçun oluşmasından önce onu engelleme yoludur. Bu durum nedeniyle önleyici tedbirler bilişim suçlarıyla mücadele konusunda yapılabilecek en önemli işlemdir (Boğa, 2011:58).

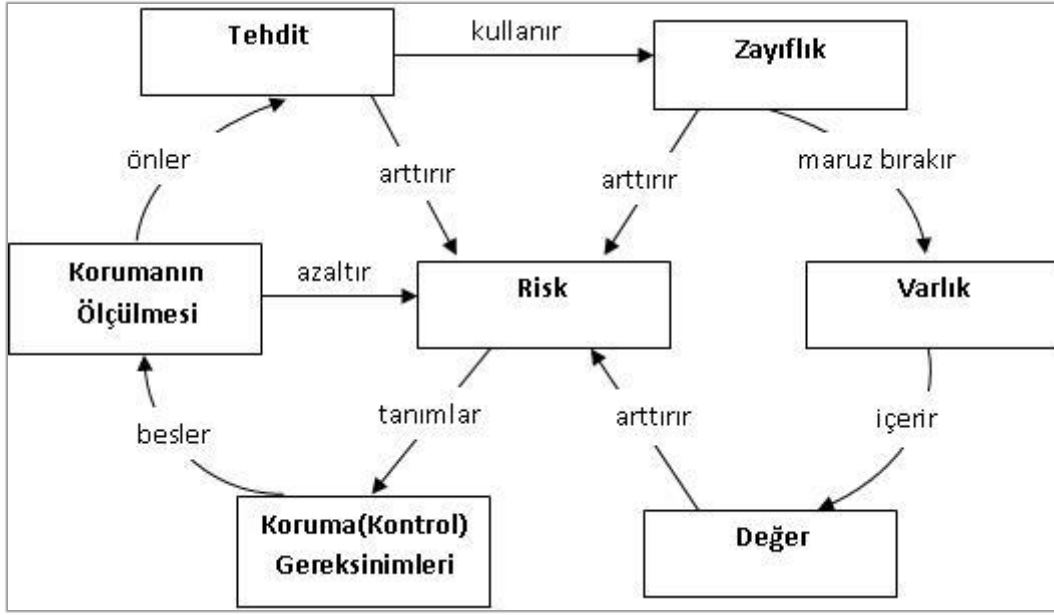
3.3.1. Fiziksel güvenlik

Çalışma ortamının fiziksel anlamda güvenliğinin sağlanmasıdır. Personellerin ve personel dışında giriş çıkış yapabilen ziyaretçilerin giriş izinlerine ait usullerin oluşturulduğu güvenlik tedbiridir.

Fiziksel güvenlik tek başına işletmenin kendisinin sağlayacağı bir güvenlik tedbiri değildir. Bu konuda çalışan farkındalığı da önemlidir. Bilişim sistemlerinin bulunduğu fiziksel ortamların ve çalışma ortamlarının giriş çıkış emniyetinin sağlanması yanında bu sistemlere erişimi olan çalışanların sistemleri kullanmadıkları zamanlarda gözetimsiz bırakmamaları ve yetkisiz erişime izin vermemeleri gerekmektedir. Aynı zamanda belgelerin saklandığı ve taşındığı hafıza cihazlarının mutlaka emniyetli ortamlarda muhafaza edilmesi gerekmektedir (Boğa, 2011:59-60).

3.3.2. Kurumsal güvenlik

Güvenlik konusu kurumsal bir işletmede bir iç politika olarak ele alınmalıdır. Kurum çalışanlarının bütününe yönelik olarak kurumsal güvenlik politikaları belirlenmeli ve çalışanların bu kurallara farkındalığı mutlak surette oluşturulmalıdır. Bu amaçla varlıklar belirlenmeli varlıklara yönelik oluşabilecek güvenlik tehditleri ve riskler tespit edilmelidir. Belirlenen bu risk ve tehditler ışığında varlıklara erişim, arşivlenme ve yok edilme süreçleri konusunda üst yönetim dahilinde mutlaka bilgi güvenliği politikaları oluşturulmalıdır (Aslandağ, 2008). Bu risk ve tehditlerin tespit edilerek güvenlik politikası oluşturma süreci Şekil 3.2’de gösterilmiştir.



Şekil 3.2. Bilgi güvenliği olgunluk modeli (Aslandağ, 2008)

Değişen dünyada gelişen teknoloji ile birlikte bir işletmede yalnızca teknik ve fiziksel olarak güvenlik tedbirlerini oluşturmak kurumları büyük kayıplarla karşı karşıya bırakabilir. Bu nedenle kurumsal bilgi güvenliği tedbirleri oluşturulmalı ve bu tedbirlere tüm çalışanların ve yönetim katının da katılımıyla beraber destek vermeleri gerekmektedir (Boğa, 2011: 60-61).

3.3.3. Çalışan güvenliği

Bir işletmede bilişim sistemlerini direk kullanan kullanıcıların düzenli aralıklarla güvenlik araştırmaları yapılmalı ve güvenlik konusunda yine belirli aralıklarla hatırlatıcı ve yenileyici eğitimler verilmelidir. Geçici olarak bilişim sistemlerine erişim sağlayabilecek kullanıcılar mutlaka denetlenmeli ve erişim kısıtları görev unvanlarını göre ayarlanmalıdır (Boğa, 2011:62).

3.3.4. İşlevsel güvenlik

İşlevsel olarak güvenlik sağlayabilmek için özellikle bilişim sistemleri üzerinde kullanılan tüm uygulama ve programların lisanslı olması ve kaynağının güvenilir olması

gereklidir. Ayrıca bilgisayarın başlamasından itibaren korumalı bir biçimde açılması ve müdahaleye kapalı olması için BIOS⁴ şifresi mutlaka oluşturulmalıdır. İnternet ortamında dolaşırken güvenliğin hiçbir zaman tam anlamıyla sağlanamayacağı akıldan çıkarılmamalıdır. Bu nedenle kullanıcıların internet erişimleri mutlaka ortak bir çıkış üzerinden denetlenmelidir.

Bilişim sistemlerine ait cihazların bir ağa dahil olup olmadığına bakılmaksızın, erişim koruması için mutlaka şifre ile korunmaları gerekmektedir. Cihazların hangi ağda olması gerektiğine göre sistem mutlaka farklı ağlara bölünmelidir. Ayrıca ağdaki tüm trafiği kontrol amacıyla güvenlik duvarı ve anti-virüs programları mutlaka tüm bilişim sistemleri cihazları için aktif bulundurulmalıdır (Boğa, 2011:74-75).

3.4. Muhasebe Uygulamalarında Elektronik Belge Güvenilirliğinin Sağlanması

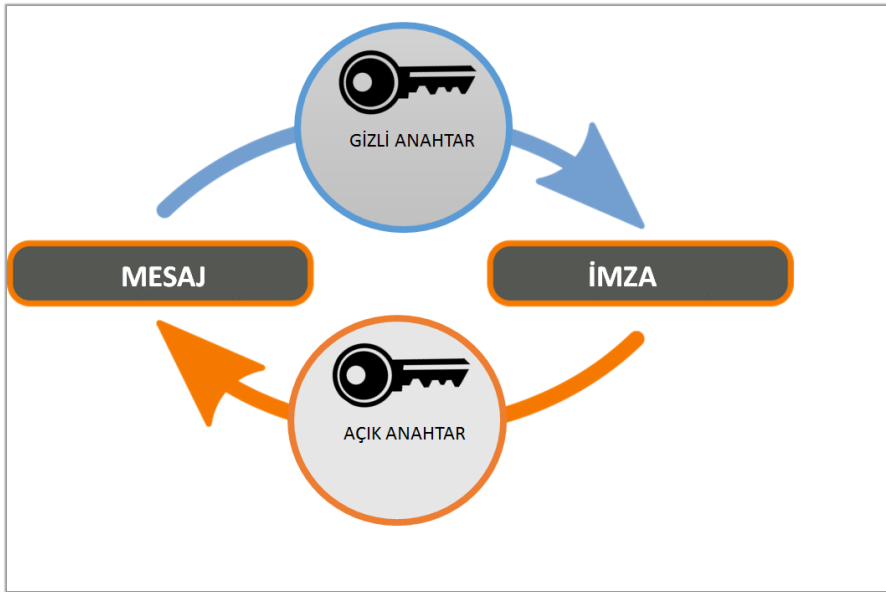
Klasik anlamda bir belgenin güvenliği ve güvenilirliği gibi konularda imza ve mühür gibi kavramlar öne çıkmaktadır. Aynı şekilde bir elektronik belgenin güvenliğinin ve güvenilirliğinin sağlanması denince akla ilk gelen kavramlar e-imza, mali mühür ve zaman damgası gibi kavramlardır. Bu kavramlar elektronik belgenin özgün olma durumunu, veri bütünlüğünü ve onayın kim tarafından ne zaman yapıldığını içerir güvenlik unsurlarıdır. E-imza kendini elektronik veriye iliştiiren ve içerisinde onaylayan kullanıcının kimlik bilgilerini içeren elektronik bir veridir. Islak imza gibi belgeyi imzalayan kişi bilgisi, zaman bilgisi ve belgenin değiştirilmediğine dair teyit bilgisi sayesinde pek çok doğrulama mekanizmasına sahiptir. Bir elektronik belgeye hukuki açıdan bir işlevsellik kazandırabilmek için belgenin TÜBİTAK tarafından verilen bir hizmet olan Güvenli Elektronik İmza ile imzalanması gerekmektedir (Yılmaz, 2013:16-17).

4 Basic Input-Output System kelimelerin kısaltılmasından oluşan bu bilgisayar terimi dilimize Temel Giriş-Çıkış Sistemi olarak çevrilmektedir. Bilgisayarın açılmasından işletim sisteminin devreye girmesi arasında geçen süreçte çalıştırılması gereken tüm komut ve işlemlerin kontrolünü yapan anakart üzerinde bulunan bilgisayarın temel parçalarından olan bir aygıttır.

3.4.1. Elektronik imza

Elektronik imza, (Avrupa Parlamentosu, 2000) Avrupa Birliği Direktiflerinde “başka bir elektronik veriye eklenen veya onunla mantıksal bağlantısı bulunan, kimlik teşhisine yarayan elektronik formda bulunan veriler” olarak tanımlanmıştır.

Türk hukukunda da elektronik imza için benzer bir tanımlama yapılmıştır. Aynı zamanda bu tanımlamalarda da görüldüğü üzere sadece elektronik imzanın fonksiyonu bakımından durumu belirlenmiş herhangi bir teknolojiye üstünlük tanımlanmamıştır. Bu da elektronik imzanın bir teknolojiye bağlı kalmadan teknolojik gelişimle beraber değişebileceğini sağlamıştır. Günümüzde kullanılan teknolojilerin veya gelecekte kullanılacak teknolojilerin, elektronik imza fonksiyonlarını yerine getirdiği müddetçe bu hukuki düzenleme ile yasallığı sağlanmıştır (Erturgut, 2004:68). Elektronik imzanın en basit haliyle çalışma mantığı Şekil 3.3 ile gösterilmiştir.



Şekil 3.3. Elektronik imza

Elektronik imza çeşitlerini Avrupa Birliği direktifleri doğrultusunda 4 ana başlıkta inceleyebiliriz.

3.4.2. Basit elektronik imza

Basit elektronik imza bir tarayıcı cihaza kalemle atılan imza, biyometrik imza türlerinden bir tanesi, dijital imza olarak karşımıza çıkabilmektedir. Avrupa Birliği

Direktiflerine göre sadece güvenli elektronik imza hukuki açıdan delil olarak kullanılabilir. Fakat diğer imza türlerine temel oluşturması açısından basit elektronik imzanın içermesi gereken unsurlar sayılmıştır.

(Avrupa Parlamentosu, 2000) Avrupa Birliği Direktifine göre, bir elektronik imzanın,

- Kesinlikle elektronik formatta bulunması gerekmektedir ve basılı hale dönüşünce işlevini kaybedecektir
- Nitelikli bir sertifika ile sertifikalandırılması gerekmektedir ya da kanun nezdinde yetki verilmiş bir hizmet sağlayıcı tarafından ilgili kişiye verilmesi gerekmektedir.
- İmza oluşturma araçlarının mutlaka güvenli olması gerekmektedir.

Gelişmiş Elektronik İmza

Avrupa Birliği Direktiflerine göre gelişmiş elektronik imza sadece elektronik imza sahibi tarafından ulaşılabilişliğinin garantisi olan belgeye imzalayan kişinin kimliğini iliştiiren ayrıca belgede yapılan değışikliklerin belirlenmesine imkan sağlayan elektronik bir veri olarak tanımlanmıştır (Erturgut, 2004:69).

Güvenli Elektronik İmza

Avrupa Birliği Direktiflerinde güvenli elektronik imzanın bir tanımı yapılmamış olmakla birlikte güvenli elektronik imzanın unsurları sağlanması durumunda ıslak imza ile eşdeğerde sayılacağı ve yargılamada delil olarak kullanılacağı belirtilmektedir. Türk hukukunda da böyle kabul edileceğı belirtilmektedir (Erturgut, 2004:70)

Buna göre hukuki açıdan delil kabul edilebilecek ve Türk yargı sistemi tarafından kabul gören güvenli elektronik imzada bulunması gereken özellikler şunlardır (Erturgut, 2004:70):

- Sahibine doğrudan bağı olmalı ve yalnızca ona ait olmalı,
- Güvenli elektronik imza oluşturma aracı sadece imza sahibinin kullanabileceğı durumda olmalı,

- Nitelikli elektronik sertifikaya dayanarak imza sahibinin kimlik bilgilerini içermelidir,
- İmzalanmış verinin bütünlüğünün ve güvenilirliğinin sağlanıp sonradan değişiklik yapılmadığının tespitini sağlamalıdır.

Yetkili Sertifika Hizmet Sağlayıcısı Tarafından Verilen İmza

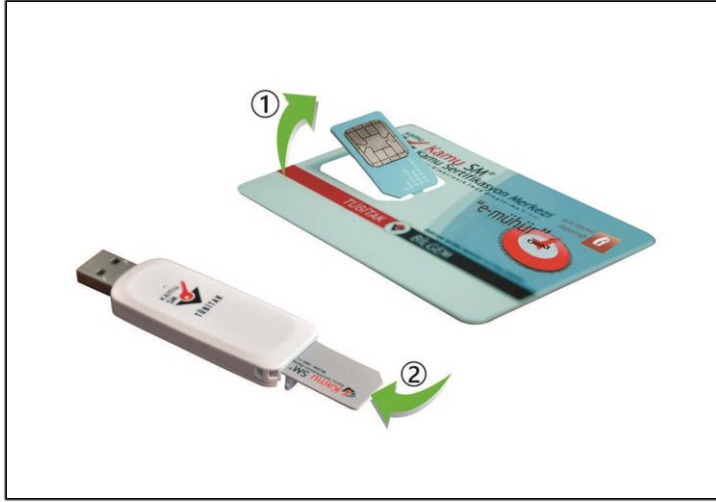
Kamu makamlarınca yetkili kılınmış sertifika hizmet sağlayıcılar tarafından verilen ve nitelikli elektronik imza olarak da adlandırılan elektronik imza çeşidinin hukuki açıdan ispat gücü olarak güvenli elektronik imza ile bir farklılığı bulunmamaktadır (Erturgut, 2004: 70).

Ülkemizde bu konuda yetkili olan sertifika makamı Kamu Sertifikasyon Merkezidir (Kamu SM). Kamu SM Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) bünyesinde 2005 yılında kurulmuştur. Bilgi güvenliği ve elektronik imza yetkinliğinden dolayı sertifika makamı olarak görevlendirilmiştir.

15 Ocak 2004 tarihli ve 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununda Kamu SM tarafından verilen nitelikli elektronik imzanın elle atılan ıslak imza ile aynı sonucu doğuracağı açıkça belirtilmiştir.

3.4.3. Mali mühür

Mali mühür işletmeler, tüzel kişiler ve diğer kuruluşların verilerinin bütünlüğünü, kaynağının ve içeriğinin değişmezliğini garanti altına alan ve gerekli gizlilik fonksiyonlarını yerine getiren sertifika alt yapısını ifade etmektedir. Mali mühür özellikle e-fatura ve e-defter uygulamalarında kullanılması zorunlu olan bir sertifikalandırma yöntemidir. Türkiye’de elektronik imza uygulamasında gördüğümüz üzere bu konuda da yetkili sertifika hizmet sağlayıcı TÜBİTAK bünyesinde görev yapan Kamu SM’dir (Kamu Sertifikasyon Merkezi[Kamu SM] – Mali Mühür). Şekil 3.4’te akıllı kart ve bu akıllı kardın okunması için gerekli olan kart okuyucusundan oluşan masa üstü mali mühür seti görülmektedir.



Şekil 3.4. Mali mühür (Kamu SM – Mali Mühür)

Mali mühür kullanımının mühür sahibi ilgili kuruluş tarafından bildirilen yetkili kişiler tarafından kontrol altında bulunması gerekmektedir. Değişiklik olduğunda değişikliğe ait bilgilerin bildirilmesi zorunludur.

3.4.4. Zaman damgası

Zaman damgası kendi ile beraber imzalanmış bir verinin ilgili zamanda bulunduğunun kanıtıdır. Zaman damgası bir zamana veya tarihe dayalı yapılan işlemlerde işlemin yapıldığı zamanın ispat aracı olarak kullanılmaktadır. Örnek olarak: sözleşmenin yapıldığı tarihin, herhangi bir başvuru tarihinin veya para transferi gibi finansal işlemlerin gerçekleştirildiği tarihin ilgili sistemlerde kesinti olması durumunda bile tam zamanını saklamaktadır. Muhasebe sistemlerinde e-fatura ve e-defter gibi uygulamaların belirli durumlarda bu damga ile imzalanması gerekmektedir (Kamu SM – Zaman Damgası Nasıl Çalışır?).

Sistemde oluşabilecek arızalar veya sistem ile uygulamalar arasında oluşabilecek kesintiler sonucunda Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) tarafından onaylama işleminin gerçekleştirilemediği durumlar oluştuğunda beratlar ilgili mükellefin gerçek veya tüzel kişi olması durumuna göre elektronik imza, mali mühür ile zaman damgalı olarak imzalanarak onaylanmalıdır (Kamu SM – Zaman Damgası Nasıl Çalışır?). Türkiye’de zaman damgası yine Kamu SM tarafından sağlanmaktadır. Zaman damgasının çalışmasına ilişkin detaylar Şekil 4.3’te temsili olarak gösterilmiştir.



Şekil 3.5. Kamu Sm tarafından yapılan zaman damgası (Kamu SM - Zaman Damgası Nasıl Çalışır?)

4. E-DEFTER UYGULAMASI

Bilişim dünyasında yaşanan teknolojik gelişmeler günlük hayatın her alanını etkilediği gibi muhasebe uygulamalarının gelişiminde de büyük bir ivme sağlamıştır. Türkiye’de bu teknolojik gelişim sürecinin muhasebe uygulamalarındaki son yansımaları e-fatura ve e-defter olarak ortaya çıkmıştır (Gökçen ve Özdemir, 2016: 138). E-fatura ve e-defter uygulamaları muhasebe bilgi sistemlerine yeni bir bakış açısı kazandırarak kamu kurum ve kuruluşlarda iş yapılış biçimlerini derinden etkilemişlerdir. Buna benzer bir etki göstererek özel sektör dinamikleri arasında da kendilerine yer bulmuş ve ülke ekonomisine ciddi kazanımlar sağlamaya başlamışlardır (Türkay, 2014:62).

Bu bölümde e-defter uygulamasının teknik detayları, Türkiye’de kanuni durumu, başvuru aşamaları ve oluşturma adımları birlikte incelenecektir. Ayrıca e-defter uygulamasının genel manada ekonomiye sağladığı kazanımlar ve geçişin getirdiği dezavantajlar anlatılacaktır.

4.1. E-defter Kavramı

E-defter, Vergi Usul Kanunu (VUK) ve Türk Ticaret Kanunu (TTK) ilgili hükümlerinde belirtilen ve işletmeler tarafından tutulması zorunlu olan defterlerin elektronik ortama taşınmasıyla oluşan bir muhasebe uygulamasıdır. Başka bir deyişle kanun koyucu tarafından belirtilen defterlerin bilgi teknolojilerinden yararlanılarak yine kanun çerçevesinde belirlenen format ve standartlara uygun biçimde hazırlandığı, saklandığı, arşivlendiği, mali mühür ve e-imza gibi teknolojiler ile değişmezliğinin garanti altına alındığı düzenlemeler bütünüdür (Gökçen ve Özdemir, 2016:147). VUK ve TTK ilgili hükümlerinde ilk olarak defter-i kebirlerin ve yevmiye defterlerinin elektronik defter olarak saklanması ve ibraz edilmesi uygun görülmüş olup diğer defterler hakkında gerekli duyurular ilerleyen aşamalarda Gelir İdaresi Başkanlığı’nca (GİB) duyurulacaktır denilmiştir (Gelir İdaresi Başkanlığı[GİB] - E-defter Hakkında).

14 Kasım 2012 tarihinde Resmi Gazetede yayımlanan VUK genel tebliği ile ilk başta bazı özel mükellefler belirlenmiş ve e-defter uygulaması bu mükellefler için zorunlu hale getirilmiştir. 20 Haziran 2015 tarihinde genel tebliğin kapsamı genişletilerek 2012 yılında belirlenen mükelleflere ilave olarak Çizelge 4.1’de görülen mükelleflere de e-defter uygulamasına geçme zorunluluğu getirilmiştir (Gökçen ve Özdemir, 2016: 148).

Çizelge 4.1. E-defter yasal mükellefleri (Gökçen ve Özdemir, 2016:148)

Tarih ve Resmi Gazete	Açıklama
14.12.2012 tarih ve 28497 Sayılı Resmi Gazete	5015 Sayılı Petrol Piyasası Kanunu kapsamında madenî yağ lisansına sahip olanlar ile bu mükelleflerden 2011 takvim yılında mal alan mükellefler 31.12.2011 tarihi itibarıyla asgari 25 Milyon TL brüt satış hâsılatına sahip olanlar 4760 Sayılı Özel Tüketim Vergisi Kanunu'na ekli (III) sayılı listedeki malları imal ve inşa edenler ile bu mükelleflerden 2011 takvim yılında mal alan mükellefler 31.12.2011 tarihi itibarıyla asgari 10 Milyon TL brüt satış hâsılatına sahip olanlar.
20.06.2015 tarih ve 29392 Sayılı Resmi Gazete	2014 veya müteakip hesap dönemleri brüt satış hâsılatı 10 Milyon TL ve üzeri olan mükellefler 4760 Sayılı Özel Tüketim Vergisi Kanununa ekli I Sayılı listedeki malların imali, ithali, teslimi vb. faaliyetleri nedeniyle Enerji Piyasası Düzenleme Kurumundan lisans alan mükellefler

E-defter düzenlemesi ile muhasebe defterlerinin kağıt ortamda tutulması zorunluluğu kaldırılıp bunun yerine elektronik olarak saklanma biçimi kullanıldığından kağıda baskı maliyeti azaltılmış, defterlerin oluşturulması ve arşivlenmesi gibi işlerin zorluğu ortadan kaldırılmıştır. Bu kazanımların yanında zaman, iş gücü gibi konularda da tasarruf sağlanmıştır. Bu kazanımlar ve geçişin getirdiği sorunlara ilerleyen konularda ayrıntılı olarak değinilecektir.

4.2. E-defter Teknolojisi İle İlgili Tanımlamalar

E-defter uygulamasının daha iyi anlaşılabilmesi için VUK ilgili hükümlerinden aldığı yetki dahilinde GİB tarafından yayınlanan 1 No'lu E-defter Genel Tebliği'nde belirtilen bazı teknolojik kavramların bilinmesi faydalı olacaktır.

Elektronik kayıt

Bilgi teknolojileri ile oluşturulmuş veri ve bilgilerin yapı taşıdır denilebilir. Bu bilgilere erişilmesi ve bilgilerin işlenmesi safhalarında yine bilgi teknolojilerinden faydalanılmalıdır.

Tübitak-Uekae

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu bünyesinde görev yapan Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü. Bu enstitü zaman damgası, mali mühür, elektronik imza gibi elektronik sertifika altyapılarını gerçekleştirmekle görevli kurumdur.

Mali mühür

Oluşturulan defterler için verinin kaynağının ve bütünlüğünün garanti altına alınmasını sağlayan elektronik sertifika altyapısıdır.

Defter beratı

Defterlerin GİB başkanlığı tarafından ortaya konulmuş standartlara uygun biçimde hazırlanıp mali mühür yardımıyla mühürlenmiş halidir. Defterlerin bu hali GİB portalına yüklenecek biçime geldiğini gösterir.

Açılış onayı:

E-defter uygulaması üzerinde hesap döneminin ilk ayını belirtir berata verilen addır.

Kapanış onayı:

E-defter uygulaması üzerinde hesap döneminin son ayını belirtir berata verilen addır.

4.3. E-defter Başvuru İşlemleri

Bölüm 4.1’de bahsedildiği üzere e-defter kullanımı bazı mükellefler için zorunlu hale getirilmiş daha sonra bu kapsam genişletilerek yeni mükellefler eklenmiştir. Bu mükelleflere ait özellikler Çizelge 4.1’de görülmektedir. VUK’da bahsedilen bu mükellefler dışında kalan ve e-defter kullanmak isteyen diğer tüm işletmelerin uygulamaya geçebilmesi için yerine getirmeleri gereken hususlar, ilgili kanunlar tarafından GİB’in yetkisinde belirlenmiştir (Doğan, 2013:87).

GİB ilk aşamada muhasebede kullanılan yevmiye defterlerinin ve defter-i kebirlerin elektronik defter olarak tutulmasını öngörmüştür. Bu defterleri elektronik ortamda

tutabilmek için mükelleflerden gerçek kişi statüsünde olanlar e-imza veya mali mühre, tüzel kişiler ise mali mühre sahip olmak zorundalıdır. Bunların yanında GİB portal ile yaşanabilecek iletişim problemleri sırasında e-imza ve mali mühür⁵ ile birlikte kullanmak için zaman damgalarının olması gerekmektedir. Ayrıca işletmeler yevmiye defterlerini ve defter-i kebirlerini elektronik ortamda oluşturulmasını sağlamak adına GİB başkanlığı tarafından akredite edilmiş uygulamalardan bir tanesini kullanmaları gerekmektedir ⁶ (Doğan ve Tercan, 2014:9-10).

4.3.1. Yazılım uyumluluk işlemleri

Ülkemizde e-defter ve e-fatura ile alakalı işlemlerde yetkili mercii Gelir İdaresi Başkanlığı'dır. Mükelleflerin kullanacağı yazılımların GİB tarafından akredite edilmiş olması gerekmektedir. Yazılım uyumluluğu demek e-defter uygulamasının defter oluşturulma, kaydedilme, onaylanma ve muhafaza edilme adımlarının GİB tarafından belirlenmiş standart ve formatlara uygun olarak gerçekleştiriyor demektir. (Doğan ve Tercan, 2014:10-11).

Yazılımların akredite edilebilmesi için yazılım uyumluluk kontrolleri denilen bir dizi işlemten geçmiş olmaları gerekmektedir. 1 Sıra No.lu E-defter Genel Tebliği'nde; "Müşterilerin ihtiyaçların doğrultusunda özel veya paket yazılım üreten yazılım üreticileri ile yazılımlarının kendi geliştiren mükellefler, bu tebliğde belirtilen esaslara uygun e-defter oluşturan, kaydeden, onaylayan, muhafaza eden yazılımlarını Başkanlık tarafından onaylanması amacıyla gerekli belgeleri hazırlayarak yazılı başvuruda bulunacaktır." (Mevzuat Bilgi Sistemi) ifadesi yer almaktadır. GİB tarafından yapılan inceleme sonrasında ilgili gereklilikleri sağlayan yazılımlara uyumluluk onayı verilmektedir. Bu yazılımlardan bazıları platform bağımsız olarak akredite olurken bazıları sadece belirli platformlar için bu uyumluluk işlemlerini sağlamışlardır. Çizelge 4.2'de bu farka ilişkin bilgiler bulunmaktadır.

⁵ E-imza , mali mühür ve zaman damgası kavramları Bölüm 3'te ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

⁶ GİB tarafından akredite edilmiş uygulamalar (GİB - E-defter Uyumluluk Yazılımları)

Çizelge 4.2. E-defter yazılımları uyumluluk durumları (Doğan ve Tercan, 2014:11)

Platform Bağımlı	Platform Bağımsız
Uyumluluk onayı alınırken GİB; e-defter kurallarına özgü muhasebe yazılımında veya ERP üzerinde yazılımsal değişiklikler ister.	Uyumluluk onayı alınırken GİB; e-defter kurallarına özgü muhasebe yazılımında veya ERP üzerinde yazılımsal değişiklik istemez.
Uyumluluk onayı almış e-defter yazılımının sadece uyumluluk onayı aldığı ERP veya muhasebe sistemi üzerinde çalışabilmesine izin verilir.	Muhasebe sistemi veya ERP'den bağımsız her türlü uygulama ile çalışma izni vardır.
Farklı muhasebe sistemi veya ERP için yeni uyumluluk onayı almak gerekir.	Farklı muhasebe sistemleri için yeni uyumluluk onayı almak gerekmez.
Muhasebe programı veya ERP'de defterleri etkileyecek yazılımsal bir değişiklik yapıldığında yazılım uyumluluk onayı yenilenmelidir.	Muhasebe programı veya ERP'de yazılımsal bir değişiklik yapıldığında yazılım uyumluluk onayının yenilenmesi gerekmez.
E-defter kontrolleri muhasebe sistemi/ERP üzerinde yapılır.	E-defter kontrolleri e-defter yazılımı üzerinde yapılır.

4.3.2. E-defter başvurusu

Başvuru öncesi gereklilikleri sağlayan mükellefler GİB portal üzerinden başvuru süreçlerini tamamlayarak e-defter uygulamasını kullanmaya başlayabileceklerdir. Başvurular tamamen portal üzerinden ek bir işlem gerektirmeksizin yapılabilir. Bu aşamadan sonra işletmeler muhasebede kullanılan defterlerini elektronik defter olarak tutabileceklerdir (Doğan ve Tercan, 2014:10).

4.4. E-defter Oluşturma Süreci

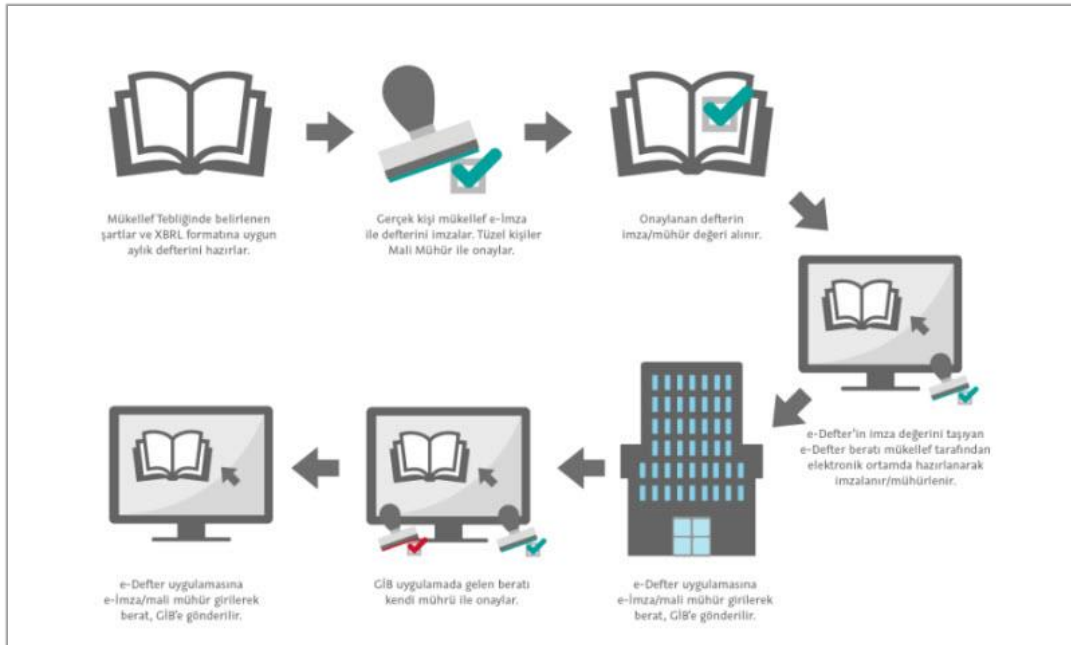
E-defter kullanıcıları başvuru işlemini gerçekleştirdikten sonra kanuna konu olan defterlerini daha önceden belirlenen standartlar dahilinde oluşturmak ve saklamakla mükelleflerdir (Türkay, 2014:68). Yevmiye defterleri ve defter-i kebirler Bölüm 2'de anlatılan XBRL GL formatına göre hazırlanmalıdır. Ayrıca imzalama gibi aşamaları da gerçekleştirerek defterler GİB'e yüklenmeye hazır hale getirilir.

Defter oluşturma usul ve esaslarının belirtildiği VUK 1 No.lu E-defter Genel tebliğinde adımlar şu şekilde belirlenmiştir (GİB - E-defter Teknik Kılavuz);

- E-defter GİB tarafından yayınlanmış olan standartlar göz önüne alınarak oluşturulur.

- Oluşturulan bu dosya, şemada dosya için ayrılmış kısma yerleştirilir.
- Oluşturulan e-defter mükellefin tüzel kişi veya gerçek kişi olmasına göre mühürlenir veya imzalanır.
- E-imza ile imzalanan veya mali mühür ile mühürlenene elektronik dosyanın belirli bilgileri alınarak berat dosyası oluşturulur.
- Berat dosyası yine mükellefin ticari kişiliğine bağlı olarak imzalanır veya mühürlenir.
- Berat dosyası gönderilmek üzere paketlenir ve hazırlanan bu paket GİB portalında e-defter uygulamasına kullanıcı bilgileri ve şifre girilerek yüklenir.
- Berat dosyası GİB'in kendi mali mührü ile mühürlenerek kullanıcının indirebileceği biçimde hazırlanır ve erişimine açılır.

Bu sürecin iş akışına ait diyagram Şekil 4.1'de ayrıntılı olarak gösterilmektedir.

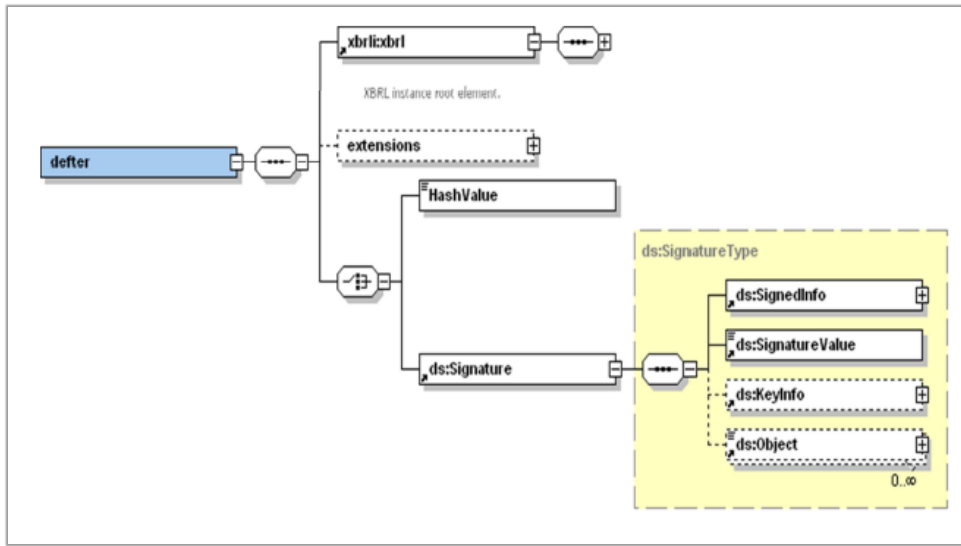


Şekil 4.1. E-defter iş süreçleri (İzibiz Business Solutions)

Bu bölümde buraya kadar e-defter oluşturulması süreç bazında incelenmiştir. Bu aşamadan sonra sürecin teknik olarak ele alınması ve uyumluluk yazılımı alan uygulamaların oluşturulmasında gerekli olan teknik alt yapı irdelenecektir.

4.4.1. E-defterin oluşturulması

E-defter oluşturulma süreci, ilgili dosyanın standartlara uygun olarak oluşturulmasıyla başlar. Daha sonra oluşturulan bu defter dosyası şema içindeki *xbri:xbri* etiketlerinin arasına yerleştirilir. Defter dosyasının Şekil 4.2’de gösterilen şema yapısında e-imza ile imzalanması veya mali mühürle mühürlenmesi gerekmektedir.



Şekil 4.2. Defter XSD⁷ şema gösterimi (GİB - E-defter Teknik Kılavuz)

4.4.2. Defter dosyasının hazırlanması

Bir defter dosyası hazırlanırken XML dilinin getirmiş olduğu ve standartlarda belirtilmiş bazı kurallara uyulması gerekmektedir. Aksi durumda şema ve şematron kontrolleri sırasında hata alınacaktır. Tanımlama standartları aşağıda sıralanmıştır (GİB - E-defter Teknik Kılavuz).

⁷ **XSD (Xml Schema Definitions)** . Bu teknoloji yardımıyla bir XML verisi içerisindeki elemanlar üzerinde çeşitli kurallar tanımlayabiliriz. Örneğin tutulan veri tiplerini sınırlayabilir, XML ağacının yapısını tanımlayabiliriz vb. Böylece verilerin tutarlılığında sağlamış oluruz

- Defter dosyası UTF-8 dil kodlaması ile oluşturulmalıdır. Aksi durumlarda Türkçe karakterle alakalı problemler yaşanabilmektedir. Bu standardın sağlanması için oluşturulacak XML dosyası `<?XMLversion="1.0" encoding="UTF-8"?>` ile başlamalıdır.
- Dosyanın XSLT (Extensible Stylesheet Language) tanımlaması, oluşturulacak defterin çeşidine göre mutlaka GİB tarafından ilgili dokümanlarda belirtilen standartlara uygun biçimde yapılmalıdır. Tanımlama satırları yevmiye defterleri ve defter-i kebirler için aşağıda gösterilmiştir.
 - Yevmiye defteri
`<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="yevmiye.xslt"?>`
 - Defter-i Kebir
`<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="kebir.xslt"?>`
- Kodlama XSLT tanımından sonra `<edefter:defter>` ile devam etmelidir. E-defter tagı içerisinde Şekil 4.3'te görüldüğü üzere bazı standart isim kütüphanelerini⁸ barındırmalıdır.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="yevmiye.xslt"?>
<edefter:defter
xmlns:xades="http://uri.etsi.org/01903/v1.3.2#"
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.edeften.gov.tr ../xsd/edefter.xsd"
xmlns:edefter="http://www.edeften.gov.tr">
  <xbrli:xbrl xmlns:iso639="http://www.xbrl.org/2005/iso639"
xmlns:link="http://www.xbrl.org/2003/linkbase"
xmlns:gl-bus="http://www.xbrl.org/int/ql/bus/2006-10-25"
xmlns:xlink="http://www.xbrl.org/2003/linkbase"
xmlns:gl-cor="http://www.xbrl.org/int/ql/cor/2006-10-25"
xmlns:gl-plt="http://www.xbrl.org/int/ql/plt/2006-10-25"
xmlns:iso4217="http://www.xbrl.org/2003/iso4217"
xsi:schemaLocation="http://www.xbrl.org/int/ql/plt/2006-10-25 ../xsd/2006-10-25/plt/case-c-b/gl-plt-2006-10-25.xsd"
xmlns:xbrli="http://www.xbrl.org/2003/instance">
    <link:schemaRef link:href="http://www.xbrl.org/int/ql/plt/2006-10-25/plt/case-c-b/gl-plt-2006-10-25.xsd" link:type="simple" />
    <gl-cor:accountingEntries>
      <gl-cor:documentInfo>
        <gl-cor:creationDate contextRef="journal_context">2016-09-10</gl-cor:creationDate>
      </gl-cor:documentInfo>
    </gl-cor:accountingEntries>
  </xbrli:xbrl>
</edefter:defter>
```

Şekil 4.3. Örnek e-defter tag yapısı

- Muhasebe verilerini içeren dosya `xbrli:xbrl` elemanının içinde olmalıdır.

⁸ namespace

- Hazırlanan dosyanın şema ve şematron kontrollerinden geçebilmesi için yazılım içinde bu kontroller mutlaka uygulanmalıdır.

4.4.3. Defter dosyasının mühürlenmesi veya imzalanması

E-defter için oluşturulan XML dosyasında son tag *ds:Signature* elemanıdır. Bu eleman XML dosyasının mühür ve imzalama bilgilerini içerir. Muhasebe verilerini içeren e-defter dosyaları şirketin tüzel veya gerçek kişi olması durumuna göre mutlaka mali mühür veya e-imza ile imzalanmalıdır. Oluşturulan e-defterin imzalanması için gerekli etiketin yapısı Şekil 4.4'te gösterilmiştir.

```
<ds:SignatureId="Signature_1"><ds:SignedInfoId="SignedInfo_1"><ds:CanonicalizationMethod
Algorithm="http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-
20010315#WithComments"/><ds:SignatureMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha256"/><ds:Reference
URI=""><ds:Transforms><ds:Transform
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#envelopedsignature"/></
ds:Transforms><ds:DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig#sha256"/><ds:DigestValue>dLP+cXqpep9050
bR10GRteTGgiGLLCi5+SaySkws60Y=</ds:DigestValue></ds:Reference><ds:Reference
Id="SignedProperties-Reference_1" Type="http://uri.etsi.org/01903/v1.3.2#SignedProperties"
URI="#SignedProperties_1"><ds:DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig#sha256"/><ds:DigestValue>hw+zJNNOSCBQF1
Okg4xrllKaNH4SBPOjsab/mYxPG30=</ds:DigestValue></ds:Reference></ds:SignedInfo><ds:Sign
atureValue
Id="id1">abcd.....=</ds:SignatureValue><ds:KeyInfo><ds:KeyValue><ds:RSAKeyValue><ds:Mo
dulus>
abc=</ds:Modulus><ds:Exponent>AQAB</ds:Exponent></ds:RSAKeyValue></ds:KeyValue><ds:
X509Data><ds:X509SubjectName>CN=Gelir İdaresi
Başkanlığı,2.5.4.5=#130a33393030333833363639</ds:X509SubjectName><ds:X509Certificate>b
cde.....=</ds:X509Certificate></ds:X509Data></ds:KeyInfo><ds:Object><xades:QualifyingPropert
ies Target="Signature_1"><xades:SignedProperties
Id="SignedProperties_1"><xades:SignedSignatureProperties><xades:SigningTime>2011-12-
01T03:12:54+02:00</xades:SigningTime><xades:SigningCertificate><xades:Cert><xades:CertDige
st><ds:DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig#sha256"/><ds:DigestValue>+VSjpP9X1NGk6EM
7WYwZHXQ2xrzUZLas1QR+IS7Rc=</ds:DigestValue></xades:CertDigest><xades:IssuerSerial><ds
:X509IssuerName>CN=Mali Mühür Elektronik Sertifika Hizmet Sağlayıcısı - Sürüm 1,
e-Defter Uygulaması Teknik Kılavuz Şubat 2015
Versiyon: 1.4
.11/29
C=TR</ds:X509IssuerName><ds:X509SerialNumber>1111</ds:X509SerialNumber></xades:Issuer
Serial></xades:Cert></xades:SigningCertificate><xades:SignerRole><xades:ClaimedRoles><xades
:ClaimedRole>...</xades:ClaimedRole></xades:ClaimedRoles></xades:SignerRole></xades:Signe
dSignatureProperties></xades:SignedProperties></xades:QualifyingProperties></ds:Object>
</ds:Signature>
```

Şekil 4.4. Örnek e-defter imzalama tag yapısı

Mühürleme ve imzalama işlemlerinde asgari olarak güvenli imzalama türlerinin en basit yöntemi olan XADES-BES kullanılacaktır. Uygulama istenilmesi durumunda diğer imzalama yöntemlerinden XADES-T ve XADES-A kullanabilecek şekilde tasarlanmalıdır. GİB portalıyla oluşabilecek bağlantı problemlerinde ve arşivlenmek istenildiğinde bu

imzalama türleriyle imzalamak gerekebilmektedir (GİB - E-defter Teknik Kılavuz). İmzalama türlerini ve ayırt edici özelliklerini Çizelge 4.3'te bulabilirsiniz.

Çizelge 4.3. İmzalama türleri (Selçuk, 2011)

İMZA TİPİ	ÖZELLİĞİ
XADES-BES	Basit
XADES-EPES	Politika Temelli
XADES-T	Zaman Damgalı
XADES-C	Doğrulama Verisine Ekli
XADES-X	Referans Korumalı
XADES-XL	Doğrulama Verisi Ekli Referans Korumalı
XADES-A	Arşiv

4.4.4. Defterler oluşturulurken dikkat edilmesi gereken hususlar

Defter dosyaları oluşturulurken sistemin düzgün işleyebilmesi için yapılması gereken kontroller ve dikkat edilmesi gereken hususlar vardır. Bu hususlardan sıkça hata yapılanları belirtmek gerekirse (GİB -E-defter Teknik Kılavuz);

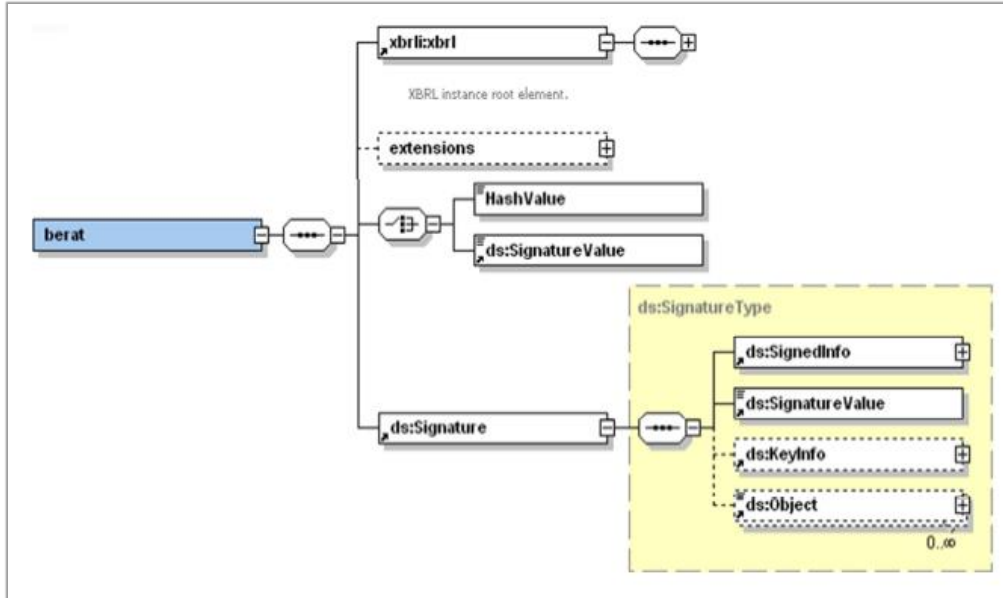
- Defterin GİB sistemine yüklenirken ay atlanmaması gerekmektedir. Bu nedenle uygulama buna dikkat etmelidir. Örneğin, şubat ayına ait yevmiye defteri GİB'e yüklenmemişse veya onaylı berat alınıp bu ay için kapama işlemi uygulanmamışsa bir sonraki ay olan mart ayına ait yevmiye defteri oluşturulmasına izin verilmemelidir.
- Yazılım oluşturulacak defterleri maksimum 200 MB olacak şekilde otomatik olarak bölmelidir. Bölünme sonucu oluşan her defter dosyası standartlara uygun biçimde ayrı ayrı imzalanmalı veya mühürlenmelidir.
- Defterler isteğe bağlı olarak kısıt dönemleri için parçalı oluşturulabilmelidir.
- Kısıt dönemi için parçalı oluşturulan defterler içinde boş oluşabilecek defterler olabilecektir. Sistem yevmiye kaydı bulunmayan ve boş oluşacak defterlere izin vermeli sadece kullanıcı bu konuda uyarılmalıdır.

- GİB'e yüklenmiş ve GİB tarafından onaylı beratları alınmış aylar veya tarih aralıkları için bir daha defter oluşturulmasına izin verilmemelidir.

4.4.5. Berat dosyasının oluşturulması

E-defter beratı; oluşturulan e-defter dosyasının kanunlar önünde değişmezliğinin, bütünlüğünün ve kaynağının doğruluğunun geçerli kabul edilebilmesi için defterlere ait bazı bilgilerin ve mühür veya imza bilgilerinin bulunduğu ve onaylanmak üzere GİB e-defter uygulamasına aktarıldığı başka bir XML dosyasıdır (GİB - E-defter Teknik Kılavuz).

Önceki başlıkta anlatılan e-defter oluşturma adımlarından sonra berat XML dosyası yine GİB tarafından belirlenen standartlar doğrultusunda oluşturulmalıdır. Dosyanın büyüklüğünden dolayı uygulama tarafından otomatik olarak bölünen veya kullanıcının isteğine bağlı olarak bölünen her bir e-defter dosya parçası için ayrı bir berat dosyası hazırlanmalıdır. Berat dosyasının XML yapısında bulunan etiketleri Şekil 4.5'te verilmiştir.



Şekil 4.5. XSD şema gösterimi (GİB - E-defter Teknik Kılavuz)

- Berat dosyası UTF-8 dil kodlaması ile oluşturulmalıdır. Bu standardın sağlanması için oluşturulacak XML dosyası `<?XMLversion="1.0" encoding="UTF-8"?>` ile başlamalıdır.

- Dosyanın XSLT tanımlaması GİB tarafından ilgili dokümanlarda belirtilen standartlara uygun biçimde yapılmalıdır. Tanımlama satırları aşağıda gösterilmiştir.

```
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="../xslt/berat.xslt"
```

- Kodlama XSLT tanımından sonra <edefter:berat> ile devam etmelidir. Berat tagı içerisinde Şekil 4.6’da görüldüğü üzere bazı standart isim kütüphanelerini⁹ barındırmalıdır.

```
<edefter:berat
xmlns:edefter="http://www.edefter.gov.tr"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"
xmlns:xades="http://uri.etsi.org/01903/v1.3.2#"
xsi:schemaLocation="http://www.edefter.gov.tr ../xsd/edefter.xsd">
```

Şekil 4.6. Örnek berat tag yapısı

- *xbrli:xbrl* elemanı arasına e-deftere parçasına ait tanımlama bilgileri eklenecektir.
- *xbrli:xbrl* etiketinin bitiminden sonra berat belgesinin ait olduğu defterin tipine ve işletmenin tüzel veya kişi şirketi olması durumuna göre mali mühür ya da imza değeri olan *ds:SignatureValue* elemanı gelecektir. Defter ve berat beraber ibraz edileceği için bu değer beratın ait olduğu ilgili defter veya parçasında bulunan tag ile aynı olmalıdır.

4.4.6. Berat dosyasının imzalanması veya mühürlenmesi

E-defter dosyasının imzalanma yönetimi ile aynı olacak şekilde berat dosyası da imzalanmalı veya mühürlenmelidir. Yine GİB portalı ile oluşabilecek bağlantı kopukluklarında beratlar zaman damgalı olarak imzalanmalı veya mühürlenmelidirler. Berat dosyasının yüklenmesini engelleyen kesinti veya arıza durumunun giderilmesi durumunda ilgili beratlar GİB sistemine ivedilikle yüklenerek onaya sunulmalıdır.

⁹ namespace

4.4.7. Berat paketinin e-defter uygulamasına yüklenmesi

İmzalama veya mühürleme işlemlerinden sonra berat dosyaları GİB başkanlığı tarafından belirlenen isimlendirme standartları göz önünde bulundurularak paketlenmelidirler. Bu paketleme işleminden sonra kullanıcılar kendilerine verilen nitelikli elektronik sertifika veya mali mühür ile GİB e-defter uygulamasına giriş yaparak ilgili berat dosyalarını sisteme yükleyeceklerdir.

Yükleme sonrasında GİB tarafından onaylanan beratlar kullanıcıya indirilmek üzere sunulacaktır. Kullanıcı bu onaylı berat dosyasını indirerek arşivleyebilecektir.

4.5. E-defter Geçişinin Getirdiği Faydalar

Kanun koyucu tarafından işletmelere tutulmasının zorunlu kılındığı defter-i kebir ve yevmiye defterlerinin basılı ortamda oluşturulması ve saklanması işlemleri bu işletmelere belirli maliyetleri de beraberinde getirmektedir. Bu defterlerin kağıt ortamında tutulması aynı zamanda gerek içeriden gerekse ilgili kamu kurum ve kuruluşları tarafından dışarıdan yapılacak denetimlerin etkin bir biçimde yapılmasını zorlaştırmaktadır. E-defter kullanılması ile denetlemelerin etkinliğini ve ilgili defterlerin güvenilirliğini arttırdığı gibi kağıt masrafları, saklama ve raporlama maliyetlerini azaltmaktadır. Böylece işletmelere zaman ve maliyet tasarrufu gibi birçok fayda sağlamaktadır (Tercan, 2015:72).



Şekil 4.7. E-defter kazanımları (Link E-defter Uygulaması)

Kazanımlara ait genel görünüm Şekil 4.7’de görülmektedir. Genel çerçevede e-defter teknolojisini kullanmanın işletmelere, ülke ekonomisine ve yaşam alanlarına getirdiği faydalara baktığımızda şunlar karşımıza çıkacaktır (Ertürk, 2012:97).

- Kağıt bağlı yükümlülükleri ortadan kaldırarak kırtasiye masraflarının azalmasını sağlar.
- Bürokratik işlemlerin azalmasını sağlayarak zaman tasarrufu sağlar.
- İşletmelerin vergi kaçırmasını engelleyerek ülke ekonomisine pozitif etki sağlar.
- İşletme içinde ve denetimler sırasında defterlere erişimi ve arama işlemlerini hızlandırır.
- Kağıt kullanımını azaltarak dünya ekosistemine çevreci bir katkı sağlar
- Defterlerin noterler tarafında tasdik edilmesine gerek kalmadan doğruluğunu ve değişmezliğini güvence altına alır.
- Denetim işlemlerinin daha hızlı ve etkin biçimde yapılmasına imkan verir.
- Uluslararası ve uzaktan denetim alt yapısını sağlamış olur.

4.6. E-defter Geçişinin Getirdiği Sorunlar ve Zorluklar

E-defter uygulamasının getirdiği kazanımların yanında yeni zorlukların da oluşacağı aşikardır. Özellikle küçük ölçekli işletmeler için bu uygulamayı işletme konusunda maliyet ve yetişmiş personel konusunda karşılaştıkları sıkıntılar olacaktır. Ayrıca her işletme bu uygulamaya geçmek için gerekli teknik alt yapıya sahip olmayabilir.

Genel olarak ele alındığında e-defter uygulamasına geçişin işletmeler için getireceği dezavantajlar şunlardır (Ertürk, 2012:98).

- Sadece yevmiye defterleri ve defter-i kebirler elektronik ortamda saklanacağı için işletme içinde çift başlılık meydana gelmesi

- 53

5. E-FATURA UYGULAMASI

Bilgi teknolojilerinin hayatın her alanına girmesiyle beraber pek çok uygulama klasik yapılış biçimleri yerine daha teknolojik yaklaşımlar ile gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Muhasebe uygulamaları da bu teknolojik dönüşümden nasibini almıştır. Klasik muhasebe işlemlerine yeni yaklaşımlar getirilmiş ve yeni uygulamalar kullanılmaya başlanmıştır. Bu değişim sürecinden faydalanılarak fatura işlemleri yerini e-fatura uygulamasına bırakmaya başlamıştır. E-fatura uygulaması dünyada 2000’li yılların başında hayata geçirilmiştir. 2008 yılında Türkiye’de Elektronik Fatura Kayıt Sisteminin (EFKS) kullanılmaya başlanması ile e-fatura uygulaması ülkemizde de muhasebe dünyasına girmiştir. Bu kapsamda başta büyük GSM şirketleri olmak üzere e-faturaya geçiş başlangıcı için aşağıda listesi verilen öncü şirketlerle devlet arasında protokol imzalanmıştır (GİB - EFKS Hakkında).

- Avea İletişim Hizmetleri A.Ş.
- Bursa Şehiriçi Doğalgaz Dağıtım Ticaret ve Taahhüt A.Ş.
- TTNNet A.Ş.
- Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş.
- Türk Telekomünikasyon A.Ş.
- Vodafone Telekomünikasyon A.Ş.

5.1. E-fatura Kavramı

Vergi Usul Kanununda (VUK) fatura “satılan emtia veya yapılan iş karşılığında müşterinin borçlandığı meblağı göstermek üzere emtiayı satan veya işi yapan tüccar tarafından müşteriye verilen ticari vesikadır.” diye tanımlanmıştır. Klasik faturalama işleminin, bilgi teknolojilerinin gelişmesi ve küreselleşen dünyaya ayak uyduramamasının sonucu olarak e-fatura kavramı ortaya çıkmıştır. E-fatura Türkiye’de 397 sıra no.lu VUK maddesi ile 5 Mart 2010 tarihinden başlanarak hayata geçirilen ve standartları Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) tarafından ortaya konulmuş olan, VUK tarafından bir faturada bulunmasının zorunlu olduğu bilgileri ihtiva eden, satıcı ve alıcı arasındaki iletişimin bilgi

teknolojileri kullanılarak GİB aracılığıyla sağlanan elektronik bir belgedir (Doğan, 2013:84).

E-fatura VUK'un şekli hükümlerinden bağımsız olarak yine VUK klasik bir fatura için üzerinde bulunmasını zorunlu kıldığı kağıda basılı fatura anlayışının elektronik belge haline dönüştürülmüş biçimidir (Kumkale, 2013:89). Bu tanımlamalar ışığında e-faturanın işletmelerde kullanılan faturaların elektronik ortamda paydaşları arasında iletildiği anlaşılmaktadır. E-fatura, faturaların GİB başkanlığının altyapısını sağladığı bir ağ üzerinden bilgi işlem sistemine aktarılma işlemidir. E-fatura ile paydaşlara kağıda basılı faturaya göre daha hızlı ve daha kolay erişim sağlanmaktadır.

Ülkemizde satış işlemleri veya verdikleri hizmet dolayısıyla fatura kesmek zorunda olan işletmeler halihazırda kağıda basılı şekilde fatura oluşturup müşterilerine gönderebilecekleri gibi, genel tebliğde belirtilen esaslara uyularak e-faturada düzenleyebilmektedirler. Fakat aynı hizmet sunumu veya satış işlemi için birden fazla fatura kesilmesi mümkün değildir. Bu nedenle işletmeler müşterilerinin de onaylarını alarak faturalarını e-fatura olarak kesebilmektedirler (İnanç, 2010:185).

Şekil 5.1'de görüldüğü üzere e-fatura olarak kesilen bir faturanın basılı faturadan bir farkı yoktur. Kanun gereği bir faturada bulunun tüm alanları ihtiva etmesi gerekmektedir.

belirlemeye, elektronik ortamda tutulmasına ve düzenlenmesine izin verilen defter ve belgelerde yer alması gereken bilgileri internet de dahil olmak üzere her türlü elektronik bilgi iletişim araç ve ortamında Maliye Bakanlığına veya Maliye Bakanlığının gözetim ve denetimine tabi olup, kuruluşu, faaliyetleri, çalışma ve denetim esasları Bakanlar Kurulunca çıkarılacak bir yönetmelikle belirlenecek olan özel hukuk tüzel kişiliğini haiz bir şirkete aktarma zorunluluğu getirmeye, bilgi aktarımında uyulacak format ve standartlar ile uygulamaya ilişkin usul ve esasları tespit etmeye, bu kanun kapsamına giren işlemlerde elektronik imza kullanım usul ve esasları düzenlemeye ve denetlemeye yetkili kılınmıştır.”

şeklinde ifade edilmiştir.

VUK’un Maliye Bakanlığına verdiği yetki gereğince e-defter uygulamasının düzenlenmesi için bakanlık tarafından 397, 421, 424, 433, 447, 448 ve 454 Sıra No.lu VUK. Genel Tebliği çıkarılmıştır.

5.1.2. E-fatura kullanma zorunluluğu olan mükellefler

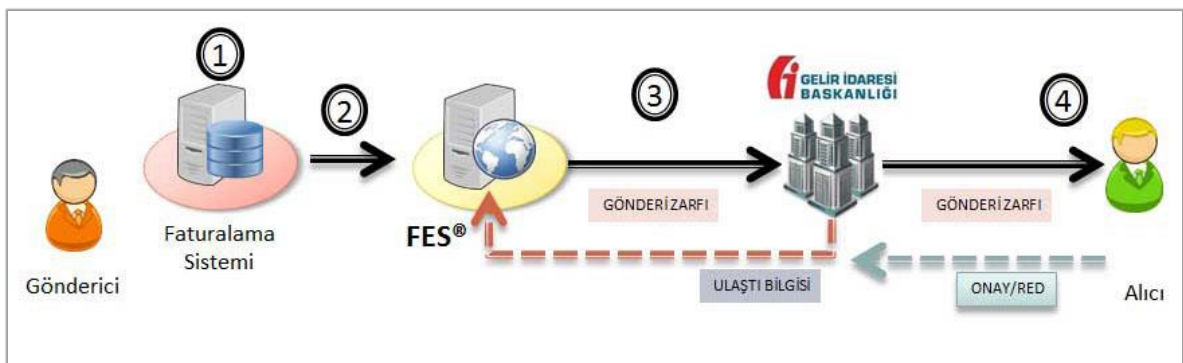
E-fatura uygulaması 2008 yılında 397 Sıra No.lu VUK Genel Tebliği gereğince isteğe bağlı olarak yukarıda isimleri zikredilen şirketlerle protokol imzalanarak hayata geçirilmiştir. Daha sonra yayımlanan 421 Sıra No.lu VUK Genel Tebliği ile ilk başta bazı özel mükellefler belirlenmiş ve e-fatura uygulaması bu mükellefler için zorunlu hale getirilmiştir. 2454 Sıra No.lu VUK Genel Tebliği ile uygulama genişletilerek daha önce belirlenen mükelleflere ilave olarak Çizelge 5.1’de görülen mükelleflere de e-fatura uygulamasına geçme zorunluluğu getirilmiştir (Gökçen ve Özdemir, 2016:144).

Çizelge 5.1. E-fatura mükellefleri

Tarih ve Resmi Gazete	Açıklama
421 Sıra No.lu V.U.K. Genel Tebliğ	5015 Sayılı Petrol Piyasası Kanunu kapsamında madenî yağ lisansına sahip olanlar ile bu mükelleflerden 2011 takvim yılında mal alan mükellefler 31.12.2011 tarihi itibarıyla asgari 25 Milyon TL brüt satış hâsılatına sahip olanlar.
	4760 Sayılı Özel Tüketim Vergisi Kanunu'na ekli (III) sayılı listedeki malları imal ve inşa edenler ile bu mükelleflerden 2011 takvim yılında mal alan mükellefler 31.12.2011 tarihi itibarıyla asgari 10 Milyon TL brüt satış hâsılatına sahip olanlar.
20.06.2015 tarih ve 29392 Sayılı Resmi Gazete	2014 veya müteakip hesap dönemleri brüt satış hâsılatı 10 Milyon TL ve üzeri olan mükellefler.
	Özel Tüketim Vergisi Kanununa ekli III sayılı listedeki malları imal, inşa ve ithal eden mükellefler. 4760 Sayılı Özel Tüketim Vergisi Kanununa ekli I Sayılı listedeki malların imali, ithali, teslimi vb. faaliyetleri nedeniyle Enerji Piyasası Düzenleme Kurumundan lisans alan mükellefler.

5.2. E-fatura Teknik Altyapısı

E-fatura Maliye Bakanlığının GİB'e verdiği yetkiyle beraber standartları başkanlık tarafından belirlenen, basılı bir faturada yer alması gereken tüm bilgileri içeren, faturanın paydaşlarının GİB üzerindeki merkezi bir birimden iletişimin sağlandığı elektronik bir belgedir (Gökçen ve Özdemir, 2016:143). Şekil 5.2'de e-fatura mimarisi hakkında genel hatları ile bilgi verilmiştir.



Şekil 5.2. E-fatura mimarisi (Bilcom Bilgisayar)

Bu bölümde e-fatura uygulamasının standartları ve teknik özellikleri hakkında bilgi verilecektir. E-faturanın uygulamasının genel özellikleri aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır (GİB - E-fatura Uygulaması Yazılım Standartları ve Nesne Yapısı);

- Uygulama aslında alıcı ve satıcı arasından iletimi sağlayan bir web servis teknolojisidir.
- Uygulama ile SOAP (Basit Nesne Erişim Protokolü) nesneleri üzerinden iletişim sağlanmaktadır. SOAP, web üzerinden veri iletişimi sağlamak amacıyla geliştirilmiş XML tabanlı bir web servis teknolojisidir. SOAP ile ilgili bütün mesajlar XML formatında iletilir .
- Genelde büyük dosyaların iletimi söz konusu olabileceğinden MTOM (Message Transmission Optimization Mechanism - Mesaj İletme Sadeleştirme Mekanizması) teknolojisinden faydalanılmıştır. Web servislerde veriler gönderilmeden önce kodlama¹⁰ ve alınırken kod çözme¹¹ işlemlerine tabi tutulurlar. Bu işlemler de orijinal veriyi %140 oranında arttırmaktadır. İşte MTOM teknolojisi sayesinde bu işlemlere gerek duyulmadan iletişim sağlanmaktadır. Bu sayede gönderilen ve alınan veride gereğinden fazla veri olması engellenerek daha hızlı bir iletişim sağlanmaktadır (Şenyurt, 2007).
- Diğer web servis teknolojileri ile uygun ve sorunsuz bir biçimde haberleşebilmesi için WS-I ve WS-I Temel Profil standartları kullanılmıştır.
- E-fatura uygulamalarının mühürlenmesi veya imzalanması işleminde Bölüm 4'te anlatılan elektronik imza tiplerinden minimum basit elektronik imza (XADES-BES) kullanılmalıdır. E-fatura imzalamak için fatura XML dosyasına eklenecek ds:signature tagı Şekil 5.3'te gösterilmiştir.

¹⁰ Decoding

¹¹ Encoding

```

<ds:Signature Id="Signature">
  <ds:SignedInfo Id="SignedInfo">
    <ds:CanonicalizationMethod/>
    <ds:SignatureMethod/>
    <ds:Reference URI="" >
      <ds:Transforms>
        <ds:Transform/>
      </ds:Transforms>
      <ds:DigestMethod/>
      <ds:DigestValue/>
    </ds:Reference>
    <ds:Reference URI="#SignedProperties" >
      <ds:DigestMethod />
      <ds:DigestValue />
    </ds:Reference>
  </ds:SignedInfo>
  <ds:SignatureValue/>
  E-Fatura Uygulamasi (Yazilim Standartlari ve Nesne Yapisi) Agustos 2013
  Versiyon : 1.3 7/15
  <ds:KeyInfo>
    <ds:KeyValue/>
    <ds:X509Data>
      <ds:X509SubjectName/>
      <ds:X509Certificate/>
    </ds:X509Data>
  </ds:KeyInfo>
  <ds:Object>
    <xades:QualifyingProperties Target="Signature">
  </ds:Object>
</ds:Signature>

```

Şekil 5.3. E-fatura imzalama tagı

5.3. E-fatura Başvurusu ve Kullanma Yöntemleri

GİB tarafından sunulan e-fatura uygulaması dahilinde faturalarını elektronik ortamda gönderip alabilmek ve yine gönderilen bu faturaları sistemlerinde elektronik olarak saklamak ve gerektiğinde elektronik olarak ibraz etmek isteyen işletmeler, işletmelerinin tüzel veya gerçek kişi olması esasına göre elektronik imza veya mali mühür teknolojilerine sahip olmalıdırlar. Bu teknolojilere sahip olan işletmeler GİB'e başvuruda bulunarak e-fatura uygulamasından faydalanabilirler (İnanç, 2010:185).

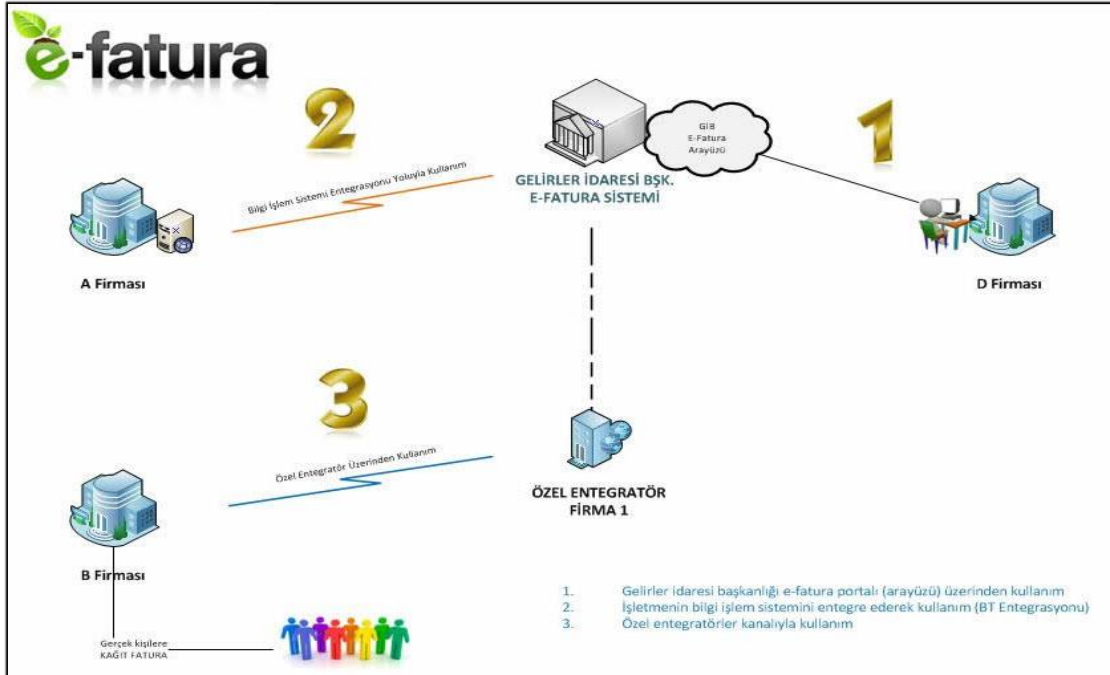
İşletmelerin e-fatura uygulamasını kullanmak için seçebilecekleri 3 farklı yöntem bulunmaktadır.

- Gelir İdaresi Başkanlığı portalı: Bu yöntem daha çok küçük ölçekli işletmelerin tercih edeceği bir yöntemdir. İşletmelerin yeterli bilgi işlem altyapısı bulunmaması

durumunda GİB tarafından kendilerine sunulan bu yöntemi kullanmaları doğru olacaktır (İnanç, 2010:185).

- Entegrasyon yöntemi: Bu yöntem işletme hacimleri büyük, gerekli bilgi işlem altyapısına sahip ve fatura işlem hacimleri yüklü olan büyük ölçekli işletmeler tarafından kullanılabilir. GİB tarafından sunulan e-fatura uygulaması portalı ve ilgili işletmenin bilgi işlem altyapısının entegre edilmesi sonucunda kullanılabilir. Maliyet ve insan kaynağı düşünüldüğünde ancak büyük ölçekli firmalar tarafından tercih edilebilir bir yöntem olduğu görülmektedir (İnanç, 2010:186).
- Özel integratör yöntemi: Bilgi işlem altyapısı yetersiz olan işletmelerin, GİB tarafından akredite edilmiş bir integratörün sistemleri üzerinden fatura alıp göndermeyi sağlayan bir yöntemdir (İnanç, 2010:187). Orta ölçekli işletmeler tarafından tercih edilen bir yöntemdir.

Bu yöntemlerin hepsinin işleyişi birbiri ile yakındır. Sadece iletişimi sağlayan ve akredite edilmiş sistemlerin nerede olduğu ile alakalı değişiklikler mevcuttur. Bu yöntemlerin genel yapısı Şekil 5.4'te görülmektedir.



Şekil 5.4. E-fatura kullanım yöntemleri (Granit Bilgisayar)

5.4. E-fatura Uygulamasının Avantaj ve Dezavantajları

E-fatura uygulaması faturaların paydaşları için fatura düzenleme, gönderme ve alma gibi bilgi teknolojilerine ihtiyaç duyan maliyet kalemleri getirmiştir fakat geleneksel yöntemle göre daha ucuz olduğundan göreceli olarak maliyet azalması sağlamaktadır (Gökçen ve Özdemir, 2016:146).

- Faturaların kağıt ortama basılması gereksinimi azalacağından baskı ve kağıt maliyetleri de azalacaktır.
- Arşivleme konusunda yer ve maliyet avantajları sağlanacaktır. Milyonlarca fatura işleme alan bir işletme göz önüne alındığında bilgi teknolojileri yardımıyla yer tasarrufu önemli ölçülerde olacaktır.
- Faturanın paydaşları arasında faturadan kaynaklanan sorunlar ortadan kalkacaktır. İspat yükümlülüğü kolaylaşacaktır.
- Gönderilen ve alınan faturalar anında ilgili işletmeye iletilecektir. Zaman tasarrufu sağlanacaktır.
- Uluslararası ticaret işlemlerinde firmaların birbirleri ile entegrasyonu ve iletişimi kolaylaşacaktır.
- Denetleyici ve düzenleyici kurumlar için işletmelerin faturadan kaynaklanan denetimleri daha kolay olacaktır.
- Devlet açısından bakıldığında vergilendirme kolaylaşacak ve vergi kaçırılması önlenecektir.
- Kağıt ve basım işlemleri azaltılarak çevreye büyük katkı sağlanmış olacaktır.

E-fatura uygulamasının bu kadar avantajlarına rağmen kullanıcıların gönüllü olarak benimsemelerini engelleyen bazı durumlar da mevcuttur. Aslında çoğu klasik iş yapış anlayışının değiştirilmesine direnç olarak karşımıza çıkan zihinsel faktörler olsa da teknik yeterlilik gibi bazı nedenlerde bu durumu tetiklemektedir. E-fatura uygulamasına geçişin tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de getirdiği dezavantajlar mevcuttur, bunlardan bazılarını sıralamak gerekirse (Tuncer, 2014:9-11);

- Kanun koruyucu tarafından zorunlu hale getirildiği halde kimi Kamu İktisadi Teşekkülleri'nin (KİT) uygulamaya hale geçmemesi ve bu durumuna göz yumuluyor olması.
- Özellikle özel entegratör yöntemini ve GİB e-fatura portalını kullanan mükelleflerin faturalarının rakip işletmelere geçme kaygısı yaşaması.
- Bilgi teknolojilerinin kullanımdan kaynaklanan yeni maliyet kalemlerinin ortaya çıkıyor olması.

Özellikle e-fatura uygulamasını özel entegretörler ve GİB portalı aracılığıyla kullanan işletmelerin güvenlik adına bazı kaygılar yaşadığı yukarıda e-fatura geçişinin getirmiş olduğu dezavantajlar kısmında belirtilmiştir. İşletmeler ticari sır olarak kabul edecekleri faturalarının rakip işletmelere geçmesinden kaynaklı endişeler duymaktadır. Bu durumlara karşı Maliye Bakanlığı 26 Şubat 2014 tarihinde tam metnini Ek-1'de bulunan basın açıklamasını yapma ihtiyacı duymuştur. Bu açıklamaya göre özel entegratör olmak isteyen firmaların gerekli testleri geçmesi ve güvenlik işlemlerini sağlaması gerektiği belirtilmiştir. Bunu sağlayan özel entegratörlerde bir işletmenin faturalarını başka bir işletmenin görmesi gibi bir durumla karşılaşılmayacaktır denilmiştir.

6. E-DEFTER UYGULAMASI İLLER BANKASI ÖRNEĞİ

İller Bankası muhasebe kayıtlarını kendi bünyesinde geliştirmiş olduğu ILBIS v4.0 üzerinde tutmaktadır. Bu veriler Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) tarafından akredite edilmiş bir uygulama olan Eg e-defter aracılığıyla GİB portalına yüklenmektedir. Bu bölümde İller Bankası'nda kullanılan e-defter uygulamasının yapısı ve kullanıcı deneyimi hakkında bilgiler aktarılacaktır.

6.1. EG E-defter ile İlgili Genel Bilgiler

Bölüm 4'te anlatıldığı üzere e-defter VUK ve TTK ilgili hükümlerinde belirtilen defterlerin GİB tarafından belirlenen XBRL formatında bilgi teknolojileri kullanılarak oluşturulması ve saklanması düzenlemelerin bütününe denilmektedir. Bu düzenlemelerin hem işletmeler hem de denetleyici ve düzenleyici kurumlar için avantajları ve dezavantajları yine Bölüm 4'te ayrıntılı olarak anlatılmıştır.

İşletmelerin e-defter uygulamasına geçişi için kullanacakları uygulamaların GİB tarafından onaylı olması gerekmektedir. 2016 yılı itibari ile 100'den fazla GİB tarafından onaylanmış uygulama bulunmaktadır (GİB - E-defter Uyumluluk Yazılımları). Eg Yazılım Donanım Danışmanlık tarafından geliştirilen Eg e-defter uygulaması da GİB tarafından onaylanmış uygulamalardandır. GİB kendisine başvuran uygulamaları akredite etmeden önce bir dizi kontrol gerçekleştirmektedir.

Eg e-defter ile hem mevzuatın gerektirdiği şartları sağlayan hem de işletmeler için kullanıcı dostu ara yüzü ile kolay kullanılabilen bir uygulama yapılması amaçlanmıştır. Eg e-defter uygulaması platform bağımsız uygulamalar arasındadır (GİB - E-defter Uyumluluk Yazılımları). Yani uygulama işletmelerin kullandığı farklı veri kaynaklarından elektronik defter oluşturabilme yeteneğine sahiptir. Bu bölümde Eg e-defter programının yapısı, kullanımda karşılaşılan zorluklar ve İller Bankası örneği incelenecektir.

6.1.1. Yazılım bilgileri

Eg e-defter uygulaması C# diliyle yazılmış olup, kullanıcının bilgisayarında çalışması için masaüstü uygulaması olarak hizmete sunulmuştur. Bu uygulamada defter oluşturma işlemlerinde kullanılan veri kümesinin büyük olmasından dolayı bütün verinin sunuculara aktarılması yerine uygulama başlangıcında gerekli bilgilerin sunucudan istemci

bilgisayara çekilmesi, işlemlerin tamamlanmasından sonra gerekli parametrelerin sunucuya aktarılması şeklinde bir çalışma biçimi benimsenmiştir. Çizelge 6.1’de Eg e-defter uygulamasına ait teknik detaylar bulunmaktadır.

Çizelge 6.1. Eg e-defter yazılım teknik özellikleri (Eg Yazılım,2014)

EG E-Defter Teknik Özellikleri	
Yazılımın adı ve versiyonu	EG E-Defter v1.0
Yazılım geliştirme dili	C#
Çalıştığı işletim sistemleri	Windows 2008 R2, Windows 7, Windows 8
Çalıştığı dosya sistemi	NTFS

6.1.2. Kullanıcı tanımlamaları

Eg e-defter uygulaması içinde işletmelere birden fazla kullanıcı rolü tanımlaması imkanı sunulmuştur. Bunlar sistem tanımlamalarında değişiklik yapma yetkisine sahip kullanıcı rolü, defter oluşturma imkanına sahip kullanıcı rolü, defter imzalama yetkisine sahip kullanıcı rolü ve defter silme yetkisine sahip kullanıcı rolü olmak üzere 4 tanedir. Kullanıcılara bu rollerin birden fazlası aynı anda verilebilmektedir.

6.1.3. Sistem tanımlamaları

Sistem tanımlamaları ekranında işletmeler, e-defter oluşturulma ve GİB’e iletilme sürecinde kullanılacak parametreleri tanımlamak durumundadırlar. Bu ekranda e-defter bilgileri, kurum bilgileri, mali müşavir bilgileri, şube bilgileri, muhasebe bağlantı bilgileri ve zaman damgası bilgisi gibi bilgilerinin girişi yapılmaktadır.

6.1.5. Sistem parametrelerinin XML ile ilişkilendirilmesi

Şekil 6.1’de gösterilen sistem tanımlamaları ekranında doldurulan veriler e-defter oluşturulmadan önce kurum sınıfından türetilen nesneye doldurulur. Defter oluşturma sırasında doküman üzerindeki alanının ilişki tablosundan nesne üzerindeki hangi alanla ilişkilendirildiği bulunarak nesne üzerinden alanın değeri alınır ve dokümanda ilgili alana atanır. Eg e-defter uygulamasında ilişkilendirme sırasında Çizelge 6.2’de görülen eşleştirilme baz alınır.

Çizelge 6.2. Sistem parametrelerinin XML doküman ile ilişkilendirilmesi (Eg Yazılım,2014)

Sistem Parametreleri Ekranında Görülen	Yevmiye ve Kebir Defterindeki Karşılığı
Dönem Başlangıç Tarihi	fiscalYearStart
Dönem Bitiş Tarihi	fiscalYearEnd
Vergi No	identifier
Kurum Adı	organizationIdentifierName
Kurum Şube No	organizationIdentifierNo
Kurum Şube Adı	organizationIdentifierName2
İşletme Tanıtıcı	businessDescription
Kurum Telefon	phoneNumber
Kurum Faks	entityFaxNumber
Kurum E-Posta	entityEmailAddress
Kurum Web	webSiteURL
Kurum Adres 1	organizationAddressStreet
Kurum Adres 2	organizationAddressStreet2
Kurum Kapı No	organizationBuildingNumber
Kurum Posta Kodu	organizationAddressZipPostalCode
Kurum İl	organizationAddressCity
Kurum Ülke	organizationAddressCountry
Mali Müşavir Unvan	accountantName
Mali Müşavir Adı Soyadı	accountantName
Mali Müşavir Sözleşme Bilgisi	accountantTypeDescription
Mali Müşavir Telefon	accountantContactPhoneNumber
Mali Müşavir Faks	accountantContactFaxNumber
Mali Müşavir E-Posta	accountantContactEmailAddress
Mali Müşavir Adres 1	accountantStreet
Mali Müşavir Kapı No	accountantBuildingNumber
Mali Müşavir Posta Kodu	accountantZipOrPostalCode

6.1.6. Veri kaynağından alınan verilerin XML ile ilişkilendirilmesi

Eg e-defter uygulaması farklı veri kaynakları üzerinden veri okuyabilme yeteneğine sahiptir. Veri kaynağının türüne göre belirli bir formatlı dosyadan veya direk veritabanından alınan veriler işlenerek defter oluşturma adımından önce Yevmiye Sınıfından türetilen nesnelere doldurulur. Bu nesneler liste türünden sınıfların içerisinde tutulur. Defter oluşturulma adımı sırasında gerekli gruplandırma işlemleri yapılarak varlık başlığı¹² listesi oluşturulur. Bu varlık başlığı listesi dönülerek doküman oluşturulmaya başlanır. Doküman üzerindeki alanların ilişki tablosundan nesneler üzerindeki hangi alanlarla ilişkilendirildiği bulunarak nesne üzerinden ilgili alanın değeri alınır ve dokümanın ilgili alanına atanır. Bu şekilde liste üzerindeki tüm nesneler taranarak doküman oluşturulur.

Çizelge 6.3. Veri kaynağından alınan alanların XML doküman içerisindeki alanlarla ilişkilendirilmesi (Eg Yazılım,2014)

Veri Kaynağındaki Alan Adı	Yevmiye ve Kebir Defterindeki Karşılığı
yevmiye_no	entryNumberCounter, lineNumberCounter
yevmiye_tarihi	postingDate, enteredDate
muhasabe_fis_no	entryNumber, documentReference
muhasabe_fis_kesen	enteredBy
ana_hesap_no	accountMainID
ana_hesap_ad	accountMainDescription
hesap_no	accountSubID
hesap_ad	accountSubDescription
borç	amount
alacak	amount
yevmiye_sıra_no	lineNumber
kaynak_belge_no	documentNumber
kaynak_belge_tipi	documentType
kaynak_belge_tarihi	documentDate
odeme_tipi	paymentMethod

¹² Entity Header

6.2. E-defter Oluşturma İller Bankası Örneği

E-defter oluşturulma sürecinde esas olan oluşturulacak defter için verilerin hangi veri kaynağından alınacak olmasıdır. İller Bankası muhasebe işlemlerini kendi öz kaynakları ile geliştirdiği ve idamesini Bilgi İşlem Dairesi bünyesinde sağladığı IL-BIS v.4.0 üzerinden gerçekleştirmektedir. Bu uygulama muhasebe verilerini veritabanı üzerinde tutmaktadır. Bu nedenle Eg e-defter uygulaması İller Bankası için veri kaynağı olarak veritabanından belirli bir sorgulama ile alınan kayıtları kullanmaktadır.

E-defter programı kullanımı konusunda yetkilendirilmiş ve defter oluşturma yetkisine sahip ilgili kullanıcı sisteme giriş yaptıktan sonra veri kaynağı seçme durumunda değildir. Veri kaynağı sisteme ön tanımlı olarak tanıtılmıştır. İlgili kullanıcı sadece defterin oluşturulacağı döneme ait başlangıç ve bitiş tarihlerini seçerek defter oluşturma işlemini başlatır. E-defter GİB portalına aktarımında uygulanacak şema kontrolü¹³ sırasında hata alınmaması için defterin oluşturulma sürecinde ön kontroller yapılmaktadır. Bu kontroller her defter oluşumu sırasında otomatik olarak yapılmaktadır. Bu kontroller sonucunda kullanıcıya hata veya uyarı bilgileri dönülerek hata yapılmasının önüne geçilmesi amaçlanmıştır.

6.2.1. Seçilen dönem bilgilerinin kontrolü

İlgili döneme ait başlangıç ve bitiş tarihleri e-defter oluşturmakla görevli kullanıcı tarafından yapıldığından insan kaynaklı hataların önüne geçilmek için dönem bilgileri konusunda sistem bazı kontroller uygulamaktadır. Bu kontroller sayesinde sistemin daha güvenilir olması ve veri tekrarından kaçınılması amaçlanmıştır.

- Daha önceden oluşturulan defter mevcut ise önceki oluşturulan defter işlemlerinin tamamlanıp tamamlanmadığının kontrolü yapılır.
- Seçilen döneme ait tarihleri kapsayan herhangi bir defterin oluşturulup oluşturulmadığının kontrolü gerçekleştirilir.

¹³ Oluşturulan dosyaların GİB portalına yüklenme işlemi sırasında XML dosyaları üzerinde yapılan şematron kontrolü.

- Seçilen dönem ile son oluşturulan defter arasında boş gün kontrolü yapılır.

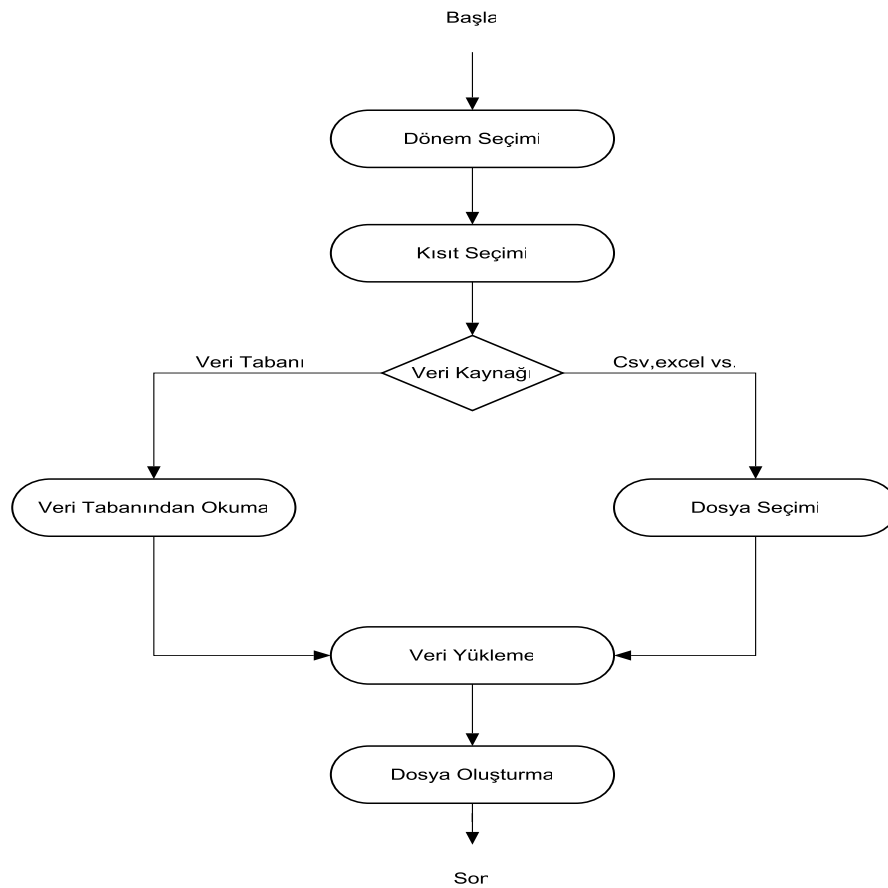
6.2.2. Yevmiye kayıtlarının kontrolü

Uygulama dönem bilgilerine ait kontrolleri gerçekleştirdikten sonra veritabanı üzerinden çekmiş olduğu yevmiye kayıtları ile alakalı bir dizi kontroller gerçekleştirir. Bu kontroller aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- Hesap bilgilerinin kontrolü yapılır.
- Açıklama alanlarının kontrolü yapılır.
- Veri kaynağından alınan veriler içerisinde yevmiye numaralarının tekilliği ve sıralı olduğunun kontrolü yapılır.
- Yevmiye numarasının oluşturulan defterin seçilen dönem başlangıcı olması durumunda veya kağıttan e-deftere geçiş yapıldığından itibaren ilk defter oluşturma aşamasındaysa 1 den başlayıp başlamadığının, daha önceden defter oluşturulduysa yevmiye numarasının son oluşturulan defteri takip edip etmediğinin kontrolü yapılır.
- Veri kaynağından alınan veriler içerisinde yevmiye satır numaralarının tekilliği ve sıralı olduğunun kontrolünü yapılır.
- Yevmiye kaynak belge tipi belirtildiyse kaynak belge numarası ve kaynak belge tarihi alanlarının doluluk kontrolü yapılır.
- Yevmiye maddesinde kaynak belge numarası veya kaynak belge tarihi belirtildiyse kaynak belge tipi, kaynak belge numarası ve kaynak belge tarihi alanlarının doluluk kontrolü yapılır.
- Yevmiye maddesinde kaynak belge tipi diğer olarak belirtildiyse kaynak belge açıklama alanının doluluk kontrolü yapılır.
- Yevmiye maddesi içerisinde birden fazla belge yer alıp almadığının kontrolü yapılır. Yevmiye maddesi içerisinde belge tipi, belge tarihi ve belge numarası tek olan bir belge yer alabilir.

6.2.3. E-defter oluşturma iş akışı

Eg e-defter uygulamasında defter oluşturma iş akışı kullanıcının dönem seçiminden başlayıp defterin sorunsuz bir şekilde oluşturulmasına kadar süren bir dizi işlemler bütünüdür. Bu işlemlerden dönem seçimi sonrasında seçilen dönem bilgileri ile alakalı kontroller gerçekleştirilirken, veri kaynağının okunup yüklenmesi sonrasında da yevmiye kayıtlarının kontrolü ile alakalı işlemler gerçekleştirilmektedir. Aşağıda şekil 6.2’de iş akışı diyagramı gösterilmiştir.



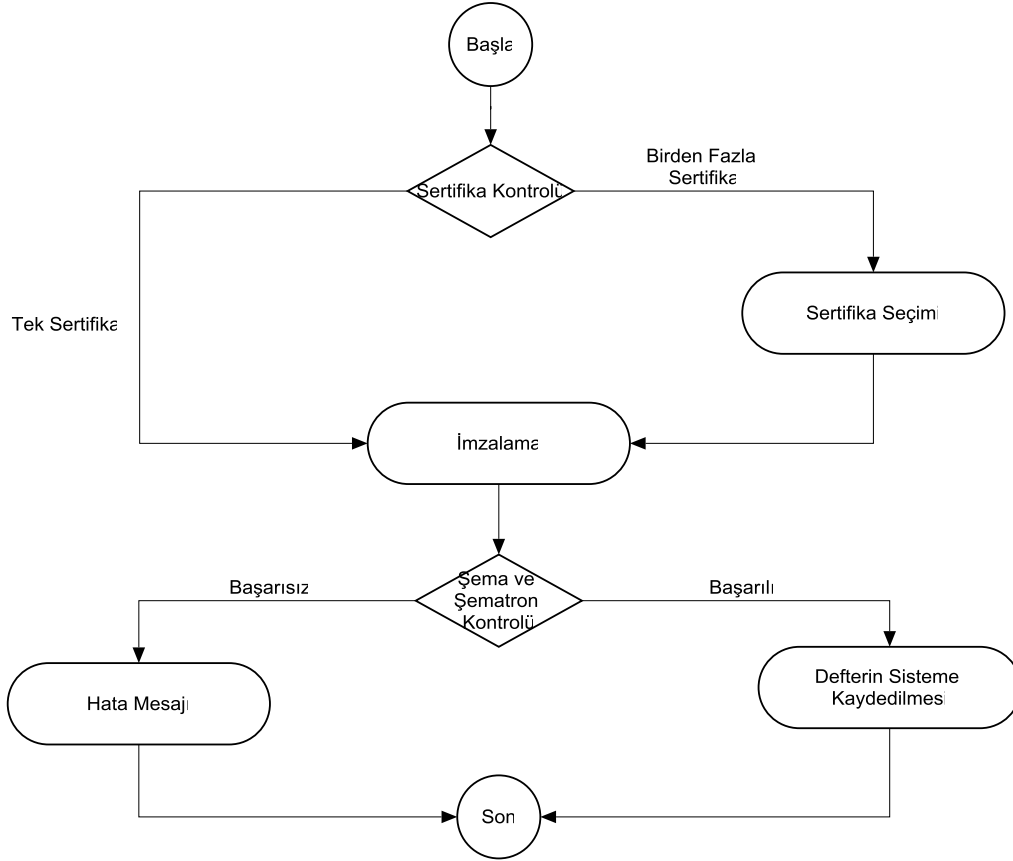
şekil 6.2. Eg e-defter uygulaması defter oluşturulma iş akışı diyagramı (Eg Yazılım,2014)

Defter oluşturma sürecinde kullanıcının yapmış olduğu işlemler neticesinde Eg e-defter uygulaması kullanıcının hata yapmasını önlemek amacıyla bir dizi kontroller yapmaktadır. Bu kontroller hakkında önceki bölümde bilgi verilmiştir. Bu kontrolleri test etmek amacıyla örnek senaryolarla sistemde e-defter oluşturulmaya çalışılmış ve gelen uyarı ve hata mesajları derlenmiştir.

- Önceki dönem defter işlemleri tamamlanmadan defter oluşturulmak istenildiği zaman sistem kullanıcıya yeni dönem defter işlemi için önceki dönem işleminin tamamlanması konusunda uyarı vermektedir.
- Örnek olarak 01.12.2015 - 04.12.2015 kısıt dönemi için defter işlemleri tamamlandıktan sonra 01.12.2015 - 06.12.2015 kısıt dönemi için defter oluşturulmak istenildiği zaman sistem kullanıcıyı seçilen tarih aralığını kapsayan bir defterin varlığı konusunda uyaracaktır.
- Boş defter oluşturulmak istenildiği zaman kullanıcıdan onay alınmaktadır.
- Yevmiye ve Kebir defterleri için veriler ayrı ayrı alınmaktadır. Veriler ayrı ayrı alındığından dolayı defterler arası uyumun sağlanması için sisteme defter oluşturma sırasında ön kontroller yapılmaktadır. Sistemde ilgili döneme ilk olarak yevmiye defterinin oluşturulması zorunludur. Defteri kebirin oluşturulması sırasında defteri kebir için seçilen döneme ait yevmiye defterinin olup olmadığının kontrolü yapılır. İlgili döneme ait yevmiye defteri varsa defteri kebir için alınan verilerin yevmiye defteri ile uyumluluk kontrolü yapılır. Bir yevmiye defteri bulunamazsa kullanıcı seçtiği tarih aralığını kontrol etmesi gerektiği şeklinde bir hata mesajıyla karşı karşıya kalır.

6.3. E-defter Onayı

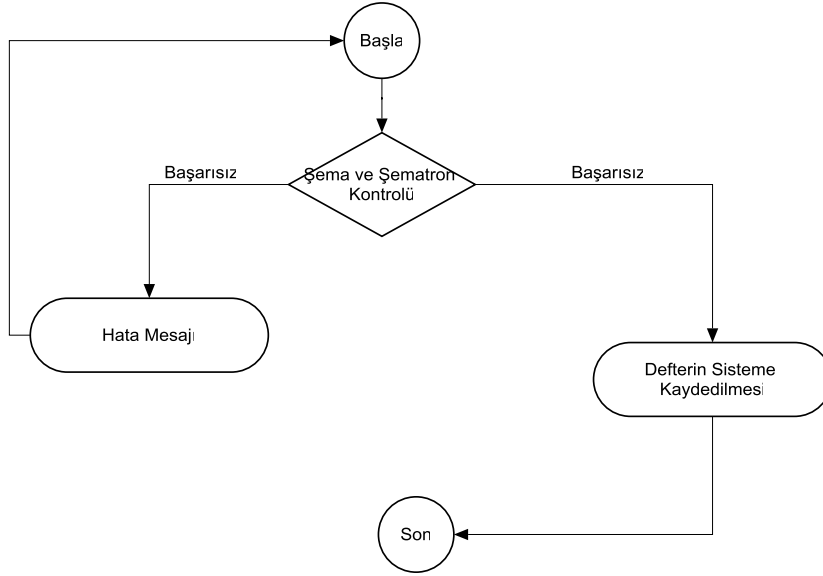
E-defter oluşturma adımı sonrası oluşturulan defter GİB portala yüklenmeden önce bir dizi imzalama, kontrol ve onay işlemlerinden geçirilmektedir. İlgili döneme ait e-defter kaydı seçildikten sonra imzala işlemi başlatılır. İmza için gerekli sertifika seçimi yapıldıktan sonra imzalama işlemi gerekli pin girişi yapılır. İmzalama işlemi tamamlandıktan sonra imzalanan e-defter sisteme kaydedilir. Onaylama işlemine ilişkin akış diyagramı Şekil 6.3'te gösterilmiştir.



Şekil 6.3. E-defter onaylama iş akışı (Eg Yazılım,2014)

6.4. Şema ve Şematron Kontrolü

Oluşturulan E-defterlerin GİB portalına yüklenmeden önce gerçekleştirilmesi gereken kontrollerden bir tanesi de şema ve şematron kontrolüdür. Eg E-defter uygulamasında şema ve şematron kontrolleri GİB tarafından belirlenmiş olan standartlara uygun biçimde mevcuttur. Bu kontrollerin yapılmasındaki asıl amaç, GİB’e gönderilmek üzere hazırlanmış beratların ve bu beratların ait olduğu defterlerin, E-defter uygulamasında baz alınan ve uluslararası raporlama standardı olarak tüm dünyada kabul görmüş XBRL taksonomisine ve GİB tarafından belirlenmiş olan E-defter oluşturma standartlarına uygunluğunun garanti altına alınmasıdır. Şema ve şematron kontrollerinin başarılı ve başarısız durumlarına ilişkin akış diyagramı Şekil 6.4’te gösterilmektedir.



Şekil 6.4 Şema ve şematron kontrolü iş akışı (Eg Yazılım,2014)

Şema kontrolü, GİB’e yüklenilecek berat ve defterlerin XBRL taksonomisinde belirtilen formatlara uygunluğunun kontrolünü yapar. Şematron kontrolü ise dosyaları içerik bakımından kontrol eden bir denetim şeklidir. Berat ve defter dosyaları içerik ve mantıksal açıdan kontrol edilir. Bu kontroller oluşturulan defterin büyüklüğüne göre zaman alabilmektedir. Defterlerin parçalı oluştuğunu ve her bir parçanın en fazla 200 MB olduğu göz önüne alınırsa, yevmiye defteri için bu kontroller 1 dakika sürebilirken, aynı uzunluktaki bir defteri-kebir için 5dk mertebelerini bulabilmektedir.

Şematron kontrolünün başarılı veya başarısız olması durumuna göre kullanıcıya ilgili hata mesajı veya uyarı mesajı gelmektedir. Kontrol başarısız ise şematron kontrolünde nerelerde hata bulunduğu dair detaylı mesaj verilir. Kullanıcının hataları düzelttikten sonra verileri veri kaynağından alarak defteri yeniden oluşturması beklenmektedir.

6.5. E-defter Beratı

E-defter beratı, defter oluşturulma işleminin akabinde defterin üçüncü kişiler ve yetkili merciler nezdinde geçerlilik kazanabilmesi için deftere ait bilgilerin imza ve mühür değerleri ile birlikte GİB tarafından mühürlenmek üzere XML formatında oluşturulmasıdır. Berat dosyası firma bilgileri, mali müşavir bilgileri ve defterin imza veya mühür değerinden oluşmaktadır. Oluşturulan bu berat dosyası GİB portalına yüklenerek

mühürlenmesi sağlanmalıdır. GİB tarafından mühürlenен defterler oluşturulan beratları ile yasal bir hal alırlar. Şekil 6.5'te GİB tarafından onaylanmış defter beratı görülmektedir.

	
E-DEFTER BERATI	
MÜKELLEF BİLGİLERİ	MUHASEBECİ BİLGİLERİ
VKN : 4730030397	UNVAN : Dr. Cumaali ÖZENOĞLU
UNVAN/ŞUBE : İLLER BANKASI ANONİM ŞİRKETİ / MERKEZ Şubesi	TELEFON : 03125087401
TELEFON : 03125087402	FAX : 03123974783
FAX : 03123974783	E-POSTA : muhasebe@ilbank.gov.tr
E-POSTA : info@ilbank.gov.tr	SÖZLEŞME NO : -
DOKÜMAN BİLGİLERİ	
DOKÜMAN TİPİ : Yevmiye Defteri	OLUŞTURAN : H.Bekir Akgül
DÖNEMİ : 01 / 01 / 2016 - 31 / 01 / 2016	TEKİL NO : YEV201601000001
OLUŞTURMA TARİHİ : 18 / 04 / 2016	KAYNAK UYGULAMA : 3250523623##EG YAZILIM DONANIM DANIŞMANLIK HİZ. LTD. ŞTİ.##EG E-Defter##v1.0
AÇIKLAMA : 01.01.2016 - 31.01.2016 arası İLLER BANKASI ANONİM ŞİRKETİ'nin MERKEZ Şubesine ait yevmiye defteri beratı	
BERAT'A KONU OLAN DOKÜMANIN İMZA DEĞERİ	
O+1MI7GmQvpglBdmesNOpCUvPKCIOLHCKpKaOf40DYCTnnmHPZrleDofK7OSbqMVnbQ0rwi/iEvV10cVleE34M2I9OKFYIlf8IRhk+odvKzV6fkdnexch+t sRUvf3lpmioOu+MWoEMPcndV48UkfnhOVHfK/z7bjeONrBsTp1CW7fEKwsAyMTH8Lrp/9S3kwiUbGVlqB8YRbdMARbtswsVJXcUEBcCUZjN6ZlbNfp5O1 a7FaWdxQ/iTfW+vSt85ZJOUXFofU8N75P9ddN6A6PvJqNJF0hie9azvo7vwfDxbIWPvOr50n7XNvf8tMKHSZIFHPBY34pbnWajlnQ==	
GİB ONAY BİLGİLERİ	
RWawm0IErdgGPr0rFIP7YyLzOn8KlkaAWsjUo3bttahwvaG/1FeDV4vLpWuxvjSxAOFZm81hVyrh dAd591Wz/EKqMQVXCRZbMOssFUcuFE8vgdY6dp2QkZEcC8tuLP4/14klV/y++qdeKwyaT5WhtN6 YwiAuVWwsMoeKK2kcFh7s9RMPjGN7ILzklDvd7WmNv4+v4FYXdWnRkefJyQe3a+sqxMQnau9+k lyRtkPdNTTEYQ+Gm3lCkTb20ISA4quomnqr24rYN6B94t4kZjL1Bz65mNZ0W5Armk4gQjHZIWWq7 3WXH3dOt/H5cG0c0QqNzo9Ar+RxAKhbNAbInQ==	

Şekil 6.5 GİB tarafından onaylanmış e-defter beratı

Bu amaçla Eg e-defter uygulaması üzerinden ilgili döneme ait onaylanan e-defter kaydı seçildikten sonra berat oluşturma işlemi başlatılır. Sistemde uygulama tarafından birden fazla sertifika bulunursa kullanıcıya sertifika seçimi yaptırılır. Tek sertifika bulunursa sertifika seçimi yaptırılmadan pin girişi yaptırılır. Pin giriş imzalama işleminden sonra şema ve şematron kontrolleri yapılır. Kontroller sonucu hata oluşursa kullanıcıya hata mesajı gösterilir. Hata yoksa oluşan berat sisteme kaydedilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

İnsanlığın tarihsel gelişim süreci incelendiğinde, insanların her dönemde hayatı kolaylaştırmak adına hep bir arayış içinde oldukları görülecektir. Geçmiş dönemleri olduğu gibi yaşadığımız dönemi ve geleceği de bu arayış ve teknolojik gelişimin yönlendireceği gerçeği göz önünde bulundurulursa, bilginin ve bilişimin değeri daha iyi algılanacaktır. Özellikle bilginin büyük bir hazine konumuna geldiği günümüzde, bu birikimin oluşturulma süreçlerinin hızlandırılması, maliyetlerinin düşürülmesi ve paydaşları arasında güvenli bir şekilde iletilmesi konuları son derece önemli bir hal almıştır.

Günümüz dünyası, bahsedilen bu teknolojik gelişimin getirdiği dijital bir dönüşüm süreci içinde ilerlemektedir. İnsan hayatını kolaylaştırmak adına sunulan hizmetler gözden geçirilip, bilgi teknolojilerinin sunduğu nimetler de kullanılarak yeni kullanım biçimlerine kavuşturulmaktadır. Bu yeni dönüşüm yaklaşımı teknolojik imkanlar kullanılarak gerçekleştirildiği için elektronik dönüşüm (e-dönüşüm) olarak adlandırılmaktadır. E-dönüşüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de genellikle devlet eliyle gerçekleştirildiği için tezin ilk bölümünde e-dönüşüm süreci e-devlet uygulamalarını özelinde incelenmiştir. Bu dönüşüm yeni saldırı şekillerini de beraberinde getirmiştir. E-dönüşüm uygulamalarında güvenliğin ve güvenilirliğin sağlanması ile daha kıymetli, paylaşılabılır ve denetlenebilme imkanı olan bir veri oluşacağı aşıkardır. Bu da e-dönüşüm ve e-devlet uygulamalarında güvenliği ve güvenilirliği, uygulamaların başarıya ulaşabilmesi için temel unsur haline getirmektedir.

Teknolojik gelişimin ve elektronik dönüşüm sürecinin insan hayatına dair her alanda olduğu gibi muhasebe bilgi sistemlerinde de görülen pek çok etkisi bulunmaktadır. Ülkemizde teknolojik gelişimin ve elektronik dönüşümün muhasebe dünyasına kazandırdığı son uygulama örnekleri e-fatura ve e-defter uygulamalarıdır. E-fatura ve e-defter uygulamaları muhasebe bilgi sistemlerine yeni bir bakış açısı kazandırarak kamu kuruluşlarında ve özel sektörde iş yapılış biçimlerini derinden etkilemişlerdir. Ülkemizde VUK genel tebliği ilgili hükümleri ile ilk başta bazı özel mükellefler belirlenmiş ve bu uygulamalara geçiş ilgili mükellefler için zorunlu hale getirilmiştir. Daha sonra çıkarılan ek kanunlarla kapsam genişletilerek uygulamaların daha fazla işletme tarafından kullanılır olması amaçlanmıştır. Tezin 3'üncü ve 4'üncü bölümlerinde bu uygulamalara ait teknik

detaylar ve kullanım yöntemleri, kullanımın getirmiş olduğu sorunlar ve sağladığı kazanımlarla birlikte detaylı olarak incelenmiştir.

Bütün bu inceleme ve ilgili teknolojilerin hakkında sunulan mevcut bilgiler ışığında sonuçlar 2 ayrı kategoride toplanmıştır. Bu kategorilerden ilki e-dönüşüm ve e-devlet sürecine ilişkin bundan sonra yapılabilecekler ve kurumların bu süreçte izlemeleri gereken yöntemler üzerinedir.

- E-dönüşümün en önemli paydaşlarından biri olan vatandaşların e-devlet kapsamında sunulan hizmete karşı güven duymalarının sağlanması gerekmektedir. E-dönüşüm projelerinin en büyük amacı vatandaşa kalitesi yükseltilmiş, maliyeti azaltılmış ve hızlandırılmış hizmetler sağlamaktır. Vatandaşa bu uygulamalara karşı güven duygusu arttıkça elektronik uygulamalara talep daha da artacaktır.
- Sunulan hizmetlerin erişilebilirlik ve kullanılabilirlik değerlerinin ölçülmesi ve sunulan hizmetlere karşı farkındalık oluşturulması gerekmektedir. Geri dönüşler alınarak hizmetlerin sunuş şekli ve erişim imkanı değiştirilebilmelidir.
- Kamuda tekrarlanan ve vatandaşa eziyet halini alan işlerin ve uygulamaların tespit edilmesini sağlamak gerekmektedir. Bu amaçla kurumların öncelikli işleri ve sunulacak hizmetlerin iyi tespit edilmesi gerekmektedir. Tespit edilen uygulamalar için mümkünse elektronik dönüşüme öncelik sağlanması gerekmektedir.
- Kurumlar tarafından elektronik dönüşüme tabi tutulmak istenilen hizmetler için fayda analizi ve ön çalışmalar iyi yapılmalı, maliyet kalemleri önceden belirlenmelidir. Dönüşüme tabi tutulacak hizmetler birbirleriyle entegrasyonları da düşünülerek tasarlanmalıdır. Hizmet projeleri belirlenirken teknolojik alt yapı ve bütçe kısıtlamaları göz önünde bulundurulmalıdır.
- Kurumlarda elektronik dönüşüme karşı oluşabilecek klasik çalışan direncini kırmak için bilgilendirme ve farkındalık eğitimi verilmelidir. Hizmet içi eğitim ile kullanıcılar belirli aralıklarla yeni gelişmeler hakkında bilgilendirilmelidirler.
- Kurumlar üstü ortak bir bilgi işlem merkezi kurularak, kurumların güvenlik politikaları gibi stratejik planlamalarının tek elden yapılması sağlanmalıdır. Fakat

bu politikaları incelemek ve denetlemek için güçler ayrılığı ilkesi gereğince farklı bir denetleyici kurumun oluşturulması gerekmektedir.

- Kamu sektöründe bilişim teknolojileri alanında yapılacak harcama kalemlerine ait kararların kişilerin bireysel tercihlerine bırakılması yerine önerilen üst kurulun denetime tabii olması yöntemi tercih edilmelidir.
- Teknoloji satın alan ve tüketen bir ülke olmak yerine teknoloji üreten bir ülke olmak için yazılım sektörünün desteklenmesi gerekmektedir. Bu sayede e-dönüşüm işlemleri sırasında kendi öz kaynaklarımızla daha kaliteli uygulamaları üretilebilecektir.

E-fatura ve e-defter uygulamaları işletmelere ve denetleyici kurumlara büyük kolaylıklar sunmuştur. İşletmelerde maliyetlerin azaltılması, arşivleme ve erişim kolaylığı gibi pek çok kazanım sağlamışlardır. Yine devlet açısından düşünüldüğünde vergi kaçaklarının önlenmesi ve denetim kolaylığı bu uygulamaların getirmiş olduğu avantajların başında gelmektedir. Muhasebe sistemlerinde bundan sonra yapılabilecekler aşağıda derlenmiştir.

- Daha sonraki aşamalarda e-defter ve e-fatura gibi belgelerin AB standartları göz önünde bulundurularak yeniden belirlenmesi gerekebilecektir. Uluslararası ticari hayatın canlandırılması için ortak yapıların geliştirilmesi adına yapılabilecek çalışmalara hazırlıklı olunmalıdır.
- Muhasebe bilgi sistemlerinde kullanılan ve işletmeler için kıymetli evrak sayılabilecek e-defter ve e-fatura belgelerinin güvenliğinin sağlanması ve kullanıcıların bu konudaki endişelerini giderebilmek için özellikle özel entegratör firmalar sıkı denetlenmelidirler.
- Özel entegratör firmaların sadece hazırladıkları e-fatura ve e-defter uygulamaları değil güvenlik politikaları ve organizasyon yapıları da belirli standartlara tabi tutulmalıdır.

- İşletmelerin bu tarz uygulamalara geçişi sırasında ilk yatırım maliyeti gerekli olmaktadır. Bu konuda devletin teşvik yasaları ile işletmelere maddi kolaylıklar sağlaması gerekmektedir.
- Bütün işletmelerin sisteme dahil olmasından sonra yapılan devlet denetlemelerinde çapraz sorgulamalar ile daha kesin sonuçlar elde edilebilir.
- Entegratör kurumlar üzerinden gönderilen e-faturalar için bankaların entegrasyona dahil olması durumunda otomatik olarak ödeme yapılabilme imkanı oluşur. Örnek olarak iller bankasına gönderilen ve cari ödeme olarak adlandırılan faturaların ödemesi için sistemde ek bir işleme gerek duyulmadan ödeme kalemleri oluşturulabilir.
- Bir malın iadesi sırasında fatura ve garanti belgesi gibi evrakların müşteri tarafından ibraz edilmesine gerek kalmadan entegratör kurum üzerinden sorgulanması sonucu işlemler gerçekleştirilebilir.
- İşletmelerin ticari faaliyetleri sonucunda kullanılan evrakların tamamının elektronik ortamda oluşturulması, saklanması ve gerektiğinde ibraz edilmesi sağlanabilir. Bu sayede e-fatura ve e-defter ile ilgili sağlanan tüm kazanımlar katlanabilir.
- İller Bankası özelinde ve diğer tüm kamu kuruluşlarında kullanılan uygulamaların elektronik doküman yönetim sistemleri (EDYS) ile entegre edilerek iş süreçlerinde kullanılan kağıda basılı evrakların yerine elektronik belge kullanılmalıdır. Kurum içi iş süreçleri analiz edilerek evrakların mümkün olabildiğince elektronik ortamda hazırlanması için uygulamalar geliştirilmelidir.

KAYNAKLAR

- Acar, V., ve Öksüz, Ö. (2013). Finansal Bilgilerin Elektronik Ortamda Paylaşımı ve E-defter Uygulamaları. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 63,68,69,70.
- Avrupa Parlamentosu. (2000). Elektronik İmzalar İçin Topluluk Çerçevesi Konusunda 13 Aralık 1999 Tarihli 1999/93/AT Sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konsey Direktifi. Topluluk Resmi Gazetesi.
- Aydın, C., ve Özdemirci, F. (2011). Elektronik Belgelerin Arşivlenmesinde Gerçekliğin ve Bütünlüğün Korunması. *Bilgi Dünyası Dergisi*, 106.
- Boğa, U. (2011). *Bilişim Suçlarıyla Mücadele Yöntemleri*. Uzmanlık Tezi, Radyo ve Televizyon Üst Kurulu, Ankara, 58, 60-61, 62, 69-70, 74-75.
- Bilgen, Y. (2013). *E-dönüşüm Sistemlerinin Bilgi Güvenliği Açısından İncelenmesi E-devlet Kullanıcıları Üzerine bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Gazetecilik Ana Bilim Dalı Bilişim Bilim Dalı, İstanbul, 20.
- Çıtak, N. (2009). Güvenilir Finansal Raporlama Açısından Genişletilebilir İşletme Raporlama Dilinin (XBRL) Önemi ve Dünya Ülkelerindeki. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 2, 6.
- Deran, A., ve Hatipoğlu, A. (2008). E-işletme Olgusunun Muhasebe İlke ve Uygulamaları Üzerine Etkisi. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 45.
- Doğan, K. C., ve Ustakara, F. (2013). Kamuda Bir Yapılanma Dönüşümü Olarak E-devlet ve E-Yönetişim İlişkisi Üzerine. *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi*, 4-5.
- Doğan, U. (2013). E-fatura Uygulaması. *Vergi Sorunları Dergisi*, 84, 87.
- Doğan, U., ve Tercan, Y. (2014). Elektronik Deftere (E-defter) Geçerken Nelere Dikkat Edilmelidir? *Vergi Sorunları Dergisi*, 9, 10, 10, 11.
- Dzinkowski, R. (2008). Do You Speak XBRL. *CA Magazine*, 22.
- Eg Yazılım. (2014). *Yazılım Uyumluluk Tanıtım Raporu*. Ankara: Eg Yazılım Donanım Danışmanlık Hiz. Ltd. Şti.
- Elçin, A. B. (2013). Muhasebe-Finans Dünyasının Gelişen Dili: XBRL. *Vergi Sorunları Dergisi*, 4, 6, 7, 8-9.
- Erturgut, M. (2004). Elektronik İmza Kanunu Bakımından E-Belge ve E-imza. *Bankacılar Dergisi*, 68, 69, 70.

- Ertürk, A. (2012). E-defter Uygulamasına İlişkin Hususlar ile E-defter Müessesesinin Güçlü ve Zayıf Noktaları. *Yaklaşım Dergisi*, 97, 98.
- Esgin, E. (2015). *Kamuda Kurumsal Bilgi Yönetimi için E-dönüşüm Modeli:Marmara Üniversitesi Elektronik Belge Yönetim Sistemi Örneği*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Gazetecilik Ana Bilim Dalı Bilişim Bilim Dalı, İstanbul, 3, 60, 62, 106, 107, 120, 121, 123.
- Garbelotto, G. (2009). How to Make Your Data Interactive. *Strategic Finance*, 56.
- Gökçen, G., ve Özdemir, M. (2016). Türkiye'de Muhasebe Uygulamalarından E-defter ve E-fatura Uygulaması. *Öneri Dergisi*, 106, 138, 143, 144, 146, 147, 148.
- İnanç, M. (2010). Elektronik Fatura (E-fatura) Düzenlenmesi, İletilmesi, Muhafaza ve İbrazı Usul ve Esasları. *Mali Çözüm Dergisi*, 185, 186, 187.
- Karasioğlu, F., ve Eryiğit, O. (2005). Finansal Raporlama ve XBRL (Genişletilebilir Kurumsal Raporlama Dili). *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 135, 136, 142, 143, 144, 145.
- Kaypak, Ş. (2010). E-dönüşüm Sürecinde E-devlet Yapılanması Ve Antakya Belediyesine Yansıması. 8. *Uluslararası Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi*, 28-31.
- Koşan, L. (2006). Geleceğin Finansal Raporlama Dili: XBRL. *Mali Çözüm Dergisi*, 112.
- Kumkale, R. (2013). *Bütün Yönleriyle E-fatura E-defter*. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 89.
- İnternet: Aslandağ, K. *Bilgi Güvenliği Olgunluk Seviyesi*. Tübitak Bilgem: URL: <http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fwww.bilgiguvenligi.gov.tr%2Fkurumsal-guvenlik%2Fbilgi-guvenligi-olgunluk-seviyesi.html&date=2016-11-03>, Son Erişim Tarihi: 03.11.2016
- İnternet: Bilcom Bilgisayar. E-fatura. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.bilcom.com.tr%2Fe-fatura%2F&date=2016-10-08> Son Erişim Tarihi: 08.10.2016
- İnternet: Çalışkan, B. *XBRL – Muhasebe ve Finansal Raporlamadaki Yeri ve Önemi*. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.dt-audit.com%2Fdosyalar%2FKutuphane%2FXBRL%2520%2520Muhasebe%2520ve%2520Finansal%2520Raporlamadaki%2520Yeri%2520ve%2520%25C3%2596nemi.pdf&date=2016-11-23>, Son Erişim Tarihi: 23.11.2016
- İnternet: Fit Solutions. Türkiye'de E-dönüşüm. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.slideshare.net%2Ffinansetkinlikleri%2Fe-faturaearsiv-v3&date=2016-10-27>, Son Erişim Tarihi: 27.10.2016
- İnternet: Gelir İdaresi Başkanlığı - E-defter Hakkında. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.edefter.gov.tr%2Fedefterhakkinda.html&date=2016-10-08>, Son Erişim Tarihi: 08.10.2016

- İnternet: Gelir İdaresi Başkanlığı - EFKS Hakkında. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.efatura.gov.tr%2Fefkshakkinda.html&date=2016-10-10> Son Erişim Tarihi: 10.10.2016
- İnternet: Gelir İdaresi Başkanlığı - E-defter Teknik Kılavuz. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.edeften.gov.tr%2Fdosyalar%2Fpaketler%2Fe-DefterPaketi12052015.zip&date=2016-11-23> Son Erişim Tarihi: 23.11.2016
- İnternet: Gelir İdaresi Başkanlığı - E-fatura Uygulaması Yazılım Standartları ve Nesne Yapısı. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.efatura.gov.tr%2Fdosyalar%2Fkılavuzlar%2FEk-3e-FaturaUygulamasıYazılımStandartlarıVeNesneYapısı-v1.4.pdf&date=2016-10-10>, Son Erişim Tarihi: 10.10.2016
- İnternet: Gelir İdaresi Başkanlığı - E-defter Uyumluluk Yazılımları. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.edeften.gov.tr%2Fedefteruyumluyazilimler.html&date=2016-11-18> Son Erişim Tarihi: 18.11.2016
- İnternet: İzibiz Business Solutions. E-defter İş Akışları. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.izibiz.com.tr%2Furun-ve-hizmetler%2Fe-defter&date=2016-11-23>, Son Erişim Tarihi: 23.11.2016
- İnternet: Selçuk, H. G.(2011). *E-devlet Uygulamaları için Elektronik İmza Formatları*. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.kamusm.gov.tr%2Fdosyalar%2Fmakaleler%2FEDevletUygulamalarıİcinElektronikİmzaFormatları.pdf&date=2016-11-23>, Son Erişim Tarihi: 23.11.2016
- İnternet: Granit Bilgisayar. E-fatura Kullanım Yöntemleri. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fgranit.com.tr%2Findex.php%3Fs%3Dicerik%26ID%3D33&date=2016-10-08>, Son Erişim Tarihi: 08.10.2016
- İnternet: Kamu Sertifikasyon Merkezi - Mali Mühür. URL: http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fmm.kamusm.gov.tr%2Fsuruciler%2Faldim_ne_yapmalıyım%2F&date=2016-10-10, Son Erişim Tarihi: 10.10.2016
- İnternet: Kamu Sertifikasyon Merkezi - Zaman Damgası Nasıl Çalışır?. URL: http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.kamusm.gov.tr%2Furunler%2Fzaman_damgası%2Fkamu_sm_zaman_damgası_nasil_calisir.jsp&date=2016-10-08, Son Erişim Tarihi: 08.10.2016
- İnternet: Link E-defter Uygulaması. E-defter Kazanımları. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fkernelbilgisayar.com%2Fhizmetlerimiz%2Flink-bilgisayar%2Fe-fatura-e-defter.html&date=2016-10-08>, Son Erişim Tarihi: 08.10.2016

- İnternet: Mevzuat Bilgi Sistemi - Vergi Usul Kanunu. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.mevzuat.gov.tr%2F%2F1.4.213.pdf&date=2016-11-09>, Son Erişim Tarihi: 09.11.2016
- İnternet: Savage, M. (2009). *XBRL US Launches Intern Program to Foster Cooperation and Build Community*. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fxbml.us%2Fnews%2Fxbml-us-launches-intern-program-to-foster-cooperation-and-build-community%2F&date=2016-11-23>, Son Erişim Tarihi: 23.11.2016
- İnternet: Şenyurt, B. (2007). *WCF - MTOM ve Stream Kullanarak Veri Aktarımı*. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.buraksenyurt.com%2Fpost%2FWCF-MTOM-ve-Stream-Kullanarak-Veri-Aktarc4b1mc4b1-bsenyurt-com-dan.aspx&date=2016-10-10>, Son Erişim Tarihi: 10.10.2016
- Odabaş, H. (2009). Bilgi Kaynaklarının İşletiminde Elektronik Doküman Yönetimi ve Elektronik Belge Yönetimi Sistemlerinin Rolü. *Akademik Bilişim 09-XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 413, 414.
- Öğütçü, G. (2010). *E-dönüşüm Sürecinde Kişisel Bilişim Güvenliği Davranışı ve Farkındalığının Analizi*. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1-2, 55.
- Önaçan, M. B., Medeni, T. D., v Özkanlı, Ö. (2012). Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS)'nin Faydaları ve Kurum Bünyesinde EBYS Yapılandırmaya Yönelik Bir Yol Haritası. *Sayıştış Dergisi*, 13.
- Sevim, A., ve Temizel, F. (2010). Geleceğin Finansal Bilgi Paylaşım Platformu: XBRL(Extensible Business Reporting Language - Genişletilebilir İşletme Raporlama Dili). *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 268, 273.
- Tercan, Y. (2015). Elektronik Defter Standardı: XBRL. *Vergi Sorunları Dergisi*, 72.
- Tokel, Ö. E., Yücel, E. M., ve Öksüz, B. (2007). Türkiye'de XBRL'ye Geçiş Sürecinin Yol Haritası. *Active Bankacılık ve Finans Dergisi*, 3.
- Toroman, C., ve Abdioğlu, H. (2008). Genişletilebilir İşletme Raporlama Dili (GİRD) ve Gelir İdaresince Kullanım. *Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 79-80.
- Tuncer, S. (2014). E-fatura Uygulamasında Son Durum. *Lebib Yalkın Mevzuat Dergisi*, 9-11.
- Türkay, İ. (2014). E-defter Uygulamasına Geçiş Süreci Netleşiyor. *Lebib Yalkın Mevzuat Dergisi*, 62, 68.
- Türkiye Bilişim Şurası. (2002). *E-devlet Çalışma Grubu Raporu*. Ankara: TDB Kamu BİB.

- Yalkın, Y. K. (1998). *Genel Muhasebe: İlkeleri-Uygulaması ve Tekdüzen Muhasebe Sistemi Uygulamaları*. Ankara: Turhan Kitabevi, 1.
- Yanık, R., ve Karadaş, A. (2013). E-faturanın Türkiye Muhasebe Standartları Uyum Sürecine Uygun Düzenlenmesine İlişkin Bir Öneri. *Ekev Akademi Dergisi*, 138.
- Yardımcıoğlu, M., ve Özer, Ö. (2011). Genişletilebilir İşletme Programlama Dili (XBRL). *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisade ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 80.
- Yılmaz, M. (2013). *Elektronik Ortamda Belgelerin Güvenli Paylaşımı; Ülke Uygulamaları ve Ülkemiz için Öneriler*. İdari Uzmanlık Tezi, Bilgi Teknolojileri ve İletişimi Kurumu, Ankara, 6, 12, 16-17, 19, 21, 22.

EKLER

EK-1. Maliye Bakanlığı 26.02.2014 Basın Açıklaması

Maliye Bakanlığı Basın Açıklaması



26.2.2014

Ankara

Dünya Gazetesi'nin bugün manşetten okuyucularına duyurmuş olduğu, "E Fatura'da endişe" başlıklı haber üzerine, aşağıdaki açıklamanın yapılması zaruri görülmüştür:

"e-Fatura Uygulaması 397 Sıra Numaralı Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği ile 05.03.2010 tarihinden itibaren hayata geçmiş olup 421 Sıra Numaralı Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği ile bazı sektörlerde ve belli brüt satış hasılatına sahip mükelleflere 01.04.2014 tarihinden geçerli olmak üzere zorunlu hale getirilmiştir.

Söz konusu tebliğlerin yayımı ile birlikte www.efatura.gov.tr internet adresinde uygulamadan yararlanma yöntemine bağlı olarak mükelleflerin teknik donanım ve yazılım ihtiyaçları detaylı bir şekilde kılavuzlar ile ortaya konmuştur.

İlgili Genel Tebliğler ve Teknik Kılavuzlarda, e-Fatura uygulamasından yararlanma yöntemleri kapsamında mükelleflerin kullanımına sunulan **GİB Portal** yöntemi faturalama ihtiyacı düşük (aylık 500 adet faturayı aşmayan) küçük ve orta ölçekli mükelleflerin kullanımı için hizmete sunulmuştur. Portal yönteminin mükellefin ihtiyacını karşılamaması durumunda kullanılabileceği diğer yöntemlerin (**Doğrudan GİB ile Entegrasyon** yöntemi ve **Özel Entegratörler Aracılığı ile Entegrasyon** yöntemi) **seçimi ise tamamen mükelleflerin kendi isteklerine bırakılmış bulunmaktadır.**

e-Fatura uygulaması Teknik Kılavuzlarında açıklanan altyapı ve yazılıma sahip firmalar doğrudan entegrasyon yöntemini kullanabileceği gibi, bu altyapı ve yazılıma sahip olmayan ve bu konuda ilave yatırım yapmak istemeyen mükellefler Gelir İdaresi Başkanlığı'ndan özel entegrasyon izni alan özel entegratörlerin sistemlerini de kullanabilmektedirler.

Dünya uygulamalarına bakıldığında, e-Fatura uygulamasının yoğun olarak özel entegratör sistemleri vasıtası ile kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca dünya uygulamalarında özel entegratör sistemlerini düzenleyen bir yapı bulunmamakla beraber, özel entegrasyon yöntemi 1970'lerden beri yaygın olarak kullanılmaktadır.

e-Fatura uygulamasını Özel Entegratörün sistemi üzerinden kullanan mükelleflerin, diğer mükelleflere ait faturalara erişmesi ya da görmesi haberde bahsedildiği üzere kesinlikle mümkün bulunmamaktadır.

Özel Engratör olmak için Gelir İdaresi Başkanlığına başvuran mükellefler çeşitli yazılım testlerine tabi tutulmakta, ayrıca söz konusu mükelleflerden diğer ülke uygulamalarından daha üst düzeyde uluslararası standartlara haiz ISO 20000 (Elektronik Ortam Hizmet Kalite Standardı) , ISO 27001 (Uluslararası Elektronik Bilgi Güvenliği Standardı) ve ISO 22301 (İş sürekliliği Standardı) güvenlik sertifikaları istenmektedir. Bu koşulları sağlayamayan firmalara Özel Entegratörlük izinleri Gelir İdaresi Başkanlığınca kesinlikle verilmemektedir.

Söz konusu sertifikalardan ISO 27001, Bilgi Güvenliği Yönetimi Sistemi gereksinimlerini tanımlayan tek uluslararası denetlenebilir standarttır. Yeterli ve orantılı güvenlik denetimleri seçilmesini sağlamak için tasarlanmıştır. Bu standart, finans, sağlık, kamu ve BT sektörleri gibi bilginin korunmasının büyük öneme sahip olduğu alanlarda özellikle gereklidir.

Bu çerçevede, özel entegratör yöntemini tercih eden mükelleflerimizin herhangi bir endişeye kapılmalarını gerektirecek bir durum kesinlikle söz konusu değildir.

Kamuoyuna saygıyla sunulur.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı : GÖKDOĞAN, Sedat
Uyruğu : T.C.
Doğum Tarihi ve Yeri : 05.10.1983 Kahramanmaraş
Medeni Hali : Evli
Telefon Numarası : 0 (312) 508 72 42
Faks Numarası : 0 (312) 508 72 55
E-posta Adresi : sgokdogan@ilbank.gov.tr

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Lisans	İstanbul Teknik Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği	2010
Lise	Gaziantep Fen Lisesi	2002

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2013 - Halen	İller Bankası	Teknik Uzman Yardımcısı
2011 - 2013	Türk Telekomünikasyon A.Ş	Sistem Mühendisi
2009 - 2011	Agito	Yazılım Uzmanı

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

-

Hobiler

Futbol oynamak, yemek yapmak, teknoloji



İLBANK
TÜRKİYE'NİN YAPICI GÜCÜ