TBD Kamu-BİB

Kamu Bilişim Platformu XI

ELEKTRONİK BELGE YÖNETİMİ

Sürüm 0.2

1. ÇALIŞMA GRUBU

Nisan 2009

TBD Kamu-BİB

Kamu Bilişim Platformu XI

ELEKTRONİK BELGE YÖNETİMİ

Sürüm 0.2

1. ÇALIŞMA GRUBU

Bu belge, TBD Kamu-BİB' in XI. çalışma dönemi kapsamında, 1. Çalışma Grubu (ÇG) tarafından hazırlanmıştır. Elektronik Belge Yönetimi konusundaki değerlendirmeleri, önerileri ve kavramları içermektedir.

Hedef Kitle

Hedef kitlemiz, BİM (BTS) çalışan, yönetici ve üst yöneticiler ile bu sektörde çalışan ve hizmet veren TBD üyeleri, bilişime ilgisi olan tüm vatandaşlar, Türkiye'nin bilişim politikalarını belirleyen politikacılara kadar geniş bir kitleyi hedef almaktadır.

Yayını Hazırlayanlar

Özlem BAYRAM (1. Çalışma Grubu Başkanı)

ÜVEYİZ ÜNAL ZAİM (1.Çalışma Grubu 2. Başkanı)

Arzu ALTUN (1. Çalışma Grubu Raportör)

Belge No : TBD/Kamu-BIB/2009-ÇG1

Tarihi : 07-08 Mart 2009

Durumu : 2. Ara Rapor – S 0.2

1. Çalışma Grubu:

Çalışma Grubu Başkanı	ÖZLEM BAYRAM	(ANKARA ÜNİVERSİTESİ)
Çalışma Grubu Başkan Yrd.	ÜVEYİZ ÜNAL ZAİM	(ADALET BAKANLIĞI)
Kamu-BİB YK Temsilcileri	NECATİ ETLACAKUŞ	(OYTEK)
	AHMET SARICAN	(NVİGM)
Çalışma Grubu Yazmanı	ARZU ALTUN	(ADALET BAKANLIĞI)
Grup Üyeleri	ABİDİN TOPAÇOĞLU	(ADALET BAKANLIĞI)
	AYHAN OKURER	(ADALET BAKANLIĞI)
	BAHATTİN YALÇINKAYA	(DEV.ARŞ.GEN.MÜD)
	BUĞRA YILMAZ	(İNNOVA)
	CELAL YILDIRIM	(KALE YAZILIM)
	EMRAH ÖNAÇ	(DMO)
	ERDAL NANECİ	(MİLLİ KÜTÜPANE)
	ERHAN KUMAŞ	(TÜRK TELEKOM)
	ERSİN TAŞÇI	(TCDD)
	ESİN DEMİRBAĞ	(SANAYİ VE TİC. BAK.)
	GÖKHAN ÖZBİLGİN	(SPK)
	GÜL AYDIN	(ETB-EB GRUP)
	KEMAL GÜRKAN ERENEL	(TÜRKSAT)
	MELİK ÖZSÖZ	(BAŞBAKANLIK)
	MESUT KÜÇÜKİBA	(ADALET BAKANLIĞI)
	MEVLÜT KUŞ	(BAŞBAKANLIK)
	MUSA ÜLKER	(TÜRKSAT)
	NECDET KESMEZ	(EMEKLİ SAY.ÜYESİ)
	NEJDET KARAKELLE	(BAŞBAKANLIK)
	NEVRETTİN ÇAĞLAR	(T.ŞEKER FAB. A.Ş.)
	NİHAN TUNA	(ETB)
	NİZAMETTİN OĞUZ	(BAŞBAKANLIK)
	ÖMER KILIÇ	(ADOBE)
	ORHAN TOPÇU	DPPI
	ÖZGÜR DOĞAN	(LİMEKS-DOXOFT)
	RAGIP GÜLPINAR	TOKİ
	RAMAZAN KOÇ	EKS-PA
	SAVAŞ KARAKOÇ	(LN. BİLG.)
	SEDAT AYAR	(BÜYÜKŞEHİR BEL.)
	S. ÇİĞDEM ÇAMURDAN	(GÜM. MÜST)
	SELÇUK AYDIN	(KALE YAZILIM)
	SERKAN KAYRANCI	(İNNOVA)
	SERKAN MENTEŞ	(DEV.ARŞ.GEN.MÜD)
	UĞUR GÜNTEKİN	(EKS-PA)

TBD Kamu-BİB

Bilişim Platformu XI

ELEKTRONİK BELGE YÖNETİMİ

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR 6
ŞEKILLER 7
TANIMLAR 8
SUNUŞ 12
Elektronik Belge Yönetimine Giriş 14
BÖLÜM 1 17
1. ELEKTRONİK BELGE YÖNETİM SÜRECİ 17
1.1. Belge Yönetim Süreç Bileşenleri. 17
1.2. Dosya Tasnif Planları 25
1.3. Saklama Planları 28
BÖLÜM 2 35
2. STANDARTLAR 35
2.1. Türkiye ve Dünyadaki Standartlar 35
2.2. Genel Değerlendirme: 41
BÖLÜM 3 42
3. MEVZUAT 42
3.1. Elektronik İmza'nın ve İmzalanmış Belgelerin Delil Vasfı 48
BÖLÜM 4 49
4. BELGE BÜTÜNLÜĞÜ VE GÜVENİRLİĞİ 49
4.1. Belge Özellikleri 49
4.2. Sisteme Erişim ve Güvenlik 53
BÖLÜM 5 59

5. BELGE YÖNETİM TEKNOLOJİSİ.....59
5.1. Elektronik Dokuman ve İçerik Yakalama Teknolojilerine Giriş 59
5.2. Elektronik Doküman ve İçerik Yakalama (EDİY) 59
5.3. Doküman ve İçerik Yakalamanın Önemi 66
5.4. Tarayıcı Teknolojileri 67
5.5. Depolama Teknolojileri.....72
BÖLÜM 6 81
6. MODEL VE MEVCUT DURUM TESPİTİ.....81
6.1. Dünyada Seçilmiş Modeller.....81
6.2. Elektronik Belge Yönetimi İle İlgili Kamuda Mevcut Durum Tespitine Yönelik Çalışma 83
6.3. Kamu Kuruluşlarında Anket Çalışmaları 83
BÖLÜM 7 93
SONUÇ 93
ÖNERİ.....94
BÖLÜM 8 97
KAYNAKÇA.....97

KISALTMALAR

EBYS	Elektronik Belge Yönetim Sistemi
OCR	"Optıcal Chracter Recognıtıon" Optik Karakter Tanıma
ICR	"Intelıgence Character Recognıtıon" Akıllı Karakter TANIMA
OMR	“Optıcal Mark Recognııtıon" Optik İşaret Tanıma
CRM	"Customer Relatıonshıp Management" Müşteri İlişkileri Yönetimi
ERP	"Enterprıse Resource Plannıng" Kurumsal Kaynak Planlama

ŞEKILLER

Şekil 1. Belge sistemine kayıt edilecek dokümanların belirlenmesi 17
Şekil 2. EBYS Kullanım Genel kurallar 32
Şekil 3. Dokuman ve İçerik yakalama temel işlemler 61
Şekil 4. CCD ve CIS teknolojilerinin karşılaştırılması 69
Şekil 5 Dokuman Tarayıcı Özellikleri 71
Şekil 6 . Zamana Bağlı Olarak Depolama Yöntemleri 72
Şekil 7 Doküman yönetim süreci 75
Şekil 8 Doküman yaşam döngüsü 75
Şekil 9 Form İşleme 77
Şekil 10 Form tarama süreci 77
Şekil 11 Veri giriş süreci 78
Şekil 12 Bilgisayar çıktılarının arşivlenmesi 79
Şekil 13 Örnek Bakanlık Organizasyon Şeması ve BT Yönlendirme Komitesinin yeri 94

TANIMLAR

TANIM	AÇIKLAMASI
Aktarım (migration)	Belgelerin orijinalliğini, bütünlüğünü, güvenirliliğini ve kullanılabilirliğini kaybetmeden bir sistemden başka bir sisteme aktarılması
Aktivite izleme (action tracking)	Aktivitelerin yerine getirenler tarafından zamanında yapılıp yapılmadığının takip edilme süreci
Anahtar (key)	Şifreleme ve şifre çözme sırasında kullanılan sayı dizisi.
Arşiv	Kurumların, gerçek veya tüzel kişilerin gördükleri hizmetler, yaptıkları haberleşme veya işlemler sonucu teşekkül eden ve cinsleri itibariyle bir amaçla muhafaza edilen her türlü belgeler bütünü.
Belge	Herhangi bir bireysel veya kurumsal fonksiyonun yerine getirilmesi için alınmış, yada fonksiyonun sonucunda üretilmiş, içerik, ilişki ve formatı ile ait olduğu fonksiyon için delil teşkil eden kayıtlı bilgidir.
Belge yönetimi	Belgelerin verimli ve sistematik bir şekilde üretilmesi, alınması, korunması, kullanımı ve tasfiyesi ile kurumsal aktivitelere ait bilgi ve delillerin belgelerle kayıt altına alınmasından sorumlu yönetim disiplini
Bilgi güvenliği (information security)	Bilginin, i) kime ait olduğu belirlenmiş, ii) bütünlüğü korunarak, ve iii) gizliliği sağlanmış olarak iletimi ve saklanması.
Değişim (conversion)	Belgelerin bir formattan başkasına değiştirilmesi ya da bir saklama ortamından başkasına aktarılması
Doküman (Document)	Bir verinin üzerine kayıt edildiği, insan ya da makine tarafından okunabilen, (değişmez) veri taşıyıcı.
Dosya tasnif planı	Kurumsal aktivitelerin ve bu aktiviteler sonucunda oluşan belgelerin kurumsal yapıya ve hiyerarşiye uygun olarak konusal olarak sınıflandırılması için geliştirilmiş belge yönetim aracıdır.

Elektronik Belge Yönetimi	Elektronik belge yönetimi, kurumların gündelik işlerini yerine getirirken oluşturdukları her türlü dokümantasyonun içerisinden kurum aktivitelerinin delili olabilecek belgelerin ayıklanarak bunların içerik, format, ve ilişkisel özelliklerini korumak ve bu belgeleri üretimden nihai tasfiyeye kadar olan süreç içerisinde yönetmektir.
Elektronik İmza (digital signature) :	Elektronik ortamdaki yazışmalara eklenen, yazıyı gönderenin kimliğini ve gönderilen yazının iletim sırasında bozulmadığını kanıtlamaya yarayan bölüm. Elektronik imza, yazının içeriğine ve imzalayanın gizli anahtarına bağlı bir kriptografik yöntemle atıldığı için, Elektronik imzanın doğrulanmasında, imzayı atanın açık anahtarı kullanılır.
gizlilik (privacy) :	İletişim kuran iki taraf arasındaki yazışmaların üçüncü kişilerden gizli tutulması, veya bir kişiye ait bilgilerin kendisi dışında herkesten gizli tutulması.
İmha (destruction)	Belgeleri tekrar elde edilmeyecek şekilde yok etme süreci
İndeksleme (indexing)	Bilgi ve belge erişimi için gerekli anahtar kelimelerin oluşturulması süreci
İzleme (tracking)	Belge hareketlerine ve kullanımına ait bilgilerin üretilmesi ve kayıt altına alınması
Kayıt etme (registration)	Bir belgeye referans numarası verilmesi veya onun bir sisteme girilmesi
Kod	(a) Bilginin kısaltılarak kayıt edildiği ya da tanımlandığı karakter dizisi (b) Bilgisayarın tanıyacağı formda özel semboller kullanılarak bilginin gösterilmesi ya da tanımlanması
Koruma (preservation)	Orijinal belgelerin zaman içerisinde teknik ve içerik olarak korunmasını sağlayacak uygulama ve süreçler
Kurumsal Hafıza	Organizasyonların geçmişlerine ait tüm bilgi, belge ve süreçleri, kurumsal gelecek planlarını oluştururken başvurdukları en önemli kaynaktır. Bu kaynakların tümü ilgili organizasyonların kurumsal hafızasını oluşturmaktadır. Bu kaynaklar hem fiziki hem

	de güncel ifade şekliyle elektronik ortamda yürütülen sayısal belgelerin bütününü oluşturmaktadır.
Mesaj (message) :	Bilgiyi taşımak üzere planlanmış sıralı (düzenli) karakter serisi
Onay kurumu-OK (certifying authority-CA) :	Kişilerin kimliğini güvenli olarak belirleyip elektronik kimlik belgelerini hazırlayan ve anahtar yönetimini sağlayan kuruluş.
Provenans	Kendi faaliyetlerinin yürütülmesi sırasında belge üreten ve saklayan kişi veya kurumlar bir belgenin provenansını oluşturur. Provenans prensibi ise; aynı provenansa (kaynak, köken, menşe) sahip belgelerin, başka bir provenansa sahip olanlarla karıştırılmaması gerektiğini öngören temel ilkedir. “Fonlara Saygı” (respect des fonds) olarak da anılır.
Sorumluluk (accountability)	Bireylerin, kurumların ve toplumun aktivitelerinden sorumlu olmaları ve gerektiğinde diğerlerine hesap verebilmeleri prensibi
Şifre	Şifre, bir metin bloğunun belirli genel bir kural dahilinde başka bir metin bloğu ile değiştirilmesidir. Mesela bir metindeki tüm harfleri, alfabede kendisinden bir sonra gelen harf ile değiştirmek basit bir şifredir. (A yerine B, B yerine C gibi)
Tasfiye	Kurumsal gereksinimler açısından saklanmasına gerek kalmayan belgelerin kurum belge sisteminin dışına çıkarılmasıdır. Tasfiye işlemi artık ihtiyaç duyulmayan belgelerin kurum içinde veya kurum dışında başka bir kuruma/birime transfer edilmesini ya da imha edilmesini öngörür.
Tasnif (classification)	Kurumsal aktivitelerin ve/veya belgelerin sistematik bir şekilde belirlenmesi ve düzenlenmesi için geliştirilmiş mantıksal bir şekilde yapılandırılmış kuralların, metotların ve yöntemlerin temsil edildiği tasnif sistemi
Üstveri (metadata)	Belgelerin içerik, ilişki ve yapısal özellikleri ile onların yönetim süreçlerini tanımlayan veriler

Veri	Bilginin, iletişim, yorum, ya da işlem için uygun olarak formülize edilmiş şekilde gösterilmesi
Veri elemanı	Verinin, tanımlamak, değer göstermek için özellikleri belirlenmiş bir birimi.
Zaman damgası (time stamp)	Bilgisayar ağlarında iletilen mesajlara eklenen ve mesajın yazıldığı zamanı güvenli olarak belgeleyen damga.

SUNUŞ

TBD Kamu-BİB etkinlikleri çerçevesinde günümüze uzanan çalışmaların her biri, Türkiye'de e-devlet sürecinin nasıl yürütülmesi gerektiği konusunda önemli adımlar atılmasına önderlik etmektedir. Bu kapsamda 2001 yılından beri kurumsal bilişim politikalarına yönelik çalışmalar değerlendirildiğinde, kurumlar arası bilgi paylaşımının elektronik ortamda olmaması sıklıkla ele alınan sorunlar arasında ifade edilmektedir. Kurumların gerek iç ve dış haberleşmelerinde ve gerekse iş süreçlerine yönelik bilgi paylaşımında izleyecekleri kurallar bütünüyle ulusal bir standarda ve mevzuata uygun ve bağımlı olarak gerçekleşememektedir. Konuyla ilgili önemli bir adım olarak elektronik belgenin hukuki geçerliliğine ilişkin mevzuat düzenlemeleri giderek hız kazanırken elektronik belgelerin kayıt altına alınması, kullanılması ve arşivlenmesi konularında çalışma yapma görevi E-Dönüşüm İcra Kurulu'nun 9 Eylül 2004 tarih ve 7 numaralı Kararı ile Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü'ne verilmiş ve 19.06.2007 tarihinde TSE 13298 no'lu standart yayınlanmıştır. Bu standart, kurumlarda üretilen ve/veya üretilmesi muhtemel elektronik dokümanların belge niteliğinin korunabilmesi için gerekli standartların belirlenmesini amaçlamaktadır. Ancak e-devlet yapılanmasındaki kamu kurumlarına yönelik projelere bakıldığında kamu kurum ve kuruluşlarının çoğunda standartlara uygun bir elektronik belge yönetim modelinin işlerlik kazanamadığı gözlenmektedir. Bu durumun başlıca gerekçeleri arasında ortak çözüm arayışlarının, elektronik belge yönetiminin tüm adımlarını kapsayacak örgütsel ve hukuksal bir yapılanmaya dönüştürülememesi önemli rol oynamaktadır. Hukuki yapılanmada yeniden gözden geçirilmesi, güncellenmesi ya da mevzuata eklenmesi gereken hususlar olabileceği gibi konunun idari, bilimsel ve uygulamalı yönleriyle etraflı olarak ele alınmasının gerekliliği göz ardı edilmemelidir. İfade edilen bu sorunların aşılması için kamu kurumlarında konuyla ilgili yetki ve sorumluluğu olan paydaşların ortak katılımı ile çalışmaların başlatılarak sürdürülmesi gerekmektedir. Bu yöndeki rehber çalışmalar genelde kurumsal hafızanın geleceğe taşınmasına, özelde ise kamuda güvenli ve onaylı bilgi ve belge paylaşımının gerçekleşmesine destek verecek politika ve stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Değerli Bilişimciler, kamu yönetimi ve işleyişinde iş süreçlerinin elektronik ortamda yürütülmesi kadar işe ilişkin her türlü bilgi ve belgenin elektronik ortamda kayıt altına alınması ve bu belgelerin üretim süreçleriyle eş zamanlı olarak yaşatılması aynı önem derecesine sahiptir. E-dönüşüm sürecinde kurumlar, kurumsal ve yapılandırılmamış bilgilerin belge üretimine temel oluşturarak elektronik ortamda sağlıklı ve güvenli bir biçimde depolanıp, paylaşılmasına hizmet edecek bir yapılanmaya gereksinim duymaktadır. Güncel ve geriye dönük iş süreçlerinin, ait oldukları bilgi ve belge bütünlüğü ile aynı sistemde izlenip

saklanabilmesi için her kurum kendi gereksinimlerine uygun bir model düşüncesi geliştirmelidir. Bu amaca hizmet etmek üzere oluşturulan çalışma grubu, soruna yönelik olarak konunun standart, mevzuat ve teknoloji boyutlarının da ele alındığı bilimsel ve idari işleyişiyle ilgili bilgi, görüş ve önerilerini sunacaklardır.

TBD önderliğinde oluşumu gerçekleşen çalışma grubunun etkinlikleri, eldeki kapsamıyla belirlenen çalışma sürecinin sonuçlandırılıp, Türkiye'nin başta kamu kurum ve kuruluşları olmak üzere tüm kesimlerince yaygın bir uygulama alanı bulması ile başarıya ulaşabilecektir.

Elektronik Belge Yönetimine Giriş

Elektronik belge yönetimi, kurumların gündelik işlerini yerine getirirken oluşturdukları her türlü bilgi ve belgenin kurumsal iş süreçlerinin delili sayılabilecek biçimde, orijinal özelliklerini ve içeriklerini koruyarak elektronik ortamda yönetilmelerinin sağlanması olarak ifade edilebilir. Sunulan çalışmayla, elektronik belge üretim sürecini ve bu sürece temel oluşturan işlemlerin tüm adımlarını kavramsal, teorik ve uygulamalı olarak tanımlayarak, bu konuda çalışan tüm karar vericilere, araştırıcı ve uygulayıcılara yardımcı bir el kitabı hazırlanması amaçlanmıştır. Bu düşünceden hareket ederek çalışmanın temel işlevlerini şöyle sıralayabiliriz:

- EBY sürecinin işleyişine yönelik kurumsal gereksinimlerin belirlenmesi
- E-dönüşüm kapsamında ilgili standartların ve mevzuatın incelenerek mevcut durumun ortaya konulması.
- Tanımlanan standart ve mevzuatlar doğrultusunda geliştirilecek bir modelin ne nitelikte insan gücü, teknolojik alt yapı ve hangi kapsamda bir süreç yönetimi gerektirdiğinin ortaya konulması
- EBY sürecinin hayata geçirilmesi için bir yöntem ortaya konulması
- Kamu kurumları için geliştirilecek bir modelin alt yapı gereksinimlerini tanımlanması
- EBY'nin tüm kamu birimleri tarafından çalışanlarına benimsetilerek işletilmesine yönelik bir kaynak materyal hazırlanması

Belirlenen genel amaçlara yönelik politikaların geliştirilebilmesi için öncelikle kamu kurum ve kuruluşlarında üretilen bilginin değeri ve önemi konusunda kamuda ortak bir bilincin oluşması sağlanmalıdır. Tüm kamu kurum ve kuruluşlarında EBY sürecini destekleyen kavram, tutum, plan ve projeleri hakkında ilgili, yetkili çalışanlarının tümünün bilgilendirilip bilinçlendirilerek modelin üretiminden işletilmesine kadar herkesin katılım ve desteğinin kazanılması büyük önem taşımaktadır. Bu anlamda bir kararlılığın en iyi göstergesi planlama ve politika geliştirmedir. Belgenin kontrollü üretimini sağlayan belge yönetiminin tanımlanarak kurumsal iletişimdeki rolünü tüm çalışanlara anlatmak bu yönde atılacak ilk adım olmalıdır. Bu konuda kurumsal kültür oluşturmak için iki yaklaşım üzerinde durulabilir. Birincisi, belge yönetiminin kurum çıkarları açısından önemine dikkat çekilerek konunun sadece bir doküman yönetimi sistemindeki uygulamalardan ibaret olmadığı açıklanmalıdır. İkinci olarak ise, iletişimin geleneksel yazışma protokol ve usullerine göre gerçekleşmesinin bir uzantısı olarak belgelerin daha güvenilir, daha hızlı ve paylaşımcı bir sistemde üretilip, yaşatılması, korunup, saklanması ve gerektiğinde sistem tarafından tasfiye edilebilmesi özellikleri vurgulanabilir. Kurumların geçmişinden bugüne taşıdığı bilgi, belge

ve süreçler organizasyonlar için gelecek planlarını oluştururken temel başvuru kaynağı olacaktır. Bu anlayış kurumsal hafızanın güvenli ve uzun süreli bir koruma planını gündeme getirmektedir.

Kurumsal farkında lığın yukarıda açıklanan yaklaşımlar ışığında istenilen düzeyde sağlanması için belirli aralıklarla eğitim ve bilgilendirme toplantıları gibi çeşitli etkinliklerin düzenlenmesi özendirici rol oynayacaktır. Bu tür bilinçlendirme toplantılarında EBY plan v e politikalarının benimsetilmesinde, kurumun üst yönetiminden tabana ya da tabandan üst yönetim düzeyine doğru bir etki alanı oluşturulabilir. Bu iletişim ağı içerisinde bilgi işlem birimleri ve çalışanlarının arşiv ve belge yönetiminden sorumlu idari personelle eşgüdüm içerisinde etkinlik göstermeleri büyük katkı sağlayacaktır.

Eldeki çalışmada derlenen bilgi dağarcığının sadece karar verici ve idareciler açısından değil; uygulayıcılar açısından da yarar sağlaması için çalışılmıştır. Bu amaçla sunulan içeriğin geliştirilerek modele dönüştürülmesi için öncelikle belge yönetimi uygulanmalıdır. Modelin uygulanabilirliğini belirleyecek yasal süreci oluşturan mevzuata, ulusal ve ulusalar arası standartlara eksiksiz ulaşılması temel gereksinimlerin neler olduğunun bilinmesi açısından da önemlidir. Ülkemizdeki mevcut durumun belirlenmesi için kamu kurumları ölçeğinde standart ve mevzuatın ne ölçüde uygulandığının araştırılması, kurumsal işleyişlere yönelik boşlukların tanımlanmasını sağlayacaktır. Örneğin; hangi belgelerin ne kadar süre ile saklanacağı, bazı durumlarda yasal ve bazı durumlarda kurumsal politikalara göre belirlenir. Öte yandan bu yöndeki kararlar aynı zamanda EBY sisteminin teknolojik ve maddi olanaklarını ilgilendiren boyutunu karşımıza çıkaracaktır. Belgelerin depolanması, güvenilir bir ortamda erişimlerinin nasıl sağlanacağına karar verdikten sonra erişimi olanaklı kılacak üst veri standardının yapılandırılması gerekir. Bu amaçla belge erişimi ve belge akışının izlenmesini sağlayacak böyle bir sistemin tüm bileşenleri çalışmanın kapsamına dâhil edilmiştir. Sözü edilen belge yönetimi süreci çalışmada, belgelerin üretiminin ve kullanımının hangi işlemlere göre yürütüleceği, nasıl izleneceği, ne zaman tasfiye edileceği, tüm bunların hangi yetki ve sorumluluklar altında kimler tarafından gerçekleştirileceğinin önceden tanımlandığı bir süreç yönetimi olarak ele alınmıştır.

EBY teknolojik bir dönüşüm sürecidir. Bu nedenle teknolojik alt yapı gereksinim ve koşulları tanımlanarak asgari düzeydeki hizmet ve ürünlerin nitelikleri araştırılmıştır. Kamu kurumlarının bu yönde yapacakları yatırımın nitelikli iş üretimine hizmet edeceği göz ardı edilmemelidir. Ancak EBY, bir yazılım üzerinde belge üretiminin gerçekleşmesinin ötesinde Teknoloji sayesinde idari ve kurumsal tüm işlemler belgeye dayalı, daha güvenli, daha hızlı ve daha doğru çalışan bir ortamda yürütülecektir. Bu yöndeki sistem tercihlerinin yapılırken

dikkat edilmesi gereken konular ve sistem üniteleri ayrı ayrı başlıklar altında çalışılmıştır. EBY nin teknolojik uygulamalarının hangi aşamalarla gerçekleştirileceği yönünde yardımcı bilgiler derlenmiştir. EBY için yazılım ve donanım olanaklarının sağlanması önemlidir. Bununla beraber, kuruluş içerisinde belge yönetimini idari bir sorumluluk olarak tanımlayan bir anlayışın kurum genelinde benimseniyor olması çok daha önceliklidir. Ancak böyle bir anlayışla oluşturulan belge yönetim programı ve EBY planlaması ile teknolojik dönüşüm sağlanabilecektir. Kurumlarda planlanan EBY süreçlerinin organize edilmesi kapsamında, belge akışının ve iş süreçlerinin tanımlanması; hangi düzeyde hangi belgelerin kimler tarafından üretileceğinin bilinmesi gibi konular ayrıntılı olarak belirlenir.

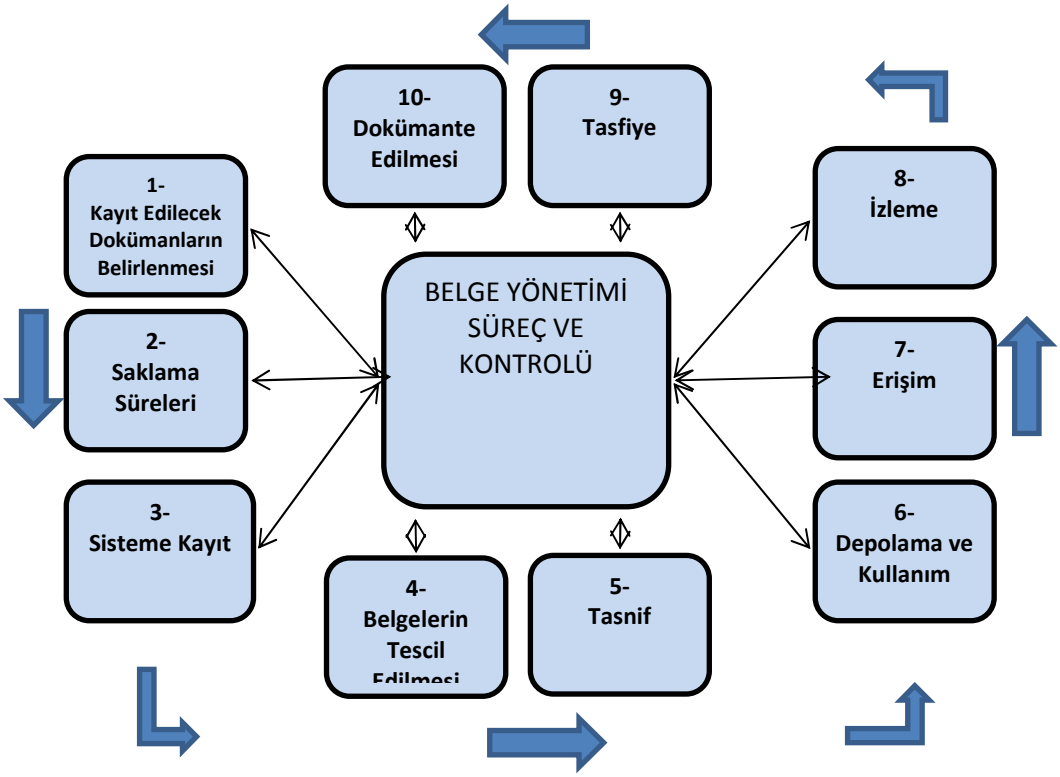
Sözü edilen hususlar hakkında bilimsel bilgilerin ortaya konulması aşamasından sonra raporun ekler bölümünde, Türkiye'de kamu kurumlarında EBY yapılanmasına uygun olarak neler yapılabileceği konusunda iş adımlarını içeren kılavuz niteliğindeki dokümanlara yer verilmektedir.

Çalışmada ele alınan EBY sistemi kapsamındaki olgu ve aşamaların her biri, konunun sadece teknolojik bir gereksinimin ötesinde bilimsel ve idari yaklaşım gerektiren ortak politika ve uygulamalara yönelik bir sürecin temel yapı taşlarını oluşturmaktadır.

BÖLÜM 1

1.ELEKTRONİK BELGE YÖNETİM SÜRECİ

1.1. Belge Yönetim Süreç Bileşenleri.



Şekil 1. Belge sistemine kayıt edilecek dokümanların belirlenmesi

Sisteme kayıt edilecek belgelerin belirlenmesi yasal gereksinimlerin analizi, kurumsal ve denetimsel ihtiyaçlar ve belgeleri kayıt etmemenin doğuracağı risklerin analiz edilmesi ile yapılır. Kayıt altına alınması gereken belgeler kurumun türü, yapısı, faaliyet gösterdiği yasal ve sosyal ortama göre değişiklikler gösterir.

Belgeler sürekli değişen teknoloji ve depolama ünitelerinin etkisi altında üretilir ve alınırlar. Belgelerin en temel özelliği dinamik yapılarıdır. Farklı üreticiler tarafından, farklı versiyonlarda ve zaman içinde değişen farklı formatlarda üretilirler.

Kurumsal veya bireysel aktivitelere ait belgeler ve bu belgelere ait üst veriler kayıt altına alınmalıdır. Bu kayıtlar bir kararı, karar verme sürecini veya aksiyonu belgeledikleri için kurumsal veya bireysel denetim aracı olarak kullanılırlar[1].

1.1.1. Belgelerin ne kadar sürelerle saklanacağının belirlenmesi

Belgelerin sistemde ne kadar sürelerle kalacağı kararı kurumsal ve denetimsel ihtiyaçlar, yasal düzenlemeler ve risk analizlerine göre alınır. Temelde bu kararlar kurumsal aktiviteyi gerçekleştiren birim, sorumlu belge yöneticisi ve diğer ilgili personel tarafından alınır. Kurumsal ve ulusal belge yönetimi politikaları, standartlar ve ilgili birimin ihtiyaçları alınacak kararın çerçevesini belirler. Yasal ve yöntemsel düzenlemeler en az saklama sürelerini belirleyebilir ya da saklama kararlarının arşiv otoritelerine veya denetim mekanizmalarına sunulmasını ve onaylatılmasının gerektirebilir. Belgelerin saklama süreleri belirlenirken tüm paydaşları hakları ve ilgili alanları göz önüne alınmalıdır. Kararlar, belge erişimini kasti olarak engelleyecek nitelikte olmamalıdır [2].

Saklama kararları:

Güncel ve gelecekteki kurumsal ihtiyaçları karşılamak için,

- Kurumsal hafızanın bir parçası olarak geçmiş ve güncel kararları koruyarak gelecekte alınacak kararlar ve aktiviteler bilgi kaynağı sağlamalı,
- Denetim sorumluluğunu yerine getirebilmek için geçmişteki ve güncel aktiviteleri belgelemeli,
- İhtiyaç duyulmayan belgeleri yetkiler dâhilinde sistematik olarak tasfiye etmeli,
- Belgelere ait üst verileri korumak suretiyle, belge sistemi kullanımdan kaldırılmış ya da kapsamlı bir şekilde değiştirilmiş olsa bile, gelecekteki kullanıcıların belgelerin orijinalliğini ve güvenirliğini test edebilmelerine imkân sağlamalı,
- Belirli kurumsal aktivitelerin belge yönetimine etki edebilecek düzenlemelerin belgelenmesi, anlaşılması ve uygulanması sağlanarak yasal düzenlemelere uyulmalı,

Tüm paydaşların güncel ve gelecekteki ihtiyaçlarını karşılamak için,

- Paydaşların, belgelerin ihtiyaç duyulandan daha uzun sürelerle saklanması yönündeki uygulanabilir ve meşru taleplerinin belirlenmesi; iş ortakları, müşteriler, kurumsal aktivitelerden etkilenenler gibi bilgi edinme amaçlı paydaşlar ile denetçiler, yargı organları, arşiv otoriteleri ve araştırmacılar gibi denetim amaçlı paydaşlara erişim sağlanmalı,
- Toplumun ve araştırmacıların belgelerin saklanmasından elde edeceği yasal, mali, politik, sosyal ve diğer kazanımların belirlemeli,
- Arşiv otoritelerinin koymuş olduğu kurallara uyulmasını sağlamalıdır [4,1,3].

Saklanması gereken belgelerden bazıları şunlardır:

- Kurum politika ve aktiviteleri hakkında delil niteliği taşıyanlar,
- Kurumun parçası olduğu toplumla olan ilişkileri hakkında bilgi ve delil içerenler,
- Kurumların ve bireylerin hak ve sorumluluklarının belgeleyenler,
- Bilimsel, kültürel ve tarihi amaçlarla kurumsal hafızanın oluşturulmasına katkıda bulunanlar,
- İç ve dış paydaşların ilgi alanları ve aktiviteleri hakkında bilgi ve delil içerenler[4].

1.1.2. Belgelerin sisteme kayıt edilmesi

Belgeleri sisteme kayıt etmenin amacı:

- Belge üreticileri ve belgenin ilgili olduğu kurumsal aktivite ile belge arasındaki ilişkinin tesis edilmesi,
- Belge ve onunla ilgili bilgilerin kayıt sistemine yerleştirilmesi,
- Belgelerin sistemdeki diğer belgelerle ilişkilendirilmesidir.

Bu işlem, formatı ne olursa olsun, belgelerle ilgili açık ve anlaşılır üst veriler üreterek bunları belgelere ekleyerek veya onlarla ilişkilendirerek gerçekleştirilir. Söz konusu işlem kayıt sisteminin yöntemleri içerisinde tasarlanmalıdır.Bu üst veriler, yetki dahilinde, belgelerin statüsünü, yapısını, bütünlüğünü ve diğer belgelerle olan ilişkilerini istenildiği zaman gösterebilmek içindir[1, 5].

Belgeleri sisteme kayıt etme teknikleri aşağıdaki gibidir[1].

- Belgelerin ilişkilendirilmesi, gruplandırılması, isimlendirilmesi, güvenliği, kullanıcı izinleri, erişim, tasfiye ve hayati belgelerin belirlenmesine olanak sağlayacak şekilde tasnif edilmesi ve indeksleşmesini,
- Belgelerin gelecekteki kullanım ve kaynak olma özelliğini sağlamak için, fiziksel dosyalar veya elektronik klasörler şeklinde, mantıksal bir yapı ve sıralama içinde düzenlenmesini,
- Belgelerin sistemdeki varlığının delili olması için tescil işlemini,

Kurumsal aktivitelerin nasıl gerçekleştirildiğini gösteren profilleri veya şablonları üreten sistemleri içerir.

Bu sistemler:

- Kurumsal bağlantıları gösteren üst verileri sağlar,
- Bir belgenin nerede olduğunu gösterir,
- Belge ile ilgili yapılması gereken işlemlerin ne olduğunu gösterir,
- Belgeye kimlerin erişim sağladığını gösterir,
- Erişimin ne zaman gerçekleştiğini gösterir,
- Belge üzerinde yapılan işlemlerin neler olduğunu gösterir[2].

1.1.3. Belgelerin tescil edilmesi

Belge sistemi içindeki tescil işlemleri:

- Belgenin, sisteme kayıt edildiği anda tescil edilmesini;
- Tescil işlemi tamamlanana kadar belgeyi etkileyecek herhangi bir işlemin gerçekleşmemesini gerektirir.

Tescil işleminin temel amacı, belgenin üretildiğinin ya da sisteme kayıt edildiğinin belgelenmesidir. Bu işlemin bir faydası da belgelere erişimi mümkün kılmasıdır. Bu işlem, belgenin veya üst verilerinin kısaca tanımlanması ve belgeye sistem içinde eşsiz bir kimlik kodu verilmesinden ibarettir. Tescil işlemi belgenin sistem içinde kayıt edilmesini resmi hale getirir [6,1].

Belgeler sistem içinde birden fazla seviyede (kurumdaki iş akışına paralel olarak her hareketinin ayrı tescil edilmesi) ya da toplu olarak tescil edilebilir. Elektronik ortamlarda kayıt sistemi tescil işlemin otomatik olarak yapacak şekilde tasarlanabilir; belge yöneticisinin veya sistem kullanıcının müdahalesine gerek kalmadan arka planda bu işlem gerçekleştirilebilir.

1.1.4. Tasnif

Kurumsal aktivitelerin tasnifi

Kurumsal aktivitelerin tasnifi işlemi, kurumsal faaliyetlerin yerine getirilmesinde önemli bir araçtır. Belge yönetimi süreçlerin birçoğunda kullanılır.

Bunlardan bazıları:

- Bağımsız belgeler arasına ilişki kurarak kurumsal aktivite sürekliliğini gösteren bir belge oluşmasını,
- Zaman içinde belgelerin tutarlı bir şekilde isimlendirilmelerini,
- Belli bir fonksiyon veya aktivite ile ilgili tüm belgelerin birlikte erişimini,

- Belge setleri için uygun güvenlik seviyeleri ve erişim izinleri oluşturulmasını sağlar,
- Belli bir grup belge üzerinde yapılacak işlemlerin belli kullanıcılara atanmasına ve belgelerin yalnızca söz konusu kullanıcılar tarafından erişilmesine olanak tanır,
- Belli belge grupları ile ilgili sorumlulukların kullanıcılar arasında dağıtılabilmesini,
- Belgelerin iş akışı sistemlerinde yönlendirilmesini,
- Belgeler için uygun saklama sürelerinin ve tasfiye işlem tanımlarının yapılmasını sağlar [1,7].

Tasnif sistemi

Tasnif sistemi normalde kurumsal aktivitelerin analizi sonucunda oluşturulur ve kurumun fonksiyonlarını yansıtır. Tasnif sistemi birçok belge yönetimi süreçlerini desteklemek için kullanılır. Kurumlar kendi ihtiyaçları doğrultusunda tasnif sisteminin ne kadar detaylı yapılacağına ve uygulanacağına karar vermelidir[3, 1].

Terminoloji kontrolü

Tasnif sistemleri ve indeksler, kurumdaki belgelerin içeriklerine göre, terminoloji kontrol sistemleri ile desteklenebilir. Terminoloji kontrol sistemleri, terimlerin kuruma özel kullanım tanımlarını içermelidir.

İndeksleme

İndeksleme elle yapılabileceği gibi otomatik olarak da yapılabilir. Belgelerin farklı seviyelerine uygulanabilir. Burada ifade edilen seviyeler belge bileşeni / belge / dosya-klasör / seri / birim / kurum gibi belgelerin düzenlenme seviyeleridir[5,1,2].

Referans numaralarının ve kodların verilmesi

Belgeleri, adları dışında, kısa bir referans kodu ile tanımlamak yaygın olarak kullanılan bir metottur. Referans numaraları ve kodlar genelde belge grupları seviyesinde yapılır[2,1].

Kodların kullanılmasının amacı belgenin fiziksel depolama yerini kayıt altına almaktır; referans numarası veya kodu belgenin “adresini” belirler. Belgeler, kayıt sistemi içerisindeki adres bilgisinden sorgulanarak erişilebilirler.

1.1.5. Depolama ve kullanım

Belgeler, ihtiyaç duyuldukları sürece korunabilecekleri ve onların kullanılabilirliğini,

güvenirliğini ve orijinalliğini garanti altına alacak saklama ünitelerinde depolanmalıdır. Kullanım, depolama ve bakım ile ilgili konular belgelerin sadece pasif dönemlerinde değil tüm yaşamı boyunca ortaya çıkan konulardır[1,8].

Belgelerin depolama koşulları ve kullanım süreçlerinde belgelerin fiziksel özellikleri ve buna bağlı çevresel faktörler göz önünde tutulmalıdır. Saklama değeri olan belgelerin, formatı ne olursa olsun, ihtiyaç duyuldukları sürece korunabilmeleri yüksek kalitede depolama ve dikkatli kullanım gerektirir. Depolama koşulları ve kullanım süreçleri, belgeleri, yetkisiz erişim, kaybolma, imha, hırsızlık ve doğal afetler gibi risklere karşı koruyabilecek şekilde tasarlanmalıdır. Kurumlar, belgelerin yeni sistemlere aktarımı ve yeni formatlara dönüştürülmesi için gerekli politika ve yöntemlere sahip olmalıdır[2,1].

Elektronik belgeler için tasarlanan sistemler, belgelerin yaşamları boyunca erişilebilir, orijinal, güvenilir ve kullanılabilir şekilde korunabilmesini sağlayacak şekilde olmalıdır. Bu işlem belgelerin farklı yazılım ortamlarına aktarımını, farklı benzetişim formatlarında kullanımını ya da gelecekte geliştirilecek yeni metotlarla sunumunu içerebilir. Bu aktarımlar gerçekleştiğinde, yapılan işlem ve belge tasarım ve formatında meydana gelebilecek değişiklikler kayıt altına alınmalıdır[1,9].

1.1.6. Erişim

Kurumlar kimlerin belgelere hangi koşullar altında erişebileceğini gösteren resmi yöntemlere sahip olmalıdır.

Kurumsal aktiviteleri düzenleyen yasal çerçeve genellikle belgelere erişim hakları, koşulları ve kısıtlamalar konusunda temel prensipler belirler. Ayrıca özel hayatın korunması, bilgi güvenliği, bilgi edinme hakkı ve arşiv kanunları gibi belirli yasal düzenlemeler de mevcut olabilir. Tüm bu düzenlemeler belge sistemi içerisine entegre edilmelidir. Belgeler bazı durumlarda kişisel, ticari, ya da hassas bilgiler içerebilir. Bu tür durumlarda belgelere ve onların içerdiği bilgilere erişim kısıtlanmalı [1, 3].

Kısıtlamalar kurum içi ve dışı herkese uygulanabilir. Üzerinde kısıtlama bulunan belgeler yalnızca yasal ve kurumsal ihtiyaçlar çerçevesinde bilinir hale getirilmelidir. Kısıtlamalar sadece tanımlanmış süreler içinde olmalıdır; kısıtlama süresinin tamamlanmasından sonra belgeler sistemde erişilebilir hale getirilmeli ve kısıtlamalar belirli aralıklarla gözden geçirilmelidir. Erişimin kısıtlanması ihtiyacı zaman içerisinde ortadan kalkabilir. Erişim kontrollerinin sağlanabilmesi kullanıcılar ve belgeler için uygun erişim statüleri tanımlanarak gerçekleştirilir [1].

Erişim sürecinin yönetimi aşağıdaki adımları içerir.

- Belgelerin belirli zaman dilimleri için erişim statülerine göre kategorize edilmesini,
- Belgelerin sadece erişim hakkı olanlara kullandırılmasını,
- Şifrelenmiş belgelerin sadece ihtiyaç duyulduğunda ve yetkililerce okunmasını,
- Belge üzerinde yapılması gereken işlemlerin sadece yetkililerce yapılmasının sağlanmasını,
- Kurumdaki birimlerin sadece kendilerini ilgilendiren belgelerle ilgili erişim sınırlamaları koymakla sorumlu olmalarını içerir.

Kullanıcı izinlerinin ve fonksiyonel iş sorumluluklarının atanması ve takip edilmesi formatı ne olursa olsun tüm belge sistemlerinde sürekli uygulanması gerekli bir süreçtir. Elektronik belge sistemleri, özellikle coğrafi olarak dağıtık olan sistemlerde, kullanıcı tanımlama protokollerini diğer uygulamalar üzerinden gerçekleştirebilir.

1.1.7. İzleme

Genel

Belge sistemi içerisindeki belge hareketlerini ve kullanımının izlenmesi:

- Yapılmayı bekleyen işlerin belirlenmesi,
- Belgelere erişimin sağlanması,
- Belgelerin kaybolmasının önlenmesi,
- Sistem güvenliğinin ve bakım işlerinin izlenmesi ve kayıt, tescil, tasnif, indeksleme, depolama, erişim, kullanım, aktarım ve tasfiye gibi belge hareketleri için denetlenebilir kütükler oluşturulması,
- Kullanımdan kaldırılmış veya yenilenmiş sistemlerdeki belgelerin üretim kaynağının belirlenmesi için gereklidir[1,8].

Aktivite izleme

Belge sistemlerinde, kurum tarafından gerçekleştirilen süreçlerde ya da kurumun bir belgeyle işlem yapma süresinde zaman sınırlaması olduğu durumlarda aktivite izleme fonksiyonu uygulanabilir. Aktivite izleme:

- Belgede ifade edilen kararlar veya işlemler için atılması gerekli adımların ilgili personele atanmasını,
- Bir aktivitenin yerine getirilme sorumluluğunun bir personele atanmasını,

- Sistemde tanımlı bir aktivitenin öngörülen tamamlanma zamanı ile gerçekleşme zamanının kayıt altına alınmasını sağlamalıdır.

Aktive izleme fonksiyonu ancak belge sistemine kayıt ve tescil işlemi yapıldıktan ve bir personele atandıktan sonra gerçekleştirilebilir [1,3].

Adres bilgisi izleme

Belgelerin fiziksel olarak yer değiştirmeleri ihtiyaç duyulduğunda erişilebilmeleri için mutlaka kayıt altına alınmalıdır. İzleme mekanizması belgelerin referans kodu, adı, kimde olduğu ve ne zaman alındığı gibi bilgileri kayıt altına alabilir[2].

Sistem, belgelerin arşivden çıkarılma, kişiler arasında dolaşımı ve iadesi ile ilgili hareketleri izlemelidir. Ayrıca belgelerin tasfiyesi ve Devlet Arşivleri gibi yetkili makamlara transferi ile ilgili hareketleri de kayıt altına almalıdır[1,5]

1.1.8. Tasfiye işleminin uygulanması

Belge sistemlerinden belgelerin tasfiyesini düzenleyen saklama planları sistematik ve rutin bir şekilde diğer kurumsal aktiviteler gibi uygulanmalıdır. Belgeye artık ihtiyaç duyulmadığından, belge ile ilgili yapılması gereken herhangi bir işlemin kalmadığından ve belgenin delil olarak kullanılabileceği herhangi bir soruşturma veya davanın varlığının veya ihtimalinin olmadığından emin olunmadan tasfiye işlemi gerçekleştirilmemelidir.

Tasfiye işlemi:

- Silme, üzerine yazma gibi metotları da içeren fiziksel imha işlemi,
- Belgelerin kurumda belirli bir süre daha korunması,
- Kurum kontrolündeki başka bir saklama ortamına veya depolama ünitesine transfer işlemi,
- Yeniden yapılanma, satış veya özelleştirme gibi sebeplerle kurumsal aktiviteyi yerine getirme sorumluğunu üstlenen başka bir kuruma transferi,
- Kurum adına fiziksel depolama hizmeti vermek üzere anlaşma sağlanmış olan kurumlara transfer işlemi,
- Fiziksel depolama üretici kurum sorumluğunda olmak üzere belgelerin yönetim sorumluluğunun ilgili ve yetkili başka kurumlara devredilmesi,
- Kurumsal bir arşive transfer edilmesi,
- Kurum dışında bir arşiv kurumuna devredilmesi anlamına gelir.

- Belgelerin fiziksel olarak imhası aşağıdaki prensipler çerçevesinde olmalıdır [6].

- İmha her zaman yetki dâhilinde yapılmalıdır.
- Herhangi bir dava veya soruşturmaya konu olan veya olabilecek belgeler imha edilmemelidir.
- Belgelerin imhası içerdikleri bilgilerin gizliliğini koruyacak metotlarla yapılmalıdır.
- İmha edilen belgelerle birlikte tüm güvenlik, yedekleme ve arşiv kopyaları da imha edilmelidir.

1.1.9. Belge yönetim süreçlerinin dokümante edilmesi

Belge yönetimi süreçlerini ve belge sistemlerini tanımlayan dokümanlar yasal, kurumsal ve teknik gereksinimlere işaret etmelidir. Tasnif, indeksleme, gözden geçirme ve tasfiye gibi belge yönetimi süreçleri açık bir şekilde ifade edilmelidir[1].

Belge yönetimi süreçlerinin uygulama, gözden geçirme, denetleme ve test işlemleri için gerekli ve ilgili yasal düzenlemeler, standartlar ve politikalar kayıt altına alınmalıdır. Kurumdaki enformasyon yönetimi ortamının entegrasyonu için kurumdaki diğer bilgi sistemleri ve politikaları yakından izlenmelidir[1].

Hangi belgelerin sisteme dâhil edileceği ve sistemde ne kadar kalacağı ile ilgili kararlar açık bir şekilde dokümanter edilmeli ve korunmalıdır. Bu kararlar bir saklama planı olarak da sunulabilir. Belgelerin kayıt altına alınması ve korunması ile ilgili olarak yapılan analizler ve değerlendirmeler resmi raporlar şeklinde üst yönetime sunulmalı ve onların onayı alınmalıdır. Dokümantasyon, kurumsal aktiviteleri, bu aktiviteler sonucunda oluşacak belgeleri, belgelerin saklama sürelerini ve saklama sonucunda hangi tasfiye işlemine tabi tutulacağını açıkça ve farklı yorumlara sebep olmayacak şekilde detaylandırmalıdır. Tasfiye işlemini başlatacak olaylar açıkça tanımlanmalıdır. Belgelerin çevrimdışı veya kurum dışı gibi alternatif depolama ortamlarına transfer edilmesi ile ilgili talimatlar açık olmalıdır. Dokümantasyon, gerekli olduğu durumlarda, arşiv otoriteleri veya denetçiler gibi kurum dışı mekanizmalara onaylatılmalıdır. Tasfiye işlemine ait belgeler ayrıca kayıt altına alınmalıdır[1].

1.2. Dosya Tasnif Planları

1.2.1. Dosya planının oluşturulması

EBYS ait olduğu kurumun yapısını ve fonksiyonlarını yansıtacak bir dosya tasnif planını içinde barındırmalı ve / veya kurum dosya tasnif planı ile uyumlu olmalıdır. EBYS içerisinde temsil edilecek olan dosya tasnif planı hiyerarşik bir yapıda olmalı ve minimum üç seviyeden oluşmasına imkân sağlamalıdır. Minimum seviye tercih edildiğinde birim, seri ve dosya seviyeleri tercih edilmelidir. EBYS dosya tasnif planında temsil edilecek seviyelere herhangi bir sınırlama getirmemelidir. Dosya tasnif planında temsil edilecek olan, kurumsal fonksiyon, seri, alt seri, dosya / klasör adları gibi elemanlar Elektronik Belge Yöneticisi tarafından tanımlanabilmelidir[10].

Sistem, dosya tasnif planında temsil edilen eleman adlarının tekrar etmemesi için gerekli kontrolleri yapmalı ve kullanıcıyı uyarmalıdır. Dosya tasnif planındaki eleman adları alfa karakterlerin yanı sıra sayısal karakterleri de içerebilir. Sistem, eleman adlarının oluşturulmasında herhangi bir sınırlama getirmemelidir. EBYS, dosya tasnif planının kurulum aşaması sonrasında doğabilecek güncelleme ihtiyaçlarına imkân tanımalıdır. Bu bağlamda herhangi bir seviyeye yeni eleman eklenmesi sağlanmalıdır. Ancak herhangi bir seviyeden bir elemanın çıkarılabilmesi sadece o elemana bağlı alt elemanların veya elektronik belgelerin olmadığı durumlarda mümkün olabilmelidir. Sistem aynı anda birden fazla dosya tasnif planının oluşturulmasına ve kullanılmasına imkân sağlamalıdır. Bu, özellikle birleşen kurumların geçmiş dönemlere ait belgelerinin yönetimi aşamasında ihtiyaç duyulabilecek bir özelliktir[11].

1.2.2. Dosya tasnif planı elemanlarının tanımlanması

EBYS, dosya tasnif planında yer alan her bir eleman için üst veri tanımlanmasına imkân sağlamalıdır. Dosya tasnif planında ya da bu planla ilişkilendirilmiş alt elemanlar ile elektronik belgelere ait üst veriler üzerinde değişiklik yapılması yetkisi sadece belge yöneticilerine ait olmalıdır. EBYS, dosya tasnif planı içerisinde temsil edilen her bir eleman için kimlik bilgisi niteliğinde en az iki adet üst veri eleman tanım alanı bulundurmalıdır. Bu alanlar şunlardır:

- Her bir eleman için tekrar etmeyecek nitelikte sayısal veya alfa-sayısal bir referans kodu alanı,
- Her bir eleman için alfa sayısal bir ad alanı.

EBYS, dosya tasnif planındaki elemanların hiyerarşideki en alt seviyeden itibaren bir üst seviye ile ilişkilendirilmesine imkân sağlamalıdır. EBYS içerisinde tanımlanan her bir

elemanın oluşturulma tarihi sistem tarafından verilmeli ve tarih bilgisi üst veri tablosunda tutulmalıdır.

EBYS içerisine dâhil edilen her bir elektronik belgeye ait dosya plan kodları otomatik olarak üst veri tablosuna dâhil edilmelidir. Elektronik belgenin dâhil edildiği seviyeden başlayarak yukarı doğru tüm seviyelere ait kodlar üst veri tablosunda görülebilmelidir[5].

EBYS içindeki elemanların isimlendirilmesi kontrollü terminoloji kullanabilmelidir. Bu bağlamda sistem, içerisinde kontrollü terminoloji listelerinin bulundurulmasına imkân tanımalıdır.

Dosya tasnif planındaki elemanlara ait ad bilgileri şahıs ve tüzel kişilik adları ile tarihler de olabilir. Burada verilen tarihler geçerlilik kontrolüne tabi tutulmalıdır. Şahıs ve tüzel kişi adları daha önceden belirlenmiş listelerden alınabilmelidir.

EBYS içerisine dâhil edilen klasörler bölümlerden oluşabilmelidir. Sistem içindeki elemanların birbiri ile dikey ilişkisi olurken bölümler kendi aralarında yatay bir ilişki içinde olmalıdır. Açılan bölümlere ait tarih bilgileri otomatik olarak kayıt altına alınmalı ve üst veri tablosunda gösterilmelidir. Bölümlerin klasör adı, ait olduğu seri adı ve kodu gibi ortak bilgileri, yeni açılan bölüme ait üst veri tablosuna otomatik olarak kaydedilmelidir. Bir klasör için sadece bir bölüm açık olmalıdır. Herhangi bir seri altında yeni bir bölüm açıldığında daha önce açılmış olan bölüm kapatılmalı ve kapalı bölümlere belge kaydı yapılması engellenmelidir[12].

Kapatılmış bölümlerin tekrar açılması ve bunlara belge kaydı yapılması yalnızca elektronik belge yöneticisi tarafından kontrollü olarak yapılmalıdır.

1.2.3. Dosya tasnif planının yönetilmesi

EBYS bir seri veya klasör altında sisteme dâhil edilmiş olan elektronik belgeler, toplu halde başka bir seri veya klasör altına taşınabilmelidir. Daha önce bir seri ve / veya klasör altında kayıt altına alınmış bir elektronik belge başka bir klasör altına taşınabilmelidir. Elektronik belgelerin seriler ve klasörler arasında taşınması işlemi, elektronik belge yöneticisi kontrolünde ve yetkisinde olmalıdır. Elektronik belgenin yeniden dosyalanmasına ilişkin işlemler kayıt altına alınmalıdır.

Elektronik belge yöneticisi, herhangi bir elektronik belgeye ait yapmış olduğu yeniden dosyalama işlemine ait gerekçe bilgisini günlük işlem tablosunda veya üst veri tablosunda tutabilmelidir.

EBYS içerisinde tasnif edilmiş herhangi bir elektronik belgenin tamamının veya bir bölümünün silinmesi veya değiştirilmesi engellenmelidir. Elektronik bir belgenin imha işlemi ancak aşağıdaki şartlarda mümkün olabilmelidir. Elektronik belge saklama planları gereğince elektronik belge yöneticisinin kontrol ve yetkisinde silinebilir. Saklama planları ile ilgili kurallar için 6. Bölüme bakılmalıdır. Herhangi bir hatayı düzeltmek amacıyla yapılan bakım işlemleri sırasında elektronik belgeler silinebilir. Bu işlem yetkili belge yöneticisi tarafından yapılmalı ve işlem kayıt altına alınmalıdır. Klasörlerin açılış ve kapanış işlemleri yetkili belge yöneticisi tarafından yapılmalıdır.

Klasörleri kapama ve/veya yeni bölüm açma zamanlarına ait kriterler sistem kurulum aşamasında belirlenebilmelidir. Elektronik Belge Yöneticisi klasörlerin kapanma zamanları ile ilgili olarak; Klasöre ilk belge kaydından itibaren belli bir zamanın geçmesini esas alan zaman periyotları ile Klasörde yer alacak dosya sayısı veya toplam dosya büyüklüğü gibi Elektronik kriterler geliştirebilir[11].

EBYS, herhangi bir elektronik belgenin birden fazla dosya planı elemanı ile ilişkilendirilmesine olanak sağlamalıdır. Bu işlem elektronik belgenin kopyalanmasından ziyade mümkün olduğu ölçüde çapraz referanslar ve işaretleyicilerle yapılmalıdır. EBYS, dinamik bir raporlama yeteneğine sahip olmalıdır. Dosya tasnif planı ve bu plana bağlı elektronik belgelerle ilgili periyodik ve istatistik raporlar kullanıcıların belirleyeceği kriterlere göre alınabilmelidir. EBYS, kullanıcıların elektronik belgelerin erişimi için görsel bir kullanıcı ara yüzü içermelidir. Kullanıcılar, grafik ara yüz aracılığı ile elektronik belgeler arasında gezinebilmeli, istedikleri belgeleri seçme, görüntüleme, kopyalama ve yazdırma gibi işlemleri yapabilmelidir. EBYS, uygulama sunucusu veya istemci-sunucu gibi tasarlanmış farklı bilgisayar ağ mimarileri üzerinde çalışabilmelidir. EBYS içerisindeki elemanlara ve bu elemanlara bağlı elektronik belgelere ait envanter listeleri oluşturulabilmelidir[11].

1.3. Saklama Planları

Saklama planları belge yönetiminin en temel unsurlarından biridir. EBYS içerisine dâhil edilmiş olan herhangi bir belgenin ne kadar süre ile sistemde kalacağını ve saklama süresinin bitiminde belgenin nasıl bir işleme tabi tutulacağını belirler.

Saklama planına dâhil edilecek elemanlar dosya tasnif planları ile aynı olmalıdır. Diğer bir deyişle dosya tasnif planı ile sisteme dâhil edilen her bir eleman için saklama planında bir saklama süresi tanımlanmalıdır.

Bazı durumlarda dosya tasnif planlarında seri seviyesinin üzerinde elemanlar

tanımlanmış olabilir. Bu seviyeler genelde elektronik belgeyi üreten kurum ve birimleri ifade eder. Teknik olarak saklama planları sadece seri, klasör ve dosya gibi fiziksel varlıkların sistemde ne kadar kalacağını belirleyeceğinden seri seviyesi üzerindeki elemanlar saklama planlarında tanımlanır, ancak bunlar için herhangi bir saklama süresi tanımlanmaz[12,11].

EBYS, saklama planlarının sistem kurulum aşamasında tanımlanmasına imkân tanımalıdır.

EBYS bünyesinde tanımlanan saklama planları, sistem içerisinde yer alan elemanların saklama sürelerine ait raporlama ve saklama süresi dolan elemanların sistemden tasfiyesini gerçekleştirecek fonksiyonları entegre olarak bünyesinde barındırmalıdır.

Saklama süresi dolan elemanların tasfiyesi ile ilgili olarak, bunların imha ve transfer işlemleri otomatik olarak yapılabilmelidir.

Saklama planlarının EBYS içerisinde tanımlanması ve planlar üzerinde yapılabilecek değişiklikler ve güncelleme işlemleri, elektronik belge yöneticisinin kontrol ve sorumluluğunda olmalıdır.

Saklama planları, sistemde yer alan herhangi bir eleman ile ilişkilendirilebilmelidir. Bu elemanlar seri, klasör ve dosyadır. Ayrıca bu elemanlarla yatay ve dikey ilişkili alt elemanlarda saklama planları ile ilişkilendirilebilmelidir. Saklama planları arasındaki yatay ve dikey ilişkiler için Şekil 1.'e bakılmalıdır.

EBYS içerisindeki her eleman en az bir veya birden fazla saklama planı ile ilişkilendirilebilmelidir.

Saklama planları, sisteme dâhil edilen her bir elemana ait referans numarası ve tanım bilgisi, saklama süresi, tasfiye işlem tanımı, gerekçe ve yasal dayanakları içermelidir.

Saklama planında yer alan elemanlara ait referans numaraları ve tanımlar koşullar elverdiği sürece dosya tasnif planlarındaki tanımlarla aynı olmalıdır.

EBYS, sistemde tanımlı her bir elemana ait saklama planını otomatik olarak takip etmeli ve saklama süresi dolanların tasfiye işlemlerinin yapılabilmesi için elektronik belge yöneticisini uyarmalıdır.

Elektronik belgelerin ait oldukları klasörlerin veya serilerin değiştirilmesi durumunda, EBYS yeni klasöre veya seriye ait saklama süreleri konusunda elektronik belge yöneticisini

uyarmalı ve gerekli değişiklikler otomatik olarak yapabilmelidir[11].

1.3.1. Belge hiyerarşisi

Elektronik belgeler ve bu belgeleri üreten birimler ve kurumlar EBYS içerisinde hiyerarşik bir sistem içerisinde temsil edilmelidir.

EBYS içerisinde belge hiyerarşisi en üst seviyeden başlayarak şu şekilde olmalıdır:

Seviye 1: Belge Fonu, Elektronik belgeyi üreten kuruma ait seviyedir.

Seviye 2: Birim, Kurum içindeki birimleri gösteren seviyedir. Kurum hiyerarşisine bağlı olarak alt birimler oluşturulabilmelidir.

Seviye 3: Belge Serisi, Birimlerin birbiri ile benzerlik gösteren fonksiyonları sonucunda oluşan dosya ve klasörlerin tamamıdır. Fonksiyonların içeriklerine bağlı olarak bu seviye ile dikey ilişkili alt seriler oluşturulabilir.

Seviye 4: Klasör / Dosya, Konu veya vaka bütünlüğü açısından bir arada bulunması gereken belgeler topluluğudur. Bu seviye ile yatay ilişkili klasör / dosya bölümleri oluşturulabilir.

Seviye 5: Belge, Tek bir işlemi gösteren dokümandır. Bilgisayar literatüründe ‘dosya’ olarak tanımlanır. Bu seviye ile yatay ilişkili olarak belge bileşenleri tanımlanabilir. Belge bileşeni, bir elektronik belgeyi oluşturan çoklu ortam bileşenleri veya bir belgenin ekleri olabilir[13].

1.3.2. Saklama kriterleri

Elektronik belgelere ait saklama kriterleri diğer belge türleri ile aynıdır.

Bunlar:

İdari Kriter: Elektronik belgeler idari açıdan ihtiyaç duyuldukları sürece saklanmalıdır. Bu süre için tanımlanabilecek bir zaman dilimi yoktur. Çünkü bir belgenin idari değeri o belgenin ait olduğu fonksiyonun cari olması ile ilgilidir.

Mali Kriter: Elektronik belgeler iki veya daha fazla taraf arasındaki mali bir işlemi belgeler nitelikte olabilir. Mali değere sahip elektronik belgeler yasal zaman aşımı sürelerince saklanmalıdır.

Hukuki Kriter: Elektronik belgeler iki veya daha fazla taraf arasında akdedilmiş sözleşmeleri belgeler nitelikte olabilir. Ayrıca bir mülkiyetin, hakkın veya alacağın ispatı için kullanılabilecek belgeler bu grupta ele alınmalıdır. Bu tür belgeler, sözleşmeler, haklar ve alacaklar devam ettiği sürece saklanmalıdır.

Tarihi Kriter: Elektronik belgeler ait oldukları kurumun tarihi açısından önemli bilgiler içerebilir. Bu tür belgeler genelde sürekli saklanacak belgeler olarak tanımlanmalıdır [11,13].

Elektronik belge yöneticisi EBYS içerisine dâhil edilen belgelere bu kriterlerden bir veya birkaçını atayabilir.

1.3.3. Saklama süreleri

Saklama planlarında yer alan elemanlar için belirlenecek süreler bir ay ile 100 yıl arasında değişebilir.

Saklama süresi, elektronik belge yöneticisi tarafından belirlenecek bir aksiyona göre başlatılır. Sistem, aksiyon başlangıç tarihini ve saklama süresini esas alarak elektronik belge için öngörülen tasfiye tarihini belirlemelidir. Saklama süresine başlangıç teşkil edebilecek aksiyonların bazıları şunlar olabilir[11]:

- Elektronik belgenin üretim tarihi
- Klasörlerin açılış veya kapanış tarihleri
- Klasör içerisine yerleştirilen ilk veya son belgenin üretim tarihleri

1.3.4. Tasfiye işlem tanımları

EBYS bünyesindeki her eleman için tasfiye işlem tanımları aşağıdaki şekilde olmalıdır.

Sürekli Saklama: Sistem içerisinde tanımlanan herhangi bir elemanın saklama kriterlerinden bir veya birkaçı nedeniyle sürekli saklanacağını ve hiçbir şekilde imha edilmemesi gerektiğini ifade eder.

Değerlendirme: Elektronik belgenin ileri bir tarihte değerlendirmeye tabi tutulacağını ve tasfiye kararının bu değerlendirme sonucuna göre alınacağını ifade eder.

İmha: Elektronik belgenin saklama süresinin bitiminde imha edileceğini gösterir.

Transfer: Elektronik belgenin, üretildiği kurumdaki saklama süresinin bitiminde başka bir kuruma transfer edileceğini gösterir. Sürekli saklama seçeneği, elektronik belgenin üretildiği kurumda sürekli saklanacağı durumlar için geçerlidir. Ayrıca transfer yolu ile Devlet Arşivlerinin sorumluluğuna geçen elektronik belgeler de burada sürekli saklanacaktır[12].

EBYS kullanım özellikleri

Şekil 2. EBYS Kullanım Genel kurallar

EBYS, bünyesindeki elemanlar üzerinde arama, görüntüleme ve yazdırma gibi kullanım fonksiyonlarını içermelidir. EBYS, bu bölümde belirtilen fonksiyonları bilgi güvenliği sağlandığı sürece yerel ve geniş alan ağları ile İnternet üzerinden de gerçekleştirebilmelidir. EBYS, bu bölümde tanımlanan fonksiyonları kullanıcıya bir grafik ara yüz ile sunmalıdır. Bu ara yüz, seri ve klasör listelerinin gözden geçirilerek aranan belgelere erişimi sağlayacağı gibi, anahtar kelimeler veya referans kodları ile doğrudan erişimi de sağlamalıdır.

1.3.5. Arama

EBYS, bünyesindeki elemanlara ait üst veri bilgileri üzerinden arama yapabilmelidir. Arama kapsamına elektronik belge yöneticisinin tanımladığı üst veri elemanları yanı sıra kullanıcı tarafından tanımlanan üst veri bilgileri de dâhil edilmelidir. Üst veri bilgilerinin oluşturulmasında kontrollü terminolojinin kullanıldığı durumlarda arama işlemi kontrollü terminoloji üzerinden yapılmalıdır. EBYS, bünyesinde bulunan belgelerden uygun olanlar üzerinde tam metin arama yapabilmelidir. Arama işlemi üst veri bilgileri ve belge içeriklerini aynı anda tarayacak şekilde entegre olmalıdır.

Kullanıcılar, arama işlemi sırasında herhangi bir elemana ait üst veri bilgilerini veya

herhangi belgeye ait içeriği kaynak gösterebilmelidir. Bu durumda arama işlemi kaynak dosya içinde geçen anahtar kelimeler üzerinden yapılmalıdır. Arama işlemi birden fazla kavramla yapılabilmeli ve bu kavramlar farklı kaynaklardan gelebilmelidir.

EBYS, sık kullanılması muhtemel arama kriterlerini standart olarak sunabilmelidir[11].

EBYS, kullanıcıların oluşturdukları aramaları kaydetmelerine ve ileride tekrar kullanmalarına olanak tanımalıdır.

EBYS arama fonksiyonu[12,1];

- Ve, veya, eşit, eşit değil gibi mantıksal operatörleri kullanmaya,
- Kısmi eşleşmeleri bulmaya,
- Joker karakterleri kullanmaya uygun olmalıdır.
- Arama sonuçları kullanıcıya liste halinde sunulmalıdır. Arama sonucu olumsuz ise kullanıcı uyarılmalıdır.
- Arama sonucunda erişilen elektronik belgenin bağlı bulunduğu klasör ve / veya seri ikinci bir aramaya gerek kalmadan erişilebilmelidir.
- Arama sonucu farklı klasörlerden elde edilen belgeler kullanıcının tanımlayacağı ayrı bir klasörde tutulabilmedir. Bu işlem belgelerin kopyalanması yöntemiyle yapılabileceği gibi sadece linklerin saklaması şeklinde de gerçekleştirilebilir.
- Arama sonucu listelenecek dokümanlar kullanıcının erişim hakları göz önünde bulundurularak filtrelenmelidir.

EBYS'nin kendi arama fonksiyonları dışındaki üçüncü parti arama motorlarını desteklemesi artı özellik olarak değerlendirilmelidir.

1.3.6. Görüntüleme

- EBYS, arama sonucunca listelenen klasör ve belge içeriklerine doğrudan erişim sağlayabilmelidir. Kullanıcılar aradıkları belgeleri görüntülemek için ikinci bir işlem yapmaya gerek duymamalıdır.
- EBYS, bünyesindeki elektronik belgeler orijinal üretildikleri uygulama programlarındaki görsel sunum özelliklerini koruyarak görüntülenmelidir.
- EBYS, birden fazla parçadan oluşan elektronik belgeleri tek bir ünite olarak görüntüleyebilmelidir. Özellikle çoklu ortam dosyalarının tek bir tümleşik dosya olarak kullanıcıya sunulması gerekir.
- EBYS, elektronik belgeleri görüntülerken, o belgenin üretiminde kullanılan uygulama programına ihtiyaç duymamalıdır.

- EBYS, elektronik belgeleri birden fazla kullanıcıya aynı anda görüntüleyebilmedir.
- EBYS, elektronik belge ile birlikte o belgeye ait üst verileri de, talep edildiği takdirde, aynı anda görüntüleyebilmelidir[1,11,12].

1.3.7. Yazdırma

- EBYS, bünyesinde bulunan elektronik belgeler orijinal sunum özellikleri korunarak yazdırılabilmelidir. Bu işlem sırasında normal yazdırma rutini dışında bir işleme gerek olmamalıdır. Elektronik imzalı belgelerin yazdırılmasında söz konusu belgenin imzalı olduğunu gösterecek bir teknik kullanılmalıdır.
- EBYS, istendiği takdirde, herhangi bir elektronik belge, klasör veya diğer elemanlara ait üst verilerin yazdırılmasına izin vermelidir.
- EBYS, yazdırılması mümkün olmayan elektronik belgeler (ses ve hareketli görüntü dosyaları gibi) için uygun çıktı ortamı sağlamalıdır[1,7].

1.3.8. Raporlama

- EBYS, sistem yöneticine ve yetkili kullanıcılara sistem yönetimi, kullanıcı aktiviteleri ve istatistik raporları sunabilmelidir.
- EBYS, dosya tasnif planı elemanlarının tamamını veya bir bölümünü liste halinde raporlayabilmelidir.
- Üretilen raporlar ekrana ve/veya yazıcıya yönlendirilebilmelidir.

- EBYS içerisinde gerçekleştirilen kullanıcı aktivitelerinin raporlanması bağlamında;

Belli bir dönem içerisinde sisteme kayıt edilen elemanlara ait detay ve/veya istatistik raporları,

Belli bir dönem içerisinde açılan ve/veya kapatılan klasörlere ait detay ve/veya istatistik raporları,

Belli dönem içerisinde belli bir kullanıcının aktivite raporları,

Belli bir dönem içerisinde belli bir kayıt üzerindeki aktivite raporları üretilebilmelidir.

- EBYS, sisteme kayıtlı elektronik belgeleri tür, uygulama, üretici, güvenlik kategorisi, statüsü, dosya büyüklüğü, vs gibi değişkenlere göre listeleyebilmeli ve istatistikler üretebilmelidir.
- EBYS, saklama planları, transfer ve imha listeleri ile bunlara ait istatistikleri raporlayabilmelidir.

BÖLÜM 2

2. STANDARTLAR

2.1. Türkiye ve Dünyadaki Standartlar

Kurumlarda yürütülecek elektronik belge yönetimi projelerinde aşağıda belirtilen standartlara uyulmasına dikkat edinilmelidir.

a) TSE 13298– Elektronik belge yönetimi standardı

Bu standart, kurumlarda üretilen ve/veya üretilmesi muhtemel elektronik dokümanların belge niteliğinin korunabilmesi için gerekli Standartların belirlenmesi amacıyla aşağıdaki konuları kapsamaktadır:

- Elektronik belge yönetimi sistemi (EBYS) için gerekli sistem gereksinimleri,
- EBYS için gerekli belge yönetim teknikleri ve uygulamaları,
- Elektronik belgelerin yönetilebilmesi için gerekli gereksinimler,
- Elektronik ortamda üretilmemiş belgelerin yönetim fonksiyonlarının elektronik ortamda yürütülebilmesi için gerekli gereksinimler,
- Elektronik belgelerde bulunması gereken diplomatik özellikler,
- Elektronik belgelerin hukuki geçerliliklerinin sağlanması için alınması gereken önlemler,
- Elektronik imza ve mühür sistemlerinin uygulanması için gerekli sistem alt yapısının tanımlanması.

Standart Kamu Kurum ve kuruluşlarınca uyulması gereken zorunlu bir çalışma olup bütün kamu kurum ve kuruluşları iş ve işlemlerini bu standarda göre yapacaklardır.

b) ISO-15489 - Belge yönetimi standardı

Bu standart, özel sektör ve kamu sektöründeki iç ve dış kullanıcılar tarafından üretilen belgelerin yönetilmesine rehberlik edecek bilgiler içermektedir.

Bu standart, ISO 15489-1'in uygulanması için, belge yönetimi uzmanlarına ve kurumlarında belge yönetiminden sorumlu kişilere rehber niteliğindedir. Belge yönetimi ihtiyacı olan tüm kurumlar için ISO 15489-1'in uygulanmasında bir metodoloji sağlamaktadır. ISO 15489-1'e uyum sağlamak isteyen kurumlara dikkat edilmesi gereken faktörler ve süreçler hakkında genel bir bakış açısı sağlayacak esasları kapsar [1].

c) ISO/IEC 11179-Bilgi Teknolojisi Veri Elemanlarının Özellikleri ve standardizasyonu

Bu standart, veri elemanlarının niteliklerini kapsar. Bu nitelikler, uygulama sistemleri, veri tabanları, veri değişimi mesajları vb. içindeki kullanımdan bağımsız olarak temel niteliklerin bir kümesi ile sınırlandırılmıştır. Bu standart; veri elemanı sözlüklerinin tarifi, özelliği ve kapsamına; uygulama esaslı veri modelleri, veri tabanları ve veri değişimine ait mesaj tiplerinin tasarımı ve özelliklerini kapsar[14].

d) ISO 5127:2001-Bilgi ve Dokümantasyon-Terimler Standartları

Bu Uluslararası Standard bilgi ve dokümantasyon alanındaki uluslararası iletişimi geliştirmek amacıyla oluşturulmuştur. Alanla ilişkili olan belirli konseptlerin terimlerini ve tanımlarını içerir. Bu Uluslararası Standardın ilgi alanı ISO/TC 46 ile benzerlik göstermektedir. Her iki standart kütüphanecilik alanına yönelik çalışmaları, bilgi ve dokümantasyon merkezlerini, endeksleme ve genelleme servislerini, arşivleri, bilişim bilimini ve yayıncılık alanları üzerinde yoğunlaşmaktadır [7].

e) ISO 23081-1:2006-Kayıt Yönetim Süreçleri; Üst Veri Standardı

Genel İlkeler

ISO 23081-1:2006 kayıt yönetim Üst verisini yöneten ve destekleyen ilkeleri kapsar. Bu ilkeler zamanla aşağıdaki alanlarda kullanılacaktır [15].

- Kayıt ve Üst Veriler
- Etkileşim halinde bulunulan tüm süreçler
- İçinde bulunulan tüm sistemler
- Yönetiminden sorumlu herhangi bir organizasyon

Bu standart, ISO/TS 23081-1:2006 içerisinde ana hatları belirtilen ilkeler ve uygulamalar ile ilgili Üst Veri elementlerini tanımlamak için bir çerçeve oluşturmuştur. Bu çerçevenin amacı:[15].

- Belgeler ve belgeler ile ilgili parçalar için standardize edilmiş tanımlar sağlamak
- Organizasyonlar arasında kayıtların ve kayıtlara ilişkin bilgilerin birlikte çalışabilirliğini sağlamak adına ortak noktalar ve anlayışlar sağlamak
- Belgelerin yönetimini zaman, alan ve uygulamalar bakımından sağlamak için yeniden kullanımı ve Üst Veri standardizasyonunu geliştirmek

- Bunların yanı sıra kayıtları yönetebilmek için Üst Verinin uygulamasını sağlar ve değinilmesi gereken kritik karar noktalarını tanımlar.
- Belgeleri yönetmek için atıfta bulunması gereken konuların Üst Veri uygulamalarını tanımlar.
- Konulara atıfta bulunurken farklı seçenekleri tanımlar ve açıklar, ve
- Belge yönetiminde Üst Veri kullanımı konusunda karar verirken ve seçim yaparken kullanılabilecek çeşitli seçenekleri tanımlar.

f) ISO/IEC TR 20943-3: Üst Veri içerik tutarlılığını sağlamak için gereken yöntemler

Bu teknik raporun amacı değer platformlarının tutarlı kaydı için gerekli bir düzine işlemi ve onların kayıt için gerekli niteliklerini tanımlamaktır. Bu teknik rapor, veri giriş kılavuzu değildir, ancak bir değer platformunun kavramsallaştırması için kullanıcı rehberi olup kaliteli Üst Veri sistemi kurulması için gerekli içerikleri barındıran bir rehber niteliğindedir. Bir organizasyon bu işlemleri yürütürken gerektiğinde eklemeler ya da değişiklikler yapabilir [16].

g) ISO-27001 Bilgi Güvenlik Yönetim Sistemi

Bilgi; ister kâğıt üzerine basılmış olsun, ister elektronik ortamda saklansın, bir kurumun en önemli varlıklarından birisidir ve özenle korunması gerekir.

Bilginin özenle korunması demek; Sadece o bilginin yetkisiz kişilerin eline geçmesine engel olunması değil, aynı zamanda bilginin herhangi bir değişikliğe uğramamasının sağlanması ve bilgiye ihtiyaç duyulduğunda kullanıma elverişli olmasının sağlanması demektir.

Varlıkların Belirlenmesi ve Yönetilmesi: ISO-27001 BGYS, kapsamına giren varlıkların envanterinin oluşturulması, sınıflandırılması, yönetimi, etiketlenmesi, hangi ortamlarda bulunabileceği, bu varlığın nerelerde saklanabileceği, bu bilgilerin hangi şartlarda, ne şekilde kimlerle paylaşılabileceği konularının sistematik olarak yönetilmesini ve kontrol edilmesini istemektedir.

Risklerin Belirlenmesi ve Yönetilmesi: ISO-27001 BGYS bu aşamada, birinci aşamada belirlenen varlıkların dahili ve harici tehditlerin olma olasılığına karşı kuruma vereceği kayıbın belirlenmesi, bu tehditlerin olması durumunda kurumun hangi risklerle karşı karşıya kalabileceğinin bir metodoloji ile tanımlanmasını ister.

Fiziksel ve Çevresel Güvenlik: ISO-27001 BGYS ana kontrol maddelerinden birisi olan fiziksel ve çevresel güvenlik maddesi, güvenli bölgelerin kapsamlarının belirlenmesi ve bu bölgelerin fiziksel giriş çıkışlarının kontrol altında tutulması gerektiğini söylemektedir.

İnsan Kaynakları Güvenliği: ISO-27001 BGYS, kurum çalışanlarının, kurum tedarikçilerinin ya da kurum ile ortak iş süreçleri aracılığı ile bir şekilde kurum bilgi sistemlerine erişmesi gereken başka kurumların çalışanlarının bilinçli ya da bilinçsiz bir şekilde teknolojik ya da sosyal zafiyetler oluşturmalarını önlemek için istihdam aşamasında, çalışma esnasında ve işe son verme süreçlerinde bir dizi önlem alınmasını istemektedir.

Erişim Kontrolü ve Erişimlerin Yönetilmesi: ISO-27001 BGYS, varlıklara erişimleri kontrol etmek ve yönetmek için bir dizi yöntem geliştirilmesini istemektedir.

Bilgi Güvenliği Olay İhlali Yönetimi: ISO-27001 BGYS, erişim haklarının bilinçli ya da bilinçsiz bir şekilde ihlal edilmesi, dahili ya da harici saldırılar, BGYS politika ve yöntemleri kapsamında uyulması tebliğ edilen her türlü sürece uyulmaması durumunu Bilgi Güvenliği Olayı olarak değerlendirmekte ve olayların oluşmasını engellemek üzere bir dizi önlem almaktadır.

h) NSO-Z39 50- Bilgi Erişim Hizmet ve Protokolü (Information Retrieval : Application Service Definition & Protocol Specification);

Bilgisayar sistemlerinin birbirleri ile bilgi alış verişini sağlamak amacıyla geliştirilmiş bir standarttır. İstemci/sunucu sistemlerindeki veri tabanı sistemlerinin kullanımı sağlamak için gerekli yöntemleri ve formatları tanımlamaktadır.

i) NSO-Z39 87- Görüntü Sözlüğü (Data Dictionary – Technical Meta Data for Digital Still Images.);

Deneme amaçlı olarak yayınlanmış bir standarttır. Elektronik ortama görüntüleme sistemleri aracılığı ile aktarılmış olan dokümanların yönetimi ve bu dokümanlarla ilgili meta verileri tanımlamaktadır.

j) Üst Veri Standardı (Dublin Core -Dublin Core Metadata Initiative)

Elektronik ortamdaki bilgi kaynaklarının bibliyografik olarak tanımlanmasına yönelik olarak geliştirilmiş bir standarttır. 15 adet meta veri elemanından oluşmakta ve elektronik bilginin disiplinler arası paylaşımını sağlayacak öğelerden oluşmaktadır. DCMI geniş kabul görmüş bir standart olup sürekli geliştirilmekte ve çeşitli ülkeler tarafından kendi ihtiyaçlarına

göre uyarlanmaktadır. ISO ve NISO tarafından iki ayrı standart olarak da yayınlanmıştır.

k) Elektronik Ortamda Üretilen ve Saklanan Bilginin Yasal Gerçekliğini Sağlama Standardı (BSI DISC 0008-A code of practice for Legal Admissibility and Evidential Weight of Information Stored Electronically)

Elektronik ortamda üretilen ve saklanan bilginin yasal geçerliliğinin temin edilebilmesi için geliştirilmiş bir standarttır. Elektronik ortamdaki bilginin yönetimine ilişkin politikaları, güvenlik ihtiyaçlarını, teknik altyapı, uygulama yöntemleri ve uygunluk denetimi gibi konulara standartlar getirmektedir. 2004 yılında yayınlanan versiyon üçüncü versiyon olup daha önceki 1996 ve 1999 versiyonlarından oldukça farklıdır.

l) Belgelerin Yönetimi İçin Geliştirilmiş Program (ANSI-ARMA-Vital Records Programs: Identifying, Managing, and Recovering Business-Critical Records)

Kurumlar için hayati önemi olan idari, yasal ve mali belgelerin yönetimi için geliştirilmiş standart bir programdır. Söz konusu belgelerin üretiminden nihai tasfiyesine kadar olan yaşam döngüsü sürecinin yönetimine yönelik politika, yöntem ve stratejileri belirlemektedir.

m) DoD

Amerikan Savunma Bakanlığı tarafından yayınlanan bu model öncelikle bakanlık içerisinde kullanılacak olan belge yönetimi yazılımlarında olması gereken özellikleri tanımlamak üzere geliştirilmiştir. Model ilk olarak 1997 yılında yayınlamış, daha sonra geliştirilerek 2002 yılında yeniden yayınlamıştır. Savunma Bakanlığının bir genelgesi olarak yayınlanan bu model geniş bir ilgi ve uygulama alanı bulmuş, bir çok ülkede uygulanan bir standart haline dönüşmüştür. Model, elektronik belge yönetiminde kullanılabilecek yazılımları için zorunlu ve zorunlu olmayan kurallar seti tanımlamaktadır.

n) Elektronik Belge Yönetimi İçin Gereksinimler Modeli (MoREQ-MoReq Specification: Model requirements for the management of electronic records)

Bu model genel olarak elektronik belge yönetim sistemlerinin fonksiyonel gereksinimlerini tanımlamaktadır. Model hazırlanırken kamu ve özel sektör kurumlarının elektronik belgelerinin yönetimi için kullanabilecekleri yazılımların taşıması gereken özellikler ön planda tutulmuştur. Bu tür bir modelin hazırlanması ihtiyacı ilk olarak 1996 yılında DLM-Forumda dile getirilmiştir.1 Daha sonra Avrupa Komisyonu IDA (Interchange of Data between Administrations) programını bir model geliştirmek üzere görevlendirmiştir. 1999 yılında yapılan ihaleyi Cornwell Management Consultants plc. kazanmış ve model 2001

yılında yayınlanmıştır.

o) İngiltere-Elektronik Belge Yönetim Sistemleri (ERMS-UK-Electronic Records Management Systems- United Kingdom)

İngiliz Milli Arşivleri tarafından elektronik belge yönetimi yazılımlarında olması gerekli özellikleri tanımlayan bir modeldir. Modelin ilk versiyonu 1999 yılında,gözden geçirilmiş ve genişletilmiş versiyonu ise 2002 yılında yayınlanmıştır. Model İngiliz kamu kuruluşlarının ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olup özel sektör kuruluşları kapsam dışında tutulmuştur. Model dört bölümden oluşmaktadır.

Bunlar:

- **Functional Requirements (Fonksiyonel gereksinimler):** Elektronik belge yönetim yazılımlarına ait gereksinimleri iki set halinde tanımlamaktadır. Bunlardan birinci set temel, ikinci set ise isteğe bağlı gereksinimleri belirlemektedir. Fonksiyonel gereksinimler elektronik belgeleri yönetecek kurumlar için sistem tasarım aşamasından başlayarak belgelerin tüm yaşam döngüsünü yönetmeye yönelik kuralları ortaya koymaktadır. • Üst Veri Standards (Üstveri standartları): Elektronik belge yönetim sisteminde kullanılacak olan üstveri tanımlarını yapmaktadır. Sistemde kullanılacak olan bazı üstveri elemanları henüz geliştirme aşamasındadır.
- **Reference Document (Referanslar):** Bu bölüm kullanılan terminolojiye ait tanımları ve elektronik belge yönetim sistem elemanları arasındaki ilişkileri tanımlamaktadır. Ayrıca bu modelin diğer modellerle (MoReq ve DoD) olan ilişkisini karşılıklı göndermelerle göstermektedir. Implementation Guidance (Uygulama rehberi): Diğer bölümlerden daha sonra 2004 yılı sonlarında yayınlanmıştır. Modelin uygulanmasına yönelik strateji ve taktikleri içermektedir.

p) InterPARES,

Kanada Sosyal ve İnsan Bilimler Araştırma Konseyi (The Social Sciences and Humanities Research Council of Canada) ile Amerikan Ulusal Bilim Vakfı (National Science Foundation of the United States) tarafından finanse edilmekte olan bir projedir. Projenin temel amacı elektronik ortamda üretilen belgelerin diplomatik ve belge özelliklerinin belirlenmesi ve korunması için stratejiler, taktikler ve standartlar geliştirmektedir. Projenin başkanlığı ve sekreterliği University of British Columbia School of Library, Archival and Information Studies tarafından yürütülmektedir. Proje iki aşamalı olarak tasarlanmış, birinci aşamada elektronik belgelerinin özelliklerinin belirlenmesi üzerinde durulmuş ve araştırma

sonuçları 2001 yılında yayınlanmıştır. İkinci aşama daha çok sesli ve görüntülü elektronik dokümanlarla e-devlet uygulamaları üzerinde durmakta olup 2006 yılında tamamlanması öngörülmektedir."

q) **MAD-Manuel of Archives Description**

MARC-AMC-Machineable Readable Cataloging-Archives and Manuscript

ISAD-International Standart Archives Description

Uluslararası Arşiv Konseyi bünyesindeki Tanımlama Standartları Komitesi tarafından geliştirilmiş bir standarttır. Arşiv malzemesinin tanımlanmasına yönelik kuralları belirler. Standardın ilk versiyonu 1996 yılında yayınlanmıştır.

2.2. Genel Değerlendirme:

Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü [4] tarafından hazırlanıp standart haline getirilmiş olan, TSE 13298-Bilgi ve dokümantasyon – Elektronik belge yönetimi standardı dünyadaki uygulamaları da göz önüne alarak ülkemiz gerçeklerine uygun olarak hazırlanmış bir standart olup elektronik belge üretimi, yönetimi ve arşivlenmesine yönelik bir standarttır. Bu standarda göre işlem yapılması durumunda üretilecek olan belgeler hem kurumlarında hem de iletildikleri yerlerde rahatça kullanılabilir belgeler olacaktır.

BÖLÜM 3

3. MEVZUAT

Türk mevzuatında elektronik belge tanımı ilk olarak 30.12.2001 tarih ve 4731 sayılı Kanunun 4 üncü maddesi ile 04.01.1961 tarih ve 213 sayılı Vergi Usul Kanunu'nun Mükerrer 242 inci maddesine eklenen ikinci fıkra ile getirilmiş ve elektronik belge, "şekil hükümlerinden bağımsız olarak bu Kanuna göre düzenlenmesi zorunlu olan belgelerde yer alan bilgileri içeren elektronik kayıtlar bütünüdür" şeklinde tanımlanmıştır. 213 sayılı Vergi Usul Kanunu'nun Mükerrer 242 inci maddesine eklenen ikinci fıkrada ayrıca, elektronik defter ve elektronik kayıt tanımları yapılmış ve 213 sayılı Kanunda ve diğer vergi kanunlarında defter, kayıt ve belgelere ilişkin olarak yer alan hükümlerin elektronik defter, kayıt ve belgeler için de geçerli olduğu, ancak Maliye Bakanlığı'nın elektronik defter, belge ve kayıtlar için diğer defter, belge ve kayıtlara ilişkin usul ve esaslardan farklı usul ve esaslar belirleyebileceği hüküm altına alınmıştır.

4731 sayılı Kanun ile getirilen bu tanımdan önce 28.08.1991 gün ve 3762 sayılı Kanun ile 213 sayılı Vergi Usul Kanunu'na Mükerrer 242 inci madde eklenmiş ve bu maddede Maliye ve Gümrük Bakanlığına mükelleflere, niteliklerini belirlediği elektronik cihazları kullandırmak suretiyle belge düzenlettirme ve kullanılacak özel cihazlardan çıkarılan pulları belgelere ekletme yetkisi verilmiş ve elektronik cihazlarla düzenlenen belgeler ile özel cihazlardan çıkarılan pulları ihtiva eden belgelerin 213 sayılı Kanun hükümlerine uygun olarak düzenlenmiş belge hükmünde olduğu belirtilmiştir.

09.10.2003 tarih ve 4982 sayılı Bilgi Edinme Hakkı Kanunu'nun 3 üncü maddesinde "**Belge: Kurum ve kuruluşların sahip oldukları bu Kanun kapsamındaki yazılı, basılı veya çoğaltılmış dosya, evrak, kitap, dergi, broşür, etüt, mektup, program, talimat, kroki, plan, film, fotoğraf, teyp ve video kaseti, harita, elektronik ortamda kaydedilen her türlü bilgi, haber ve veri taşıyıcıları"** olarak tanımlanmış ve 27.04.2004 tarih ve 25445 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Bilgi Edinme Hakkı Kanununun Uygulanmasına İlişkin Esas ve Usuller Hakkında Yönetmelik'te elektronik ortamda bilgi ve belge istenmesine ve gönderilmesine ilişkin esas ve usuller belirlenmiştir.

Elektronik ortamı düzenleyen en önemli kanunlardan biri olan 15.01.2004 tarih ve 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'nda elektronik belge tanımı yapılmamış ancak, söz konusu kanunun 22 nci maddesiyle 22.4.1926 tarihli ve 818 sayılı Borçlar Kanunu'nun 14 üncü maddesinin birinci fıkrasına eklenen **"Güvenli elektronik imza elle atılan imza ile aynı ispat gücünü haizdir."** ibaresi ile güvenli elektronik imzaya ıslak imza ile aynı

derecede hukuki geçerlilik kazandırılmış ve aynı kanunun 23 üncü maddesi ile 18.6.1927 tarihli ve 1086 sayılı Hukuk Usulü Muhakemeleri Kanunu'na eklenen 295/A maddesinin birinci fıkrasındaki "**Usulüne göre güvenli elektronik imza ile oluşturulan elektronik veriler senet hükmündedir. Bu veriler aksi ispat edilinceye kadar kesin delil sayılırlar"** ibaresi ile de güvenli elektronik imza ile imzalanan belgelerin ıslak imza ile imzalanmış belgeler ile aynı hukuki ispat gücüne sahip olduğu hususu hükme bağlanmıştır.

5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'nun yürürlüğe girmesi ile birlikte, elektronik belgeye güvenli elektronik imza ile imzalanmış olması şartıyla hukuki geçerlilik kazandırılmış ve mevzuatımızda çağın gereklerine uygun olarak elektronik belge düzenlemeleri yer almaya başlamıştı.

Bu düzenlemelere örnek olarak 01.07.1964 tarih ve 488 sayılı Damga Vergisi Kanunu verilebilir. Kanunun 1 inci maddesine 16.07.2004 tarih ve 5228 sayılı Kanun ile "**elektronik imza kullanılmak suretiyle manyetik ortamda ve elektronik veri şeklinde oluşturulan belgeler**" ibaresi eklenmiş ve elektronik imza kullanılan belgeler damga vergisine tabi kağıtlar arasında sayılmıştır.

Bu konuda en genel düzenleme 02.12.2004 tarih ve 25658 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Resmi Yazışmalarda Uygulanacak Esas ve Usuller Hakkında Yönetmelik ile yapılmış ve kamu kurum ve kuruluşlarının elektronik ortamda yapacağı yazışmalara ilişkin genel şekil kuralları belirlenmiştir. Yönetmeliğin 4 üncü maddesinde elektronik belge "**Elektronik ortamda oluşturulan, gönderilen ve saklanan her türlü belge"** olarak tanımlanmış, 5 inci maddesinde elektronik ortamdaki yazışmaların ilgili mevzuatta belirtilen güvenlik önlemlerine uyularak yapılacağı, bu ortamın özellikleri dikkate alınarak kaydedileceği, dosyalanacağı ve ilgili yere iletileceği belirtilerek şekil düzenlemeleri dışındaki hususlar diğer mevzuat hükümlerine bırakılmıştır.

16.05.1988 tarih ve 19816 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Devlet Arşiv Hizmetleri Hakkında Yönetmelik'e 08.08.2001 tarihli Yönetmeliğin 12 nci maddesi ile eklenen Ek Madde 1 ile elektronik ortamlarda kaydedilen arşiv malzemesi ile ilgili hükümler getirilmiştir.

"Ek Madde 1- Elektronik ortamlarda teşekkül eden bilgi ve belgelerden arşiv malzemesi özelliği taşıyanların kaybını önlemek ve devamlılığını sağlamak amacıyla bir kopyası cd, disket veya benzeri kayıt ortamlarına aktarılmak suretiyle muhafaza edilir.

Bu tür malzemelerin muhafaza, tasnif, devir vb. arşiv işlemlerinde diğer tür malzemeler için uygulanan hükümler uygulanır." denmektedir.

Elektronik ortamdaki işlemleri yoğun bir şekilde kullanan bankacılık sektöründeki elektronik belgelerin hukuki geçerliliği için 23.02.2006 tarih ve 5464 sayılı Banka Kartları ve Kredi Kartları Kanunu'nun 32 inci maddesinin son fıkrasında; "**Mikrofilmlerden veya mikrofişlerden alınan kopyalar ya da elektronik veya manyetik ortamlardan çıkarılan bilgileri içeren belgeler, bu kopya ve belgelerin birbirlerini teyit etmeleri kaydıyla asıllarına gerek kalmaksızın 2004 sayılı İcra ve İflas Kanununun 68 inci maddesinin birinci fıkrasında belirtilen belgelerden sayılır."** hükmü getirilerek elektronik belgelerin resmi dairelerin veya yetkili makamların yetkileri dahilinde ve usulüne göre verdikleri bir makbuz veya belge hükmünde sayılması amaçlanmıştır.

31.05.2006 tarih ve 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 17.04.2008 tarih ve 5754 sayılı Kanun ile değişik 100 üncü maddesinde ise, Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı'nın elektronik ortamda hazırladığı bilgi ve belgelerin adli ve idari makamlar nezdinde resmi belge olarak geçerli olacağı belirtilerek güvenli elektronik imza ile imzalanmamış olsa da Kurumun ürettiği elektronik belgelere resmi belge statüsü tanınmıştır.

213 sayılı Vergi Usul Kanunu'nda değişiklik yapan 16.07.2004 tarih ve 5228 sayılı Kanunun 3 üncü maddesi ile, 28 inci maddenin başlığı **"Vergi beyannamesinin postayla veya elektronik ortamda gönderilmesi"** şeklinde değiştirilmiş ve maddeye aşağıdaki fıkralar eklenmiştir.

"Beyannamenin elektronik ortamda gönderilmesi halinde tahakkuk fişi elektronik ortamda düzenlenir ve mükellef veya elektronik ortamda beyanname gönderme yetkisi verilmiş gerçek veya tüzel kişiye elektronik ortamda iletilir. Bu ileti, tahakkuk fişinin mükellefe tebliği yerine geçer.

Bu maddenin uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar Maliye Bakanlığı tarafından tespit olunur."

Ayrıca, 5228 sayılı Kanun ile 213 sayılı Kanunun mükerrer 257 nci maddesinin birinci fıkrasının (4) numaralı bendi **"4. Bu Kanunun 149 uncu maddesine göre devamlı bilgi vermek zorunda olanlardan istenilen bilgiler ile vergi beyannameleri ve bildirimlerin, şifre, elektronik imza veya diğer güvenlik araçları konulmak suretiyle internet de dahil olmak üzere her türlü elektronik bilgi iletişim araç ve ortamında verilmesi, beyanname**

ve bildirimlerin yetki verilmiş gerçek veya tüzel kişiler aracı kılınarak gönderilmesi hususlarında izin vermeye veya zorunluluk getirmeye, beyanname, bildirim ve bilgilerin aktarımında uyulacak format ve standartlar ile uygulamaya ilişkin usul ve esasları tespit etmeye, bu zorunluluğu beyanname, bildirim veya bilgi çeşitleri, mükellef grupları ve faaliyet konuları itibarıyla ayrı ayrı uygulatmaya," şeklinde değiştirilmiş ve maddenin sonuna aşağıdaki fıkra eklenmiştir.

"Birinci fıkranın (4) numaralı bendi uyarınca Maliye Bakanlığının beyanname ve bildirimlerin yetki verilmiş gerçek veya tüzel kişiler aracı kılınarak gönderilmesi hususunda izin vermesi veya zorunluluk getirmesi halinde, (mükellef veya vergi sorumlusu ile gönderme işini yapacak kişiler arasında özel sözleşme düzenlenmek kaydıyla) elektronik ortamda gönderilen beyanname ve bildirimler, mükellef veya vergi sorumlusu tarafından verilmiş addolunur."

213 sayılı Vergi Usul Kanunu'nda yapılan bu değişiklikler ile Maliye Bakanlığı'na elektronik beyannamenin düzenlenmesi ve kabulü ile ilgili olarak düzenleme yapma yetkisi verilmiş bulunmaktadır. Bu yetkiye istinaden 340 Sıra No.lu Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği düzenlenmiş ve 30.09.2004 tarih ve 25599 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan bu Tebliğde elektronik beyanname düzenlemesinin amacı, **"mükelleflerin vergilendirmeye ilişkin ödevlerini yerine getirmede, gelişen bilgi işlem teknolojilerinden yararlanmak, vergi beyannameleri ile bildirim ve eklerinin kolay, hızlı, ekonomik ve güvenilir bir şekilde idareye intikalini sağlamak, vergi beyannamelerinin doldurulmasındaki hataları en aza indirerek mükellef mağduriyetini önlemek, vergi dairesinin beyanname kabul, tarh, tahakkuk ve tahsilat işlemlerini azaltarak iş ve işlemlerini kolaylaştırmak ve diğer alanlarda mükellefe daha iyi hizmet vermesini sağlamak"** olarak belirlenmiştir. Tebliğde; **"beyannameler gerek elektronik ortamda mükellef tarafından doğrudan, gerekse yetki verilmiş aracılar kanalıyla gönderilsin, her iki halde de mükellef tarafından verilmiş addolunacak ve mükellefin kendi beyanı olarak değerlendirilecektir. Buna göre; elektronik ortamda gönderilen beyanname ile kağıt ortamında gönderilen beyanname arasında hukuki sonuçları itibariyle hiçbir fark bulunmamaktadır"** hususu açık bir şekilde belirtilmektedir.

Elektronik belgenin hukuki geçerliliğine ilişkin mevzuat düzenlemeleri giderek hız kazanırken elektronik belgelerin kayıt altına alınması, kullanılması ve arşivlenmesi konularında çalışma yapma görevi E-Dönüşüm İcra Kurulu'nun 9 Eylül 2004 tarih ve 7 numaralı Kararı ile Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü'ne verilmiş ve 19.06.2007 tarihinde TSE 13298 no'lu standard yayınlanmıştır. Bu standard, kurumlarda üretilen ve/veya üretilmesi muhtemel elektronik dokümanların belge niteliğinin korunabilmesi için gerekli

standardların belirlenmesini amaçlamaktadır.

16 Temmuz 2008 tarih ve 26938 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 2008/16 sayılı Başbakanlık Genelgesi'nde de;

"Kamu kurum ve kuruluşları oluşturacakları elektronik belge yönetim sistemlerinde TSE 13298 no'lu standarda göre işlem yapacak, ayrıca üretmiş oldukları elektronik belgenin kurumlar arası paylaşımını Devlet Arşivleri internet adresinde [4] belirlenen kurumlar arası elektronik belge paylaşım hizmeti kriterlerine göre gerçekleştirecektir. Genelgenin yayımı tarihinden önce kurulan sistemler ise ilgili kamu kurum ve kuruluşlarınca gözden geçirilerek iki yıl içinde standarda uyumlu hale getirilecektir."

Hükmü ile kamu kurum ve kuruluşlarının ürettikleri elektronik belgelerin standartları belirlenmiştir. Yukarıda yer verilen yürürlükteki mevzuat hükümleri dışında, henüz taslak halinde olan mevzuat hükümleri ile de elektronik belge mevzuatı genişletilmektedir. Bu taslaklardan Adalet Bakanlığı'nın hazırlayarak Başbakanlığa gönderdiği 11.02.1959 Tarihli ve 7201 sayılı Tebligat Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanunu Tasarısı çalışmaları devam etmektedir. Bu tasarıyla elektronik tebligatlarla ilgili düzenlemelerin yapılması beklenmektedir. Elektronik belge düzenleyen her kurum kendi mevzuatında özel düzenleme yapmaktadır. Bununla beraber, Resmi Yazışmalarda Uygulanacak Esas ve Usuller Hakkında Yönetmelikle resmi yazışma kurallarına uyularak belgelerde zaman damgası kullanımının zorunlu kılınması, elektronik ortamdaki yazışmalarla ilgili güvenliği belli bir ölçüde sağlayacaktır. Öte yandan, Devlet Arşiv Hizmetleri Hakkında Yönetmelikte de değişiklik yapılarak elektronik ortamda kaydedilen ve arşiv malzemesi özelliği taşıyan belgeler için elektronik ortama uygun özel düzenlemeler getirilmesi, bu belgelerin silinemez özellikli disklere kaydedilmesinin zorunlu kılınması, muhafaza, tasnif, devir benzeri arşiv hizmetleri için elektronik ortama uygun kurallar getirilmesi gerekmektedir.

Ayrıca, Resmi Yazışmalarda Uygulanacak Esas ve Usuller Hakkında Yönetmelikte veya başka bir genel düzenlemede;

- -Elektronik belgenin üretilmesi, yayımlanması, kullanılması ve saklanması aşamalarında veri bütünlüğü, kimlik doğrulama ve onaylama ile inkâr edilemezlik amaçlarının nasıl karşılanacağı,
- -Elektronik belgenin üretilmesi, yayımlanması, kullanılması ve saklanması aşamalarında ilgili kişilerin yasal sorumluluklarının neler olacağı,
- -Elektronik belgeyi gönderenin tespitine ve alındığının teyidine ilişkin genel kurallar ve karineler,

- -Elektronik belgenin gönderilme ve alınma zamanına ve yerine ilişkin genel kurallar ve karineler,
- -Kâğıt ortamından elektronik ortama dönüştürülen veya saklanması aşamasında elektronik ortamı değiştirilen belgeler için ya da elektronik belgeden kağıt ortamına çıktı alınırken aslına uygun dönüşüm ve değişim yapılmasını sağlayıcı önlemler ve kurallar,
- -Güvenli elektronik imza ile imzalanmamış elektronik belgenin hukuki niteliği,
- -Elektronik belgenin saklanması aşamasına ilişkin özel şartlar ve saklama süresi,
- -Elektronik belgenin imhasına ilişkin özel şartlar ve kurallar

Benzeri hususlara yer verilmesi uygulamadaki problemlerin ve tereddütlerin ortadan kaldırılmasını sağlayacaktır

Elektronik belge kullanımının yaygınlaştırılmasında kamu sektörünün öncü rol oynaması, vatandaşın elektronik ortama ve elektronik belgeye güveninin arttırılması için çok önemlidir. Ancak kamunun bu konuda öncü rol üstlenmesi için mevzuat eksikliklerinin tamamlanması kadar önemli olan husus nitelikli personel istihdamının sağlanmasıdır. Kamu yapılanmasının elektronik belge düzenine uygun olarak yeniden belirlenmesi ve nitelikli personel istihdamı için, kamuda Bilgi İşlem Merkezlerinin yanı sıra Belge İşlem Merkezlerinin kurulması, evrak ve arşiv hizmetlerinin bu merkezlerce verilmesinin sağlanması, belge işlemcisi, belge yöneticisi ve arşiv uzmanı kadrolarının ihdas edilerek bu kadrolara nitelikli personel atanmasının sağlanması gerekmektedir.

Mevcut hukuk sistemimizde deliller ikiye kategoride ele alınmaktadır. Bunlar kesin delil ve takdirli delillerdir. Kesin deliller olarak ikrar; “Dava evrakında veya hâkim huzurunda iki taraftan birinin veya vekilinin sebkeden *(vaki olan; yapılan; olan)* ikrarı *(saklamayıp söylemesi; bildirmesi; açıkça söylemesi; kabulü; karşı tarafın bir iddiasını, bir olayı ya da olguyu kabulü)* muteberdir *(geçerlidir).* Ve mukir olan *(ikrar eden)* taraf aleyhine delil teşkil eder. Maddi bir hatadan neşet ettiği *(ortaya çıktığı)* sabit olmadıkça ikrardan rücu olunamaz *(geri dönülemez; vazgeçilemez).* Sulh *(Anlaşma)* müzakeresi esnasında sebkeden *(vaki olan; yapılan; olan)* ikrar muteber *(geçerli)* değildir. Mahkeme haricindeki ikrarı teyit edecek delail *(deliller)* ve emare *(iz)* mevcut ise hâkim buna binaen *(dayanarak)* hüküm verebilir”), kesin hüküm; (“Kaziyei muhkeme *(kesin hüküm),* ancak mevzuunu *(konusunu)* teşkil eden husus hakkında muteberdir *(geçerlidir).* Kaziyei muhkeme *(Kesin hüküm)*, mevcuttur denilebilmek için iki tarafın ve müddeabihin *(dava konusunun)* ve istinat olunan sebebin müttehit *(birleşik)* olması lazımdır”), senet; (“Kanunun muayyen *(belirli)* bir delil ile ispatını

emreylediği hususlar başka suretle ispat olunamaz. İki tarafça muayyen *(belirli)* deliller ile ispatı tahriren *(yazılı olarak)* kabul edilmiş olan veya muhakeme *(yargılama)* esnasında olveçhile *(o yönde)* beyinlerinde *(aralarında)* karar verildiği ikrar olunan *(kabul edilen)* maddeler hakkında başka delil kabul olunmaz") ve yemindir. Takdiri deliller ise şahit, bilirkişi, keşif ve özel hüküm sebepleridir[17].

3.1. Elektronik İmza'nın ve İmzalanmış Belgelerin Delil Vasfı

Elektronik imza kanununun özündeki düzenleme elektronik belgenin delil vasfının düzenlenmesine yönelik değil; elektronik imzanın düzenlenmesine yöneliktir. Fakat burada şu göz ardı edilmemelidir, hukuki yönden imzanın kabul edilmesi üretilen kaydın bir belge olduğunun ispatıdır[10]. Madde 5'in f bendindeki hüküm güvenli elektronik imzaya elle atılan imza ile aynı hukuki sonuç bağlanmıştır. Uyuşmazlık durumlarında mahkeme öncelikli olarak imza sahibine imzanın kendisine ait olup olmadığını sorması gerekmektedir. Buradaki esas imzanın kişi tarafından ret edilmesine göre düzenlenmiştir. Kişi imzanın kendine ait olmadığını iddia ederse, mahkeme heyeti imza inceleme yoluna başvurur ve ıslak imzada görülen usul ve esaslar aynen muhafaza edilerek tetkikat bilirkişi heyetleri marifetiyle gerçekleştirilir[18].

Ayrıca elektronik imza kanununda tanımlanan güvenli elektronik imza kavramıyla yalnızca güvenli elektronik imzalar delil vasfı sayılır diye bir şey söylememiz doğru değildir. Şekil olarak elektronik imzalı belgelerin tümü delil olarak sayılır. Fakat kanunda güvenli elektronik imza dışındaki, imzaların hukuki sonuçlarını düzenleyen maddeler yoktur. Dolaylı olarak güvenli olmayan elektronik imzaya da, güvenli imza kadar olmasa bile, bir ölçüde caiz delil vasfı olarak kabul edilir. Hatta hiç imzalanmamış elektronik veriler dahi delil vasfı olarak mahkeme heyetince dikkate alınır [19].

Elektronik imzaya tanınan bu değer Medeni Usul hukuku bakımından geçerli olup, Hukuk Usulleri Muhakemeleri Kanununun 295. maddesinden sonra gelmek üzere "güvenli elektronik imza ile oluşturulan elektronik veriler senet hükmündedir. Bu veriler aksi ispat edilinceye kadar kesin delil sayılırlar" ifadesi eklenmiştir. Bu noktada eleştirilebilecek bir nokta mahkeme heyetinin takdir yetkisinin sınırlandırılmasına yönelik olabilir. ABD'de birçok eyalet, elektronik imza imzalanmış belgeleri kesin delil olarak kabul etmekte ve bunların ispat kuvvetini de kesin delil olarak sayılan diğer delillerden daha üstün tutmaktadır. Buradaki amaç şüphesiz ki elektronik imzanın kullanımının yaygınlaşmasını sağlamaktır.

BÖLÜM 4

4. BELGE BÜTÜNLÜĞÜ VE GÜVENİRLİĞİ

4.1. Belge Özellikleri

4.1.1. Tanımlanabilirlik

Elektronik ortamda üretilen dokümanlardan belge statüsü kazananlar EBYS içerisinde tanımlanabilir olmalıdır. Tanımlanabilirlik, herhangi bir elektronik belge üreticisi, yazarı, alıcısı ve belgeye ait tarih bilgilerinin kayıt altına alınması ile sağlanır. Elektronik belgeleri diğer elektronik dokümanlardan ayırt etmek için aşağıdaki tanım referans olarak kullanılmalıdır.

Buna göre elektronik belge;

Herhangi bir bireysel veya kurumsal fonksiyonun yerine getirilmesi için alınmış, ya da fonksiyonun sonucunda üretilmiş, içerik, ilişki ve formatı ile ait olduğu fonksiyon için delil teşkil eden kayıtlı bilgidir.

Üretici: Herhangi bir elektronik belgenin üretilmesi için yetkili tüzel kuruluş ve gerçek kişiler üretici olarak tanımlanır. Geleneksel sistemlerde bir belgeye ait üretici bilgisi evrakın başında antet olarak veya evrakın sonunda imza bölümünde yer alır.

Yazar: Herhangi bir belgenin entelektüel sorumluluğunu taşıyan kişi veya kurumdur. Genel olarak belgeyi imzalayan kişi yazar olarak tanımlanır. Yazar, entelektüel sorumluluğu kendi adına taşıyabileceği gibi yetkilisi olduğu kurum adına da taşıyabilir.

Bir belgeye ait yazar sorumluluğu ile üretici sorumluluğu aynı kişi veya kuruluşu işaret edebilir.

Gönderen: Herhangi bir belgenin çıkış kaynağı olan kişi, kurum veya süreç sorumlusudur.

Bir belgenin üreticisi, yazarı veya göndericisi tarafından diğer bir kuruma veya şahsa gönderilmesi dokümanların belgeye dönüşmesindeki en önemli unsurdur. Gönderilme işlemi fonksiyonu tetiklemesi ve şekillendirmesi açısından son derece önemlidir.

Bir belgeye ait gönderen sorumluluğu, yazar ve / veya üretici sorumluluğu aynı kişi veya kuruluşu işaret edebilir.

Çıkış yeri: Elektronik belgenin üretildiği veya gönderildiği yere ait coğrafi bilgidir.

Elektronik belgeye ait çıkış yeri bilgisi kurumsal ihtiyaçlara göre detaylandırılabilir. şehir, ilçe gibi detaylar EBYS içerisinde gerekli olduğu durumlarda hiyerarşik olarak verilebilmelidir.

Üretim tarihi: Belgenin üretildiği tarih bilgisidir.

İletim tarihi: Belgenin gönderildiği tarihtir.

Arşivleme tarihi: Elektronik belgenin kurumsal arşiv sistemine dahil edildiği tarihtir.

Transfer tarihi: Elektronik belgenin kurum arşivine veya kurum dışı bir arşive transfer edilme tarihidir.

Transfer işlemi birden fazla gerçekleşebilir. Bu nedenle belgenin mülkiyet zincirinde bir kopukluk olmaması için tüm transferlere ait tarih bilgileri kayıt altına alınmalıdır.

İmha tarihi: Elektronik belgenin kurum saklama planları çerçevesinde imha edildiği tarihtir.

Alıcı adı: Elektronik belgenin işlem yapılmak veya bilgilendirmek üzere gönderildiği kişi, kurum veya süreç sorumlularıdır.

Fonksiyon adı: Elektronik belgenin ilgili olduğu kurumsal fonksiyonun adıdır.

Bu bilgi elektronik belge üzerinde kayıtlı olmayabilir. Dolayısıyla genelde bir belgeye ait fonksiyon bilgisi içerik analizi yapıldıktan sonra belirlenebilir. Fonksiyon bilgisi oluşturulurken kullanılacak anahtar kelimeler kurumsal dosya tasnif planları içerisinden seçilmelidir.

4.1.2. Bütünlük

EBYS, bünyesindeki elektronik belgelerin bütünlüğünü korumalı ve söz konusu belgelerin bütünlüğü sorgulandığı durumlarda bütünlüğün bozulmadığını gösterebilmelidir.

> *Bütünlük kavramı elektronik belgenin entelektüel (içerik), tanımsal ve fiziksel olarak bir bütün olarak korunmasıdır.*

İçerik (Entelektüel) bütünlük: EBYS, elektronik bir belgenin içerikl bütünlüğü ile ilgili olarak;

Belge vasfı kazanmış elektronik dokümanların içeriğine herhangi bir müdahalenin yapılmasını engellemelidir.

Elektronik belgelerin herhangi bir sistem (yazılım, donanım, vs.) bağımlılığına gerek olmadan mevcut teknolojilerle erişilebilir, okunabilir ve yorumlanabilir olmasını sağlamalıdır.

Tanımsal bütünlük: EBYS, elektronik belgelerin üretim, iletim, alınma ve kullanımı ile ilgili tanımlama öğelerini bir bütün içerisinde korumalıdır.

Fiziksel bütünlük: EBYS, elektronik bir belgeyi oluşturan tüm bileşenlerin bir bütün olarak bir arada korunmasını ve kullanımını sağlamalıdır. Ayrıca belgenin bir bölümünün ya da tamamının bozulmasına veya kaybolmasına neden olabilecek sistem hatalarına karşı gerekli önlemli almalıdır.

4.1.3. Onay ve Kayıt Bilgisi

EBYS, elektronik belgelerin üreticisi tarafından onaylanmasına ve kurumsal kayıt sistemleri içerisinde temsil edilmesine imkan sağlayacak teknolojileri bünyesinde barındırmalı ya da bu türden bağımsız sistemlerle entegre çalışabilmelidir. Bu sistemlerin yasal ve yöntemsel olarak kabul edilebilir olması uygulamada bir önkoşul olmalıdır.

EBYS, elektronik belgelerin onaylanması ve kayıt altına alınması ile ilgili olarak güncel teknolojiler ışığında aşağıdaki tekniklerden bir ya da birkaçını bünyesinde barındırmalı veya bu sistemlerle entegre çalışabilmelidir.

- ***Elektronik imza:*** Elektronik belgenin üretim, iletim, kullanım, saklama ve imhasının sorumlu kişi veya kişiler tarafından gerçekleştirildiğini gösteren Elektronik bir işarettir. Bu işaret belgeye eklenmiş veya belge ile mantıksal olarak ilişkilendirilmiş olabilir.

- ***Elektronik mühür****:* Elektronik belgenin yalnızca kastedilen alıcısı tarafından alındığını veya okunduğunu sağlamak üzere geliştirilmiş elektronik bir araçtır. Bu araç ile gönderilen elektronik belgelere ait gönderilme işlemi güvenilir üçüncü bir kurum tarafından onaylanır ve şifrelenir.

- ***Elektronik zaman damgası**:* Elektronik belgenin üretim, iletim ve alındısına ait tarih bilgilerinin fiziksel olarak belgeye eklenmesi veya belge ile mantıksal olarak ilişkilendirilmesidir.
- ***Özel elektronik işaretler**:* Elektronik belgelere eklenmiş veya onlarla ilişkilendirilmiş Elektronik filigran, amblem, logo ve benzeri işaretlerdir.
- ***Kurum evrak sistemi**:* Elektronik belgelerinin ve ait olduğu evrak serisinin kurumsal evrak kayıt, dosya tasnif ve evrak saklama planlarında gösterilmiş olmasıdır.

4.1.4. Yapısal Özellikler

EBYS, belgelerin üretim aşamasında kazandıkları yapısal özellikleri korumalıdır. Yapısal özellikler üreticilerin, belgeyi alıcının görmesini istediği sunum özellikleri, belgeye ait form özellikleri ve dosya formatına ait özelliklerden oluşur.

Sunum özellikleri: EBYS, belge üreticisinin söz konusu belgeye eklemiş olduğu sunum özelliklerini korumalıdır.

Sunum özellikleri, belgelerdeki mesajın anlaşılmasına veya belirli bir şekilde anlaşılmasına yardımcı olan özelliklerdir. Bunlar genelde üreticinin mesajın daha iyi anlaşılabilmesi için belgeye katmış olduğu çeşitli yapısal özellikleri kapsar ve belge içeriğini herhangi bir şekilde etkilemez. Kullanıcının dikkatini belli bir noktaya çekmeyi amaçlayan altı çizili bir cümle, farklı girintide yazılmış bir paragraf, renklendirilmiş bir rakamın mesajın anlaşılmasına ya da mesajın üreticinin istediği şekilde anlaşılmasına katkısı oldukça önemlidir.

Belge formu: EBYS, elektronik belgelerin form özelliklerinin korunmasını sağlamalıdır.

Dosya formatı: EBYS, elektronik belgenin üretilmesine imkan sağlayan uygulama yazılımlarının dosya formatlarını yönetebilmelidir. Dosya formatlarının yönetilmesi ile ilgili olarak EBYS;

- Belgelere ait orijinal dosya formatları korumalıdır.
- Belgelerin üretilmesi için kullanılan uygulama yazılımının mevcut olmadığı durumlarda dahi elektronik belgelerin kullanılabilir olmasını sağlamalıdır.
- Uygulama yazılımlarının yeni versiyonlarının mevcut belgeleri kullanabilmesi için gerekli teknik özellikleri içermelidir.

- Elektronik belgelerin kurumsal olarak tercih edilebilecek standart dosya formatlarına transfer esnasında belge bütünlüğünü korumalıdır.

4.1.5. Üretim Sorumluluğu ve Mülkiyet

EBYS, elektronik belgelerin üretim sorumluluğu taşıyan kişi ve kuruluşlarla olan ilişki bağını korumalıdır. Ayrıca belgenin üretiminden nihai tasfiyesine kadar geçen süreçteki mülkiyet zinciri kayıt altına alınmalıdır.

Kurumsal İlişki: Elektronik belgenin üretiminden sorumlu kurumla ve söz konusu kurumun üretmiş olduğu diğer belgelerle olan organik bağı korunmalıdır.

Fonksiyonel İlişki: Elektronik belgelerin üretilmesine neden olan kurumsal fonksiyonlarla olan ilişkisi korunmalıdır.

4.2. Sisteme Erişim ve Güvenlik

4.2.1. Sisteme Giriş

EBYS, kullanıcıların sisteme girişini kontrol altına almaya yönelik bir mekanizmaya sahip olmalıdır.

EBYS,

- Sisteme yeni kullanıcıların kayıt edilmesine,
- Mevcut kullanıcıların geçici bir süre pasif hale getirilmesine,
- Mevcut bir kullanıcının, herhangi bir işlem yapmamış olması kaydıyla, sistemden silinmesine imkan tanımlıdır.

4.2.2. Erişim Hakları

EBYS, kullanıcı, seri, klasör veya belge gibi sistem elemanlarına atanacak erişim haklarının sistem yöneticisi tarafından tanımlanmasına izin vermelidir.

Erişim haklarının tanımlanması, atanması ve değiştirilmesi gibi işlemler yalnızca sistem yöneticisinin yetkisinde olmalıdır.

EBYS, kullanıcılara kendileri için tanımlanmış erişim hakları ile izin verilen seri, klasör, ve belgeler dışında kalanlara erişim imkanı vermemelidir.

EBYS, bünyesinde yer alan elemanlar için en azından beş kademeli erişim hakları tanımlayabilmelidir. Bunlar:

- Tasnif dışı: içerdiği konular itibariyle, gizlilik dereceli bilgi taşımayan, bilgi, belge, evrak, mesaj ve dokümanlara verilen,
- Hizmete özel: içerdiği konular itibariyle, gizlilik dereceli konular dışında olan, güvenlik işlemine ihtiyaç gösteren ve Devlet hizmetine ait özel bilgileri ihtiva eden bilgi, belge, evrak, mesaj ve dokümanlara verilen gizlilik derecesidir,
- Özel: İçerdiği konular itibariyle, müsaadesiz olarak açıklandığı takdirde, milli menfaatlerimizi olumsuz yönde etkileyecek olan bilgi, belge, evrak, mesaj ve dokümanlara verilen gizlilik derecesidir.
- Gizli: Müsaadesiz olarak açıklandığı takdirde, ulusal güvenliği, milli prestij ve menfaatlerimizi ciddi ve önemli derecede zedeleyecek olan bilgi, belge, evrak, mesaj ve dokümanlara verilen gizlilik derecesidir.
- Çok Gizli: Müsaadesiz olarak açıklandığı takdirde, ulusal güvenliği büyük ölçüde tehlikeye düşürecek, Devletimize ve müttefiklerimize büyük ölçüde zararlar verebilecek olan bilgi, belge, evrak, mesaj ve dokümanlara verilen gizlilik derecesidir.

A- EBYS, kullanıcı grupları ve bireysel kullanıcılar tanımlamaya müsait olmalıdır

4.2.3. Kullanıcı Profilleri

EBYS, içindeki her kullanıcı için bir fonksiyon (kullanıcı, yönetici gibi) tanımlanmalıdır. Kullanıcının fonksiyonu, kimlik ve şifre bilgileri ile erişim hakları gibi bilgiler kullanıcı profili bölümünde tutulmalıdır.

Kullanıcı profilleri üzerinde değişiklik işlemleri ve erişim haklarının değiştirilmesi yalnızca sistem yöneticisinin kontrolünde olmalıdır.

Kullanıcılar bireysel olarak veya bir kullanıcı grubunun üyesi olarak erişim hakları ile donatılmalıdır. Kullanıcılara verilecek erişim hakları EBYS elemanları için tanımlanan haklarla paralellik göstermelidir. Her kullanıcı kendi erişim hakkı ve daha düşük güvenlik seviyesindeki belgelere erişebilmelidir.

4.2.4. Kullanıcı Rolleri

EBYS, kullanıcıların sistem içerisindeki fonksiyonlarını belirleyici nitelikte roller tanımlayabilmelidir. Bu roller kullanıcıların erişim haklarını düzenleyici nitelikte olacaktır. Bu

rollerin tanımlanması ve kullanıcılara atanması yetkisi sistem yöneticisinde olmalıdır. Bu rollerin neler olacağı kurumların hiyerarşik yapısına göre değişebilir. Aşağıdaki roller birçok kurum hiyerarşisine uygun olabilir.

- **Sistem Yöneticisi**: EBYS üzerindeki en yetkili kullanıcıdır. Bilgisayar sisteminin düzenli ve kurumsal fonksiyonlara uygun olarak çalışmasından sorumludur.
- **Elektronik Belge Yöneticisi** (Uzman Arşivci): EBYS içersindeki belge yönetimi fonksiyonlarını yerine getiren uzmandır. Özellikle dosya tasnif ve saklama planlarının tanımlanması ve güncel tutulması gibi fonksiyonlardan sorumludurlar.
- **Arşivci**: EBYS ile elektronik olmayan belgelerin entegrasyonu ve yönetiminden sorumludur. Genel olarak Elektronik Belge Yöneticisine bağlı olarak çalışır.
- **Kullanıcı:** Sistem içerisinde kendi birimi ile ilgili elektronik belgelerin yer almasını ve kullanımını sağlayacak haklara sahip kişidir.
- **Misafir kullanıcı**: Kendi birimi dışındaki birimlere ait elektronik belgeleri görme yetkisine sahip olan kullanıcıdır.
- **Üretici/Sahip**: Elektronik belgelerin üretiminden ve dolayısıyla içeriğinden sorumlu kişi ve kurumlar.

Her kullanıcı için en az bir rol tanımlanmış olmalıdır.

EBYS fonksiyonları sisteme giriş yapan kullanıcı yetkisine göre düzenlenmelidir. Kullanıcının yetkisinden olmayan fonksiyonlar gizlenmelidir.

4.2.5. Kullanıcı Grupları

EBYS, kullanıcı grupları tanımlamaya uygun olmalıdır. Bu gruplardan bazıları şunlar olabilir:

- Fonksiyonel gruplar: Aynı birimde çalışan benzer fonksiyonları gerçekleştiren kişilerden oluşan gruplar.
- Yönetici grupları: İdari olarak yönetici sorumluluğu bulunan kişilerden oluşan gruplar.
- Proje grupları: Belli projeleri gerçekleştirmek için belirli zaman dilimlerinde bir araya getirilmiş kişilerden oluşan gruplar.

EBYS:

- Yeni grupların tanımlanmasına,
- Mevcut grupların geçici sürelerle pasif hale getirilmesine ve
- Mevcut grupların sistemden silinmesine uygun olmalıdır.

Gruplarla ilgili işlemler sistem yöneticisinin yetkisinde olmalıdır.

Gruplara yeni kişilerin eklenmesi veya mevcut kişilerden birinin gruptan çıkarılması mümkün olmalıdır. Ancak bu işlem kayıt altına alınmalıdır.

4.2.6. Kayıtlara Erişim Haklarının Atanması ve Uygulanması

EBYS, bünyesindeki elemanlara erişim haklarının ve güvenlik seviye kodlarının atanmasına olanak tanımalıdır. Sistemde yer alan seri, klasör ve elektronik belgelere erişim, yalnızca kendilerine hak tanınmış olan kullanıcı gruplarına ya da bireysel kullanıcılara verilmelidir.

EBYS bünyesindeki elemanlar, hiyerarşik yapı içerisinde ait oldukları üst elemanların güvenlik sınırlamalarına sahip olmalıdır.

EBYS elemanlarına atanan erişim haklarında olabilecek uyuşmazlıklarda, sistem otomatik olarak en üst güvenlik seviyesine göre hareket etmeli ve sistem yöneticisini uyarmalıdır.

EBYS elemanlarına tanınan erişim hakları yetkili kullanıcılar tarafından değiştirilebilmelidir. Erişim haklarında yapılan değişiklikler kayıt altına alınmalıdır.

EBYS elemanları için herhangi bir sebepten dolayı belirlenen erişim kısıtlamaları mutlaka süreli olmalıdır. Kısıtlama süresinin bitiminde, sistem otomatik olarak kısıtlamayı kaldırabilmelidir.

Üzerinden kısıtlamaların kaldırılacağı elektronik klasör ve belgeler sistem yöneticisine periyodik olarak raporlanmalıdır. Sistem yöneticisi gerekli gördüğü durumlarda kısıtlılığın devamını sağlayabilmelidir.

EBYS bünyesindeki elemanları, yalnızca bu elemanlar için belirlenmiş güvenlik seviyesine eşit veya daha yüksek erişim hakkı olan kullanıcılara göstermelidir.

Kullanıcılar, erişim hakları bulunmayan elektronik klasör ve belgelerden haberdar olmamalıdır. EBYS arama ve listeleme gibi fonksiyonları gerçekleştirirken erişim haklarını

kontrol etmelidir. Arama işlemleri yalnızca kullanıcının erişim hakkı bulunan kayıtlar ve bunlara ait meta veriler üzerinden yapılmalıdır.

4.2.7. Üretim Sorumluluğu ve Mülkiyet

EBYS bünyesine dahil edilen her elemanın (seri, klasör, belge, v.s) bir üreticisi ve/veya sahibi olmalıdır.

EBYS elemanlarının üreticileri ve/veya sahipleri söz konusu elemanlara otomatik olarak erişim hakkı kazanmalıdır.

EBYS elemanlarına erişim, yalnızca üreticisi veya sahibi ile sınırlı tutulabilmelidir.

Kişi ve kurumlar kendi faaliyetleri sonucu ürettikleri belgelerin üreticisi ve sahibidirler.

Kişi ve kurumlar faaliyetleri sırasında kendilerine başka kurum veya kişiler tarafından gönderilen belgelerin sahibi sayılırlar.

EBYS elemanlarına ait üretim ve/veya mülkiyet bilgileri sadece sistem yöneticisi tarafından değiştirilebilmedir. Yapılan değişiklikler kayıt altına alınmalıdır.

4.2.8. Bilgi Edinme Hakkı ve Özel Hayatın Korunması

Bilgi Edinme Kanunu çerçevesinde talep edildiğinde kamuya açıklanması gereken belgeler sisteme kayıt esnasında işaretlenmelidir. Bu belgelere en düşük güvenlik seviyesine göre erişim hakkı tanınmalıdır.

İçerisinde kişisel bilgi içeren elektronik belgeler sisteme kayıt esnasında işaretlenmelidir. Bu belgelere erişim hakkı ilgili en üst düzeyde sınırlanmalıdır.

4.2.9. Denetim

EBYS otomatik olarak bir günlük tutabilmelidir. Bu günlük sistemdeki kullanıcı aktivitelerinin kayıt altına alınmasını sağlamalıdır. Günlükte asgari olarak şu bilgiler tutulmalıdır:

- Gerçekleştirilen aktivitenin ne olduğu (kayıt ekleme, değiştirme, arama, v.s),
- İşlemin hangi EBYS elemanı üzerinde gerçekleştirildiği,
- İşlemin kim tarafından gerçekleştirildiği,
- İşlemin gerçekleştirildiği tarih ve saat.

Günlük dosyasında takip edilmesi gereken aktivitelerden bazıları şunlardır:

- Elektronik dokümanların belge olarak tanımlanma işlemine ait tarih ve saat bilgisi,
- EBYS elemanların birbirleriyle ilişkilendirme ve/veya yer değiştirme işlemleri,
- Saklama planı ve saklama sürelerinde yapılacak değişiklikler,
- EBYS elemanlarına ait meta veri bilgilerinde yapılan değişiklikler,
- Erişim hakları ve bunların atanması ile ilgili yapılan değişiklikler,
- Elektronik belgelerin kopyalama, taşıma ve silme işlemleri

Günlük dosyasında yer alan bilgiler sistem yöneticisi dahil hiç kimse tarafından değiştirilemeyecek veya silinemeyecek şekilde korunmalıdır.

Günlük bilgilerin saklama planları çerçevesinde imha edilebilir. Ancak herhangi bir günlük girişine ait saklama süresi referans verdiği elektronik belgeden daha kısa olamaz.

Günlük bilgileri gerekli olduğu durumlarda kurum dışı yetkililer tarafından incelebilmelidir. Ayrıca günlük bilgileri dışarıdan birinin anlayacağı format ve açıklıkta olmalıdır.

Günlük bilgileri üzerinde belirli kriterlere göre filtrelenmiş raporlar hazırlanabilmelidir. Örneğin:

- Bir kullanıcıya ait belli bir zaman dilimi içindeki aktiviteler,
- Bir EBYS elemanı üzerinde belirli bir zaman dilimi içerindeki aktiviteler

BÖLÜM 5

5. BELGE YÖNETİM TEKNOLOJİSİ

5.1. Elektronik Dokuman ve İçerik Yakalama Teknolojilerine Giriş

Doküman ve İçerik Yakalama Sistemleri Bilgi Teknolojilerinin temelidir.

Bu sistemler başlıca önemli Uygulamalar (ERP – KKP ”Kurumsal Kaynak Planlama” CRM – MİY “Müşteri İlişkileri Yönetimi”, e-İş ve e-Devlet, v.b) için düşük maliyetli, doğru ve işlem olarak basit yöntemlerle içerik (Resim, metin, dosya) üretirler.

Bu tür doküman ve içerik dönüşüm sistemleri ile desteklenmeyen bilgi tabanlı sistemlerin verimli kullanımı ve yaşatılması çok zordur.

Bilişim teknolojilerine yapılan büyük yatırımlara rağmen e-İş ve e-Devlet uygulamalarındaki sorunlar hala çözülmüş değildir. İş süreçleri ve Müşteri Bilgilerinin işlem ve bilgi tabanlı hale getirilerek kurumların genel başarısına önemli katkı yapabilmesi için; örgüt yapısındaki dönüşümün nasıl olacağı çok belirgin değildir.

Raporun bu bölümünde bize hızlı geri dönüşü olan bu temel teknolojilerin doğru anlaşılmasına yönelik konular ele alınmıştır.

Yine bu bölümde Doküman ve İçerik Dönüşüm Sistemlerinin çalışması, kurumlara gerçek manada fayda sağlaması için doğru ve güncel teknoloji seçiminde ve kurulmasında dikkat edilecek hususlar açıklanmıştır.

Çünkü bu sistemler bu günün yatırımı olmasına rağmen geleceğe yapılmış bir yatırımdır.

5.2. Elektronik Doküman ve İçerik Yakalama (EDİY)

Doküman ve İçerik yakalama; kağıt doküman, mikrofilm, faks, basit elektronik dokümanlar üzerinden veritabanı ve iş süreçlerini yöneten uygulamaların ihtiyaç duyduğu formatta bilgi ve doküman dönüşümünü sağlayan donanım, yazılım teknolojileri ve hizmetlerin bütünüdür.

EDİY, aşağıdaki kâğıt tabanlı işlemler ile elektronik temelli yaklaşım ve metotların harmanlamasından oluşan temel yeteneklerle temsil edilir ve organizasyonların e-Devlet ve e-İş adaptasyonun en temel parçasıdır.

5.2.1. EDİY' in Temel Adımları

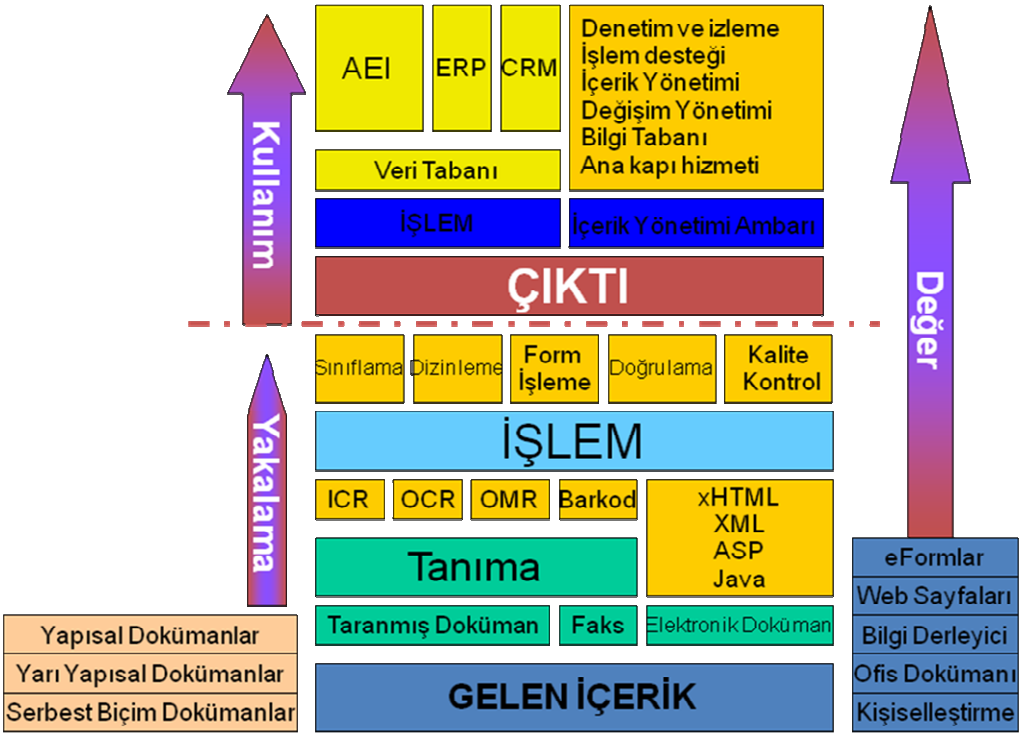
- Tarama ve görüntü iyileştirme (Dönüşüm)
- Gerekli hallerde içerik tanıma (Tanıma - ICR/OCR/OMR)
- Kalite Kontrol (KK)
- İş Uygulamalarına, Veri veya Dokuman Ambarlarına transfer

Bazı iş uygulamalarının ihtiyacına bağlı olarak yukarıdaki sözü edilen adımlar atlanabilir. Bilindiği gibi bugün bir çok Yönetim Bilgi Sisteminin (YBS) ihtiyaç duyduğu, künye (Attribute/Properties/Index), nesne verileri (Metadata), veri (data) v.b. bilgileri kağıt belgeler üzerinden operatörler yardımıyla girilmektedir. (Key From Paper). EDİY içinde ise bu işlem ya elektronik belge üzerinden yine operatörlerin bilgi girişi ile (Key From Image) veya eğer söz konusu teknolojilere uygun yapıya sahipse Form İşleme Teknolojileri (OCR/ICR/OMR, v.b)* yardımı ve operatörlerin doğrulaması ile girilir.

5.2.2. EDİY Katmanları

EDİY temel olarak Şekil 3.' de gösterilen 3 katmandan oluşur.

1. Katman: Gelen kâğıt veya sayısal dokümanların sisteme aktarılarak doküman ve içerik dönüşümünün yapılması,
2. Katman: İçeriğin sonraki adıma uygun şekilde sınıflanması, künye bilgilerinin ve verilerin alınması ve kalite kontrollerinin çıkarılması,
3. Katman: Verilerin bekleyen uygulamalara aktarımı ve dokümanların uygulamaların kullanımı için serbest bırakılması.



Şekil 3. Dokuman ve İçerik yakalama temel işlemler

Kaynak: AIIM User Guide, Document and Content Capture Strategy partners International Ltd. 2003

Yukarıdaki her adımda yapılan işlemler dokümana yeni bir değer katar. Dönüşüm sırasında sadece dokümanın kendisi ve ham nesne verisi elde edilir. Sonraki aşamalarda dokümana künye bilgisi atanması, verilerin mevcut verilerle doğrulanarak tekrar zenginleştirilmesi ile doküman iş süreçleri içinde yeniden kullanılabilir hale gelir.

a) Gelen İçeriğinin Yakalanması,

Gelen içerik kâğıt, mikrofilm, faks veya elektronik ortamda gelebilir.

- Bakınız Tanımlar

Eğer elektronik ortamda gelmişse üzerinde durulması gereken ilk şey dokümanın formatıdır. Zira o dokümanı nasıl işleyeceğimizi belirler ve üzerinden yeniden bilgi girişi yapmadan veya tanıma yapmadan nesne verilerini almamızı sağlar.

Eğer kâğıt, film veya faks ortamında gelmişse önce taranarak sayısal görüntü elde edilir. Daha sonra ise bu görüntü üzerinden belirlenen bölümler veya tümü tanıma teknolojileri ile işlenerek veri yakalanması sağlanır.

b) İşleme ve Doğrulama

Yakalama ve doğrulama kağıt ile sayısal görüntü içeriğinin eşitliğinin sağlanmasıdır. Bir anlamda “ASLI GİBİDİR” damgası vurmaktır.

Nihai olarak aktarılacak uygulamaların ihtiyacına bağlı olarak dokümanların;

- Anlamına göre sınıflanması,
- Gruplanması,
- İndekslenmesi,
- Formların işlenerek veri üretilmesi, doğrulanması ve kalite kontrollerinin yapılarak onaylanması gerekebilir.

Örneğin: Ticari bir şirkete posta veya faks yoluyla gelen şikayet mektupları taranır, görüntü kontrolü yapılır, künyelendirilir (Index) ve onaylandıktan sonra içeriğine / konusuna bağlı olarak sınıflandırılarak sürecin tetiklenmesi için ilgili uygulamaya (CRM) aktarılır.

c) Doküman Aktarımı

Bu sistemin çıktıları iş süreçlerine, doküman ambarına veya yaygın olarak her iki sisteme birden transfer edilebilir.

Eğer çıktı bir sürecin parçasıysa bu çıktının ilgili uygulamaya transfer edilmesi gerekir. Bu sistemlerin, aktarım yapabilmek için sistem dokümanı ve/veya bu dokümandan yakalanan bilgileri, sürecin başlangıcında veya ilerleyen adımlarında sisteme transfer edebilmesi gerekir. Bunun için özel uygulamalarda özel link veya veri değişim formatları kullanılırken, Kurumsal Uygulamalarda standart link veya veri değişim formatları kullanılabilir.

Doküman Ambarı olan uygulamalara transferlerde ise genellikle doküman ve künye bilgileri bu sistemlere birlikte transfer edilir ve doküman yaşamı bu sistemler üzerinde devam eder. Örneğin bu dokümanları barındıran Arşiv, CM (İY-İçerik Yönetimi) ve MİY uygulamaları ek bir işleme veya bağlantıya gerek duymadan dokümanları kullanabilirler[20].

5.2.3. EDİY için Mevcut Teknolojiler

a) Görüntü Yakalama (Image Capture) Teknolojileri

Dokümanın tekrar kullanılması, yeniden işlenmesi ve/veya Doküman Arşiv /doküman Yönetim Sistemlerinde depolanması için kağıt ortamından elektronik ortama aktarılmak üzere sayısal işaretlere çevrilmesidir.

Bu işlemi destekleyen sistemler aşağıdaki yetenekleri desteklemelidir.

- **Doküman deste yönetimi**
- **Tarayıcı yönetimi ve kontrolü**

  Tarama Çözünürlüğü, Görüntü tipi, Sıkıştırma metodu, görüntü işleme ve iyileştirme v.b. işlemleri kapsamalıdır.

- **Donanım Desteği**

  Hızı dakikada 1-2 sayfadan 4000 sayfaya çıkan; Standart doküman, mikrofilm, kredi kartı, harita ve mühendislik çizimleri gibi farklı boyut (A dan E ye kadar) ve nitelikteki dokümanları sayısal tarama / kopyalama yapabilen farklı tip ve marka tarayıcıları desteklemelidir.

- **Çıktı Formatı Belirleyebilme**

  Doküman çıktısı, dokümanın ne şekilde depolanacağı, kullanacağı, görüntüleneceğine, üzerinde düzenleme yapılıp yapılmayacağına, Form İşleme Teknolojileri (OCR/ICR) kullanılarak içerik çıkarma (S/B TIF, v.b), fotoğraf olarak kullanma (Renkli JPEG) durumlarına bağlı olarak belirleyebilmelidir.

- **Görüntü İyileştirme**

  Görüntü dosya boyutunu küçültürken, okunurluğu arttıracak kirlilik temizleme, kesme, döndürme, karakter dolgunluğunu arttırma, çizgi sürekliliği sağlama, çizgi kaldırma v.b. işlemleri yapabilmelidir.

- **Kalite Kontrol**

  Tarayıcı izleme, deste izleme, görüntü kontrolü yapabilmelidir [21].

b) Tanıma (Recognition) Teknolojileri

Tanıma teknolojileri doküman üzerinden indeksleme ve uygulamalara veri aktarımı amacıyla, veri yakalama işlemi sonrasında kullanılır. Tanıma teknolojileri aşağıda yer alan başlıklar altında incelenebilir.

c) Karakter Tabanlı Olmayan Tanıma Teknolojileri

- **Optik İşaret Tanıma(OMR-Optical Mark Recognition)**

  Belirlenmiş kutuların işaretli olup olmadığının tespiti için kullanılır.

- **Çubuklu kod Tanıma**

  Belirli kalınlıktaki çizgilerin belirli kurala göre diziminden oluşmuş Barkod tipi (Code 128,Code 39,v.b.) verilerin içeriğinin okunarak doküman tipi veya anahtar değerin belirlenmesi için kullanılabilir.

- **Patch Code Tanıma**

  Barkoda göre daha az işareti ifade edebilen farklı kalınlıktaki yatay çizgilerle ifade edilir. Daha çok doküman ayırıcı olarak kullanılır.

- **Şekil Tanıma**

  Daha önceden belirlenmiş bir işarete eşlemeye dayanır. Doküman tipi belirleme veya kaba sınıflama amacıyla kullanılır.

d) Karakter Tabanlı Tanıma Teknolojileri

- **Optik Karakter Tanıma (OCR - Optical Character Recognition)**

  Daktilo, yazıcı veya matbaa makineleri tarafından basılmış iyi kalitedeki dokümanların üzerindeki karakterlerin baskı kalitesi, font, nokta büyüklüğü, tip ağırlığı gibi parametrelerle desteklenerek belirli bir oranda başarı ile okunmasıdır.

- **Akıllı Karekter Tanıma (ICR - Intelligent Character Recognition)**

  Zayıf kalitedeki ve fontları daha önce belirlenemeyen makine yazıları ile belirli kurallara uyularak yazılmış el yazılarının tanınmasıdır. ICR teknolojisi fontları ve ek yazısı stillerini öğrenebilir. Bunun iki yolu vardır. İlkinde, önceden doküman tipleri üzerinden örnek olabilecek karakterler öğretilir. Operatörler hatalı olarak okunan karakterleri düzeltir. İkincisinde ise çalışma devam ederken girilen karakterlerden sistemin gelişerek ilerlemesidir. Her iki sistemin uygulamanın niteliğine göre olumlu ve olumsuz yönleri vardır.

- **Mıknatıslı Mürekkepli Karakter Tanıma (MICR - Magnetic Ink Character Recognition)**

Daha çok çek işleme sistemlerinde (Müşteri No, çek numarası, sıralama kodu,v.b) kullanılır.

Karakter tabanlı olmayan teknolojilerden biride zarf üzerindeki serbest format adreslerin ve çeklerin üzerindeki tutarların okunmasıdır. Bu gelişmekte olan bir teknolojidir. Bunun çözülmesi ile bütün içeriklerin okunması sağlanacaktır.

Tanıma teknolojilerinde önemli nokta başarılı tanıma oranı (recognition rates) ve tanınan karakterin güvenirlik düzeyidir (confidence levels). Kritik veriler için güvenirlik düzeyi yüksek tutulmalıdır. Başarı oranının düşük olması durumunda ise düzeltme maliyeti, elle düzeltme ve teknoloji maliyeti eşik değer olarak düşünülmelidir.

Tanıma için kullanılan tanıma motorları fiyatlandırmaları saniyede okudukları karakter sayısını CPS (Character Per Second) baz alan aralıklara göre yapılır. Farklı tarama motorları farklı tarama alanlarında daha başarılı olabilmektedir. Kritik ve çok yüksek sayıda doküman işlenen uygulamalarda birden fazla motor kullanılarak hem başarı oranı arttırılabilir, hem de kritik veriler iki motorda birden okutularak oylama (Voting) kullanılarak insan müdahalesi minumum düzeye indirilmektedir.

Burada önemli olan tanıma motorlarının Türkçe' ye özgün ASCII 128 dışında kalan karakterleri (ÜüĞğİıŞşÇçÖö) destekleyip desteklemediğidir.

e)Optik Doküman Tanıma (ODR - Optical Document Recognition) Teknolojileri

ODR Şablon tabanlı form işleme olarak bilinir ve formların tanınması ve belirli alanlarından verilerin okunarak bunların ilgili uygulamalara aktarılmasıdır. Özellikle devletteki nüfus sayım formları, Maliye Bakanlığının doldurulmasını istediği bildirgeler bu tür formlara örnek olarak verilebilir.

Bu sistem için şablon form üzerinde formun tanıma başarısını artıracak tanıma kriterleri ile formun üzerinden hangi alanların okunacağı, okunacak alanların tipi ve alana uygulanacak kurallar tanımlanarak okuma başarısı arttırılabilir.

Tanıma teknolojisine yardımcı olan görüntü temizleme ve doğrulama kuralları (Image clean-up and validation rules), gelişmiş tanıma motorları gibi çok geniş teknikler mevcuttur.

Bu işlemler sırasında en iyi sonucu yakalayıncaya kadar farklı görüntü ayarları ve çoklu motorlarla işlem yapılır.

Eğer verilerin tanınmasında bir problemle karşılaşılırsa sistem bu dokümanı “RET” operatörüne göndererek formun onarımını (yeniden tarama veya görüntü iyileştirme) ve hatalı verinin sayısal görüntüye (Image) bakarak elle girilmesini sağlar.

Burada başarı veya başarısızlığı sağlayan koşullar aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- Kolay şablon ve/veya form tasarımı,
- Yanlışı doğruymuş gibi algılaması (Bu hiç algılamamaya göre daha kötüdür ve bu önlenmelidir),
- Okunan formun sistem içindeki hareketinin yönetimi, sonuçların izlenmesi, problemlerin rapor edilmesi,
- Çok noktadan tarama, tanıma, onarım, yönlendirme ve nihai sisteme aktarım[20].

e) Akıllı Doküman Tanıma (IDR - Intelligent Document Recognition)

Bu teknoloji ilk olarak Avrupa’ da ortaya çıkmıştır. Temelinde formun yerleşimi / yapısına bakarak tanınması ve bağlı olarak doküman künyesinin çıkarılmasına dayanır.

Bu yaklaşımın en önemli avantajı insan kaynağı ihtiyacını önemli ölçüde düşürmesidir.

Bu sistem ilk olarak fatura işleme, sigorta ve ilaç uygulamalarında başarı ile kullanılmıştır. Aynı zamanda daha önce arşiv sistemlerine aktarılmış dokümanlara da uygulanabilmektedir.

Böylece arşiv dokümanlarını bir veri madeni gibi görmek ve üzerlerinden veri çekerek bunları bilgiye dönüştürerek Kurumsal hafızayı güçlendirmek, MİY veya Yönetim Karar Destek Sistemlerinde kullanmak mümkündür[20].

5.3. Doküman ve İçerik Yakalamanın Önemi

Doküman ve İçerik Yakalama kağıt ve içerik yoğun uygulamalar için kritiktir. Bunlar Müşteri İlişkileri Yönetimi-MİY (CRM), Kayıt Yönetimi (RM - Records Management), Bilgi Yönetimi (KM - Knowledge Management), Hareket İşleme (TP - Transaction Processing) ve diğer benzer uygulamalardır.

5.3.1. Müşteri İlişkileri Yönetimi, Kayıt ve Bilgi Yönetimi

Bu uygulamalardan doküman yakalamaya artan bir talep mevcuttur. Özellikle devlet

arşivlerindeki milyonlarca belgenin sayısal ortama aktarılması ve bunların içeriklerinin OCR teknolojileri ile okunarak aktarılması e-Devlet yolunda çok önemli bir ihtiyaçtır.

5.3.2. Hareket İşleme (TP - Transaction Processing)

Hareket İşlemlerinde doküman yakalama daha çok işleme ait dokümanların üzerinden gerekli bilgilerin yakalanması ve konu ile ilgili uygulamalara aktarılması olarak kullanılır (Örneğin: Sipariş, Fatura, kargo fişleri, v.b).

Bu gün Hareket İşlemlerinde yukarıda örneklerden de anlaşılacağı üzere ODR kullanılmaktadır. Bu alanda gelecekte IDR, ODR yerini alacak ve otomatik sınıflama ile hareket dokümanları süreçlere yönlendirilebilecektir.

Böylece

- Yönetim ve büro işlem zamanlarından tasarruf sağlanacak,
- Faturalardaki indirim oranları artacak,
- Yapılan işlemler içindeki sayısal işlem oranı artacaktır.

Melez işlem yetenekleri Hareket İşlemlerinde önemli bir yer alacaktır. Önce B2B (Business to Business) daha sonra ise B2C (Business to Customer) ve G2C (Goverment to Customer) işlevleri gerçekleştirilebilecektir.

5.3.3. Kurumsal Kaynak Yönetimi (ERP – Enterprise Resource Planning)

Kurumsal Kaynak Yönetimi uygulamalarının büyük bir kısmının sahip olduğu açık ara yüzler kullanılarak Doküman Yakalama uygulamaları ile entegrasyon yapılabilir. Ayrıca ERP uygulama ara yüzleri ile yakalanan dokümanların atanmış özel işlemlerle entegrasyonu sağlanabilir.

5.4. Tarayıcı Teknolojileri

Kağıt üzerine gönderilen ışığın geri yansıması ile elde edilen analog sinyalleri, sayısal işaretlere çevirerek görüntü elde etmemizi sağlar. Tarayıcılar aşağıda detayı verilen yazılım, elektrik, elektronik, mekanik ve optik aksamlardan meydana gelir..

5.4.1. Tarayıcı Bileşenleri

a) **Elektrik Bileşeni**
b) **Elektronik Bileşeni**

Yüksek hafızaya sahip olmalı.

c) Optik Bileşeni

Optik Çözünürlüğü (gerçek göz sayısı) ne kadar yüksek ise daha kaliteli ve ayrıntılı tarama yapılabilir.

Tarayıcılar ışık kaynağı olarak LED veya soğuk ışık teknolojisi kullanan özel Floresan lambalar içerir.

Tarayıcılarda yaygın olarak CCD kullanılmasına rağmen bazı tarayıcılarda da CIS teknolojisi kullanılmaktadır.

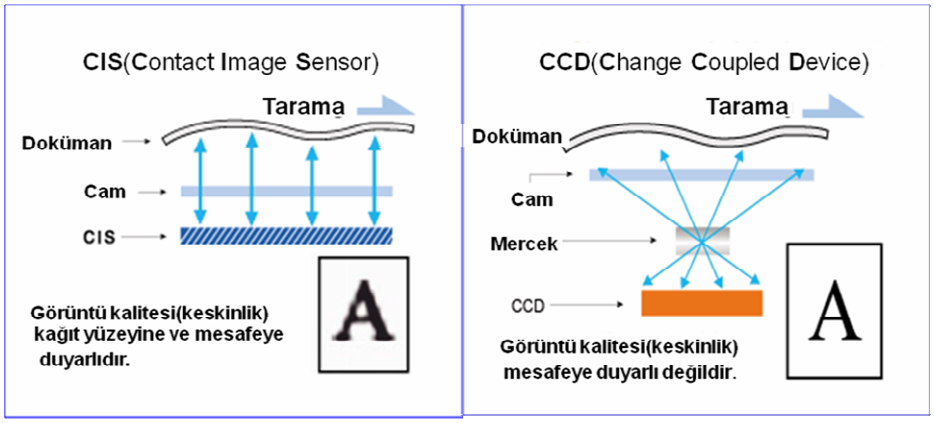
Her durumda geçerli olmamakla birlikte CCD kameralar CIS kameralara göre genel olarak daha maliyetlidir. Ayrıca aşağıdaki Şekil 4. de anlaşılacağı üzere CIS kamera görüntüleri kağıt yüzeyinin düzgün olmaması durumunda görüntü ayrıntılarını ve keskinliği kaybetmektedir. Buda ICR/OCR başarı oranını düşürmektedir.

CIS Kameralar;

- Işık, optik ve sensör entegredir.
- RGB-LED ışığı kullanır.
- Bu nedenle elektrik sarfiyatı düşüktür.
- Ancak sinyal görüntü oranı zayıftır.

CCD Kameralar;

- Sensor, lamba ve lens ayrılmıştır.
- Floresan lamba kullanılır.
- CIS a göre elektrik sarfiyatı yüksektir.
- Ancak sinyal gürültü oranı mükemmeldir.



Şekil 4. CCD ve CIS teknolojilerinin karşılaştırılması

Kaynak: 2004/İtalya **Lorenzo Todeschini** Sunumundan

d) Mekanik Bileşeni

Mekanik bileşenler kağıt besleme, biriktirme, kasa, motor, dişli, aks ve dokümanla temas eden plastik rulo sitemleridir.

e) Bağlantı Bileşeni

Tarayıcı ile bilgisayar arasındaki iletişimi sağlayan parçasıdır.

f) Yazılım Bileşeni

Tarayıcı ile sistemin konuşmasını sağlayan sürücüdür. Yaygın olarak TWAIN veya ISIS kullanılır.

5.4.2. Tarayıcı Kriterleri

a) Besleme (Feeding)

Kağıdın sisteme ne şekilde verileceğini belirler.

b) Hız (Speed)

Belirli kriterlerde dakikada taranan sayfa görüntü sayısı ile ölçülür.

c) Optik Çözünürlük (Resolution)

Tarayıcının görüntü kalitesini belirler.

d) Bilgisayar Bağlantı Arayüzü

e) Tarayabileceği Minimum/Maksimum doküman boyutu (Size)

Özellikle maksimum tarama boyutu belirtilir.

f) Tarama Modu

Tek taraflı (Simplex), Tek geçişte Çift Taraflı(Duplex) veya çoklu geçişte çift taraflı olarak seçenekleri belirtir.

g) Görüntü İşleme Kartı

İyileştirilmiş Kaliteli görüntüyü hızlı elde etmek amacıyla tarayıcı içine veya sisteme takılır.

h) Tarandı Damga Yazıcısı (Imprint/Endorser)

Otomatik beslemeli tarayıcılara takılan opsiyonel bir parçadır.

i) Günlük Kapasitesi (Daily Throughput)

Tarayıcı için üretici firma tarafından verilen Ortalama Arızalı Geçen Sürenin hesaplanmasında kullanılan günlük ortalama tarama kapasitesidir.

j) Tüketim Malzeme Ömrü

Tarayıcının aşınan parçalarının değiştirilme süresidir. Genellikle toplam taranan sayfa ile ölçülür.

5.4.3. Tarayıcıların Sınıflanması

Tarayıcılar genel olarak Boyutlarını ve kullanım amaçlarına bağlı olarak sınıflandırılırlar.

a) Doküman Tarayıcılar

Doküman tarayıcıların özelikleri Şekil 5.'de verilmiştir.

ORTAM	"PERSONAL"	"Workgroup"	"Depertmental"	"Production"
Uygulamalar	Çok Düşük hacimli arşiv Kelime İşlem Fax&Print E-mail Image	Düşük hacimli arşiv Kelime İşlem Fax&Print E-mail Image	Merkezi arşiv Görüntü İşleme Transaction İşleme	Yüksek iş kapasitesi Merkezi Doküma Arşiv ve yönetimi Görüntü İşleme Transaction İşleme
Anahtar Özellikler	Geniş Uygulama uyumluluğu Küçük boyut Renli Ucuz	Geniş Uygulama uyumluluğu 10-30 ppm Flatbed Renli Ucuz	Görüntü iyileştirme > 30 ppm Güvenli ve sürekli Renli/Siyah Beyaz	Görüntü iyileştirme >50 ppm Güvenli ve sürekli Renli/Siyah Beyaz Imprint Duplex
Kullanım	Ara sıra *< 500 sayfa/gün*	Orta *500-1000 sayfa/gün*	Orta veya yüksek *1.000-10.000 sayfa/gün*	Yüksek Hacim >10.000

Şekil 5. Doküman Tarayıcı Özellikleri

b) Kitap Tarayıcılar

- Genellikle A2 olmak üzere A1 ve A0 boyutlarında renkli tarama yapabilmektedir (Açılmış kitap boyutu).
- Genel olarak işlem birimi poz olarak ifade edilir.(İki sayfa, tek çekim)
- Kitapların ciltlerini bozmadan taramaya uygun özel cilt beşikleri mevcuttur.
- Cilt ortalarındaki eğiklikleri gidermek için otomatik ya da kollu cam düzeltme aparatları mevcuttur.
- Genellikle kitap büyüklüğüne bağlı olarak kitaptan belli yükseklikte bulunan kameralarla çekim yapılmaktadır.

c) Pafta Tarayıcılar

- A0 boyutuna kadar pafta ve harita tarayabilmektedirler.

d) Mikrofilm Tarayıcılar

- Mikrofilm rulolarında bulunan görüntüleri tarayarak sayısal ortama aktarmak üzere tasarlanmışlardır.

- Rulolar üzerindeki görüntüleri otomatik olarak yakalayabilmektedirler.

5.4.4. Görüntü Sıkıştırma

Tarayıcıdan elde edilen görüntünün sıkıştırılması, tarayıcı veya tarama uygulamaları için çok önemlidir. Eğer sıkıştırma teknolojileri olmasaydı görüntü işleme bu noktada olmazdı. Sıkıştırma teknolojileri transfer zamanını ve depolama ihtiyacını ciddi oranda düşürmektedir. Çok yaygın olarak kullanılan sıkıştırma algoritması CCITT' nin

sıkıştırma grubu 3 veya 4 dür. Kayıpsız sıkıştırma metodudur.

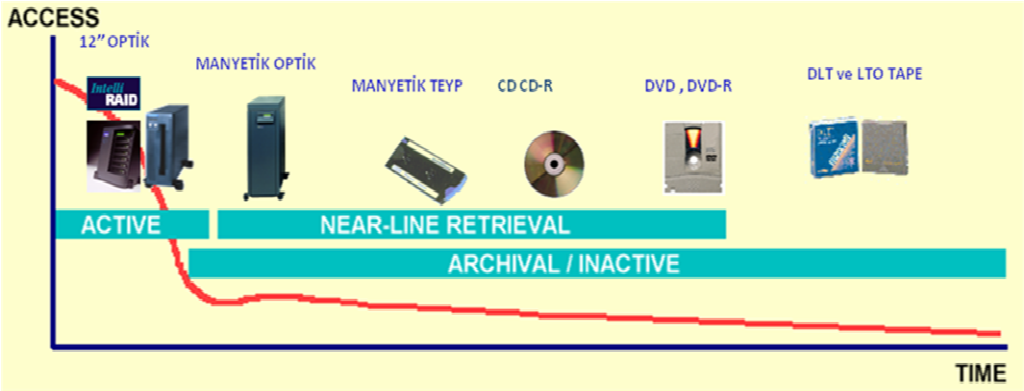
Sıkıştırma tarayıcı ya da bağlı olduğu bilgisayar tarafından yapılabilir. Sıkıştırma için üretilmiş özel donanımlarla yapılan sıkıştırma daha hızlıdır. Yüksek hızlı tarayıcılarda donanımla sıkıştırmak tercih edilir. Ancak günümüzde sistemlerin işlem gücünün çok artmış olması nedeniyle sıkıştırmalar aynı hızla sistemler üzerinde yazılımla da yapılabilmektedir. Diğer özel işlemler ise bu işlem için tasarlanmış kartlarla daha hızlı yapılmaktadır.

5.5. Depolama Teknolojileri

Görüntü işleme teknolojileri veri tabanı uygulamalarına göre başlangıçta daha fazla depolama ihtiyacı duymaktadır. Ayrıca dosyaların boyutları nedeniyle yıllık büyüme oranları yüksek olmaktadır. Bu da kendine özgün yedekleme ve depolama politikalarını gerektirmektedir.

Özellikle işlemi biten statik arşiv belgelerinin değiştirilmemesi istendiğinde WORM (Write Once- Read Many) medyalar kullanılmaktadır.

Doküman erişim sıklığı ve maliyetler dikkate alınarak zaman içinde farklı ortamlara taşınmaktadır. Bu işlemde HSM (Hierarchical Storage Management) desteği olan uygulamalar tarafından otomatik olarak gerçekleştirilmektedir.



Şekil 6. Zamana Bağlı Olarak Depolama Yöntemleri

Görüntü depolama ortamları aşağıdaki gruplarda incelenebilir[22].

5.5.1. Çevrim-içi Ortamlar

Genel özellikleri,

- Medya her zaman sisteme bağlı,
- Erişim hızı yüksek,
- Veri aktarım hızı yüksek,
- Göreceli olarak fiyatı yüksek,
- Toplam sahip olma maliyeti yüksek,
- Yönetim masrafları yüksek,
- Hemen her uygulama için kullanılabilir,
- Saldırıya açık,
- Anlık yedekleme ihtiyacı olmasıdır.

Çevri-içi depolama sistemlerinde kullanılacak RAID konfigürasyonu özellikleri aşağıdaki gibidir.

- **RAID 0**

  Farklı disklerin birleştirilmesini, verinin farklı parçalarının farklı disklere yazılmasını ve okunmasını sağlar. Disk kapasitesinden eksilme olmaz, yüksek performans sağlar, ancak bir disk arızalandığında veri kaybı oluşur.

- **RAID 1**

  Her bir veri alanını için birebir kopya oluşturulur. Kullanılabilir disk alanı yarı yarıya düşer. Güvenli, fakat maliyet yüksektir.

- **RAID 5**

  Disklerde yer alan verilerin diğer disklere hesaplanarak yazılmasını sağlar. Kullanılabilir disk alanında düşer. Bir disk arızasında, bilgi diğer disklerden hesaplanarak kurtarılır, fiyat performans risk oranı en iyi seçenektir.

- **RAID 10**

  RAID 0 ve RAID 1 seviyelerinin birlikte kullanılmasıdır.

5.5.2. NEAR-LINE Ortamlar (JukeBox)

Genel özellikleri,

- UDO(Ultra Density Optical) /MO(Magneto Optic)
- DVD/CD(compact Disc readonly memory) medyalar kullanır,
- Medya sisteme bağlı değildir,
- Düşük sürelerde erişilebilir,
- Yüksek sıralı aktarma performansı,
- Çok yavaş rasgele aktarma performansı,
- Düşük maliyet,
- Düşük toplam sahip olma maliyeti,
- Düşük yönetim maliyeti,
- Bir defada yedekleme,
- Dış ataklara karşı (Virüs ve diğer) kesin koruma sağlar.

5.5.3. Çevri-dışı ortamlar (MO Kartuş, DVD, CD kartuş)

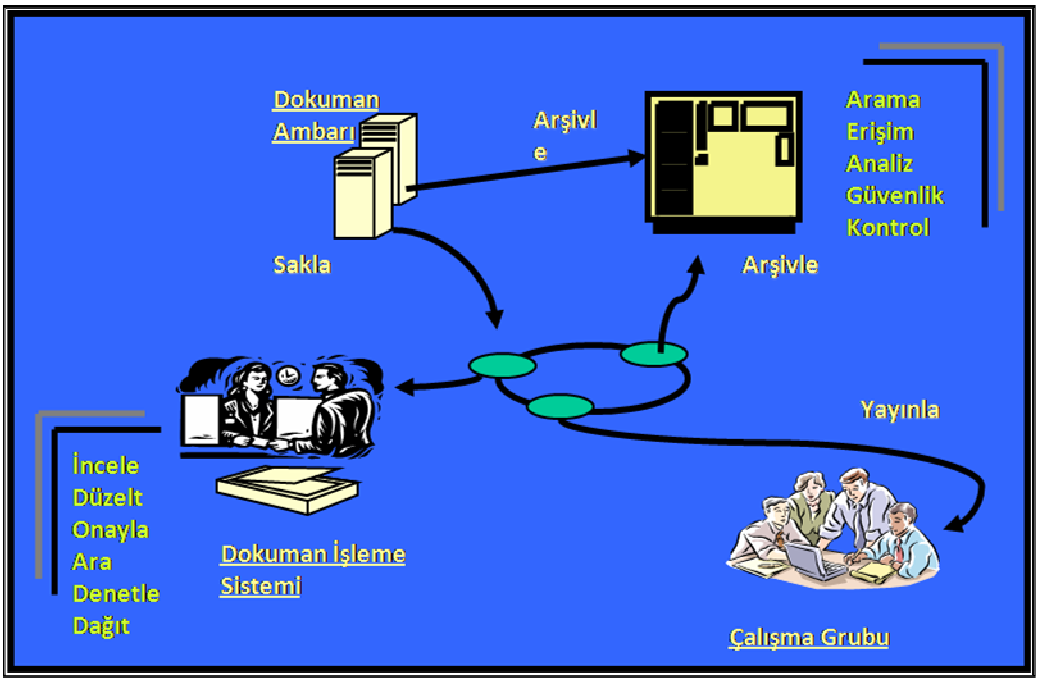
Genel özellikleri,

- Dokümana erişim ihtiyacı olduğunda operatör yardımı gerekir,
- Fiziksel saklama ortamlarında saklanır,
- Tek başına bir sürücüye takılarak erişilebilir.

WORM (Write Once- Read Many) tipi değiştirilemeyen Medya ürünlerin tercih edilme nedenleri aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- Kuvvetli Delil olarak kabul edilebilir,
- Felaket durumunda geri dönüşü kolaydır,
- ISO Standartlarına uygundur,
- Yönetim hatalarına karşı korumalıdır,
- Sektör adresli (Disk gibi) erişilebilir,
- Uzun ömürlüdür,
- Değiştirilebilir olması nedeniyle Çevrim-dışı veya near-line olarak kullanılabilirler,
- İhtiyaç kadar kullanılır,
- Maliyeti düşüktür,
- Virüs ve “Hacker”lara karşı emniyetlidir,
- Kartuşla koruma mümkündür.

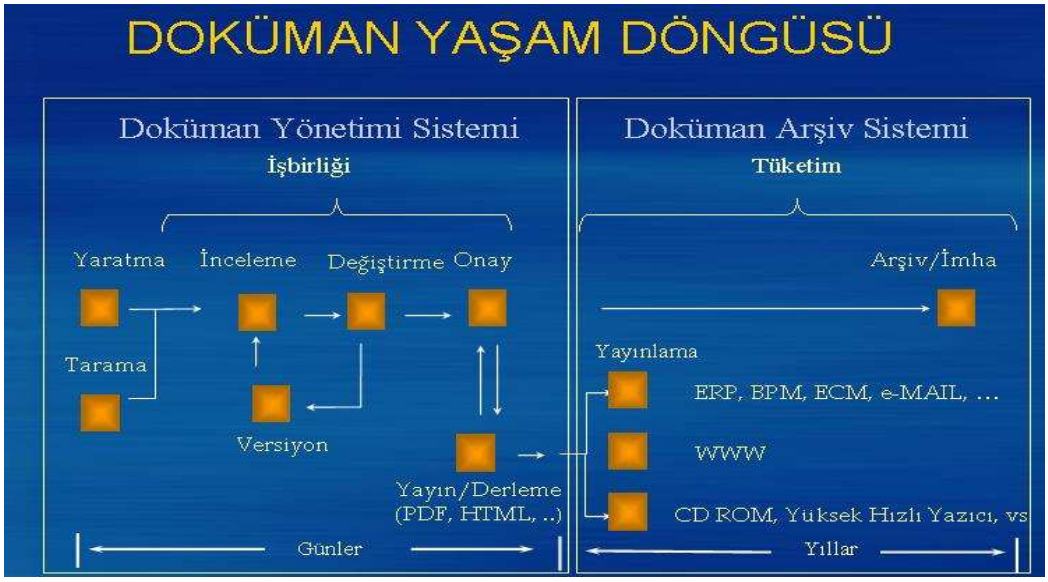
5.5.4. Görüntü, İçerik Depolama ve Yönetim Sistemleri



Şekil 7. Doküman Yönetim Süreci

Dokümanlar sayısal ortama aktarıldıktan sonra kullanım amacına bağlı olarak farklı uygulamalarda yaşamını sürdürür. Bu sistemler bilgi temelli olabileceği gibi, belge temelli de olabilir. Bu teknolojilere ilişkin ayırıcı temel özellikler aşağıda özetlenmiştir.

Bunlardan en çok bilinenleri Doküman Arşiv Sistemi ve Doküman Yönetim Sistemi (DYS)' dir. Doküman Arşiv Sistemi statik belgelerin depolanması ve erişimine yönelik tasarlanmışken, DYS dokümanın daha çok üretim sürecinin yönetilmesini üstlenmektedir.



Şekil 8. Doküman Yaşam Döngüsü

5.5.5. Dokuman Arşivleme Sistemleri (Document Archiving)

Genel özellikleri,

- Kağıt üzerindeki veya elektronik dokümanların arşivlenmesi,
- Arşivleme için farklı depolama sistemlerini (Disk,Juke Box, Tape, Kartuş) yönetebilmesi,
- Dokümanları yaşam döngüsüne uygun olarak yönetebilmesi (HSM-Hiyerarşik Depolama Yönetimi),
- Dokümanların değişmezliğini sağlaması,
- Künye (indeks) bilgilerinden veya içerikten dokümanlara erişim sağlaması,
- Karmaşık olamayan erişim hakları,
- Belli başlı doküman tiplerini desteklemesidir.

5.5.6. DYS-Doküman Yönetim Sistemleri (Document Manangement)

Genel özellikleri,

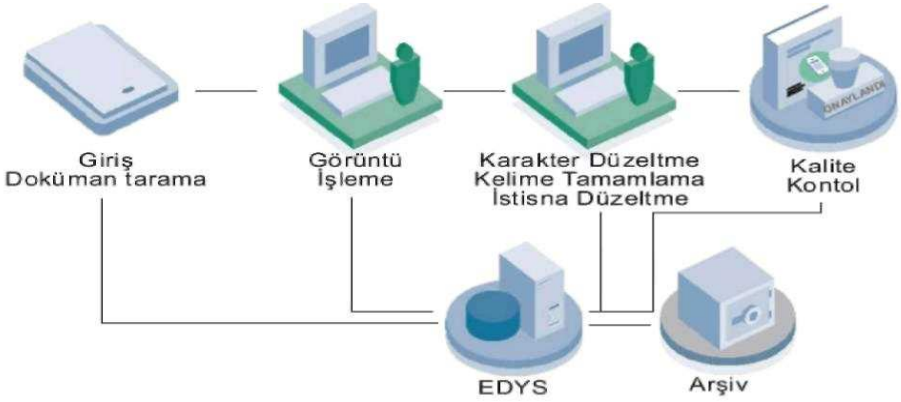
- Dokümanların yaratılma sürecinden başlayarak, onay ve yayınlanma aşamalarını kapsayan üretim sürecini ve sonraki değişiklik süreçlerinin yönetimi,
- Tüm dokümanlara tek ara yüzden(WEB üzerinden veya C/S) kolay ve hızlı erişim,
- Versiyon yönetimi,
- Doküman değişiklik yönetimi (Check Out/Check in) ,
- Dokümana farklı künye bilgilerinden veya içeriğinden erişim,
- Ayrıntılı erişim ve güvenlik yönetimi,
- Yüzlerce doküman tipini bir uygulama yüklemeye gerek kalmadan yürütebilme,
- Dokümanlar üzerine not koyma, maskeleme gibi takım çalışması ihtiyaçlarının karşılanması,
- Doküman üretim sürecinde diğer uygulamalarla doküman ve veri alışverişi yapabilme,
- Karmaşık olmayan paralel ve/veya seri inceleme ve onay süreçlerini tanımlayabilmesidir.

5.5.7. Form İşleme

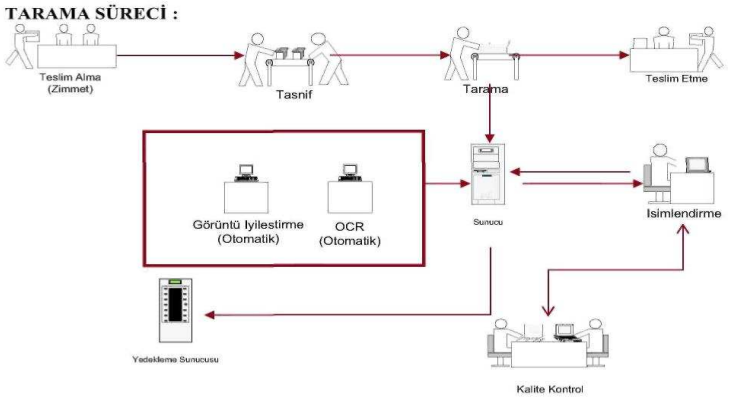
Form İşleme, değişik yöntemlerle doldurulmuş kâğıt formların tarayıcılar vasıtası ile taranarak bunların OCR (Optik Karakter Tanıma), ICR (Akıllı karakter tanıma), OMR (Optik

işaret tanıma) veya barkot tanıması ile işlemden geçirilmesini sağlar. Rapor Yönetim Sistemleri (COLD) ise, bilgisayar çıktılarının (rapor çıktıları, faturalar, v.b) yazıcılardan yazdırılarak kullanılmasına alternatif olarak geliştirilen, çıktıların yüksek kapasiteli lazer disklerde saklanarak kullanıcıların erişmesini sağlayan teknolojidir. Bu sistemler, çıktıların basılması aşamasının ortadan kalkmasından dolayı maliyet ve zaman tasarrufu avantajı, kurum içi veya kurum dışına dağıtımın elektronik formatta gerçekleştirilebilmesine olanak ve kâğıt çıktıların arşiv gereksiniminin ortadan kalkmasını sağlar.

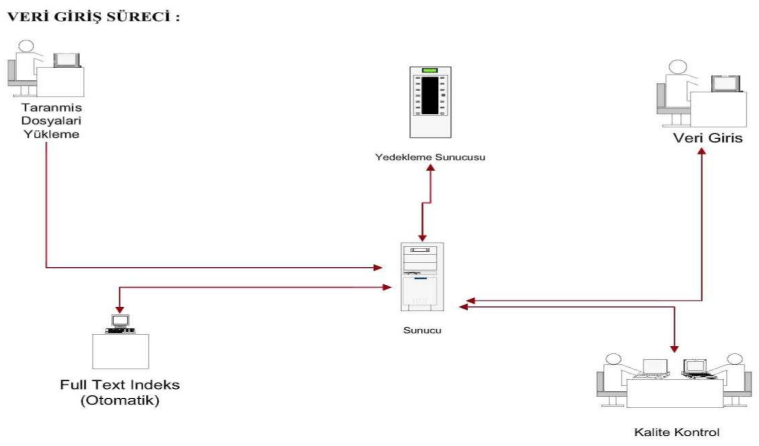
Form işleme esnasında, verilerin bilgisayar ortamına aktarılması, doğruluk kontrolü, geçerlilik kontrolü ve veri saklama işlemleri gerçekleşir.



Şekil 9. Form İşleme



Şekil 10. Form Tarama Süreci



Şekil 11. Veri Giriş Süreci

5.5.8. İSYS-İş Süreçleri Yönetimi Sistemleri (Business Process Manangement)

Genel özellikleri,

- İş süreçlerinin grafik ara yüzlerle modellenmesi,
- Kurumsal uygulama, veri tabanları ve doküman yönetim sistemleri ile kolay entegrasyon,
- Gelişmiş form tasarım araçları,
- Süreç optimizasyonu ve simülasyonu,
- Organizasyon yapısını modelleme ,
- Rol bazlı çalışabilme, vekalet gibi işlemleri destekleme, insansız roller tanımlatabilme,
- Sabit ve değişen kurallara göre iş yönlendirebilme,
- Farklı koşullara bağlı otomatik iş tetikleyebilme,
- Değişik hatırlatma ve yönlendirme kuralları tanımlayabilme,
- Farklı sistemler ve uygulamalar üzerinde alt iş akışları olan bir iş sürecini baştan sona yürütebilmesidir[23].

5.5.9. İYS- İçerik Yönetimi (Electronic Content Manangement)

Genel özellikleri,

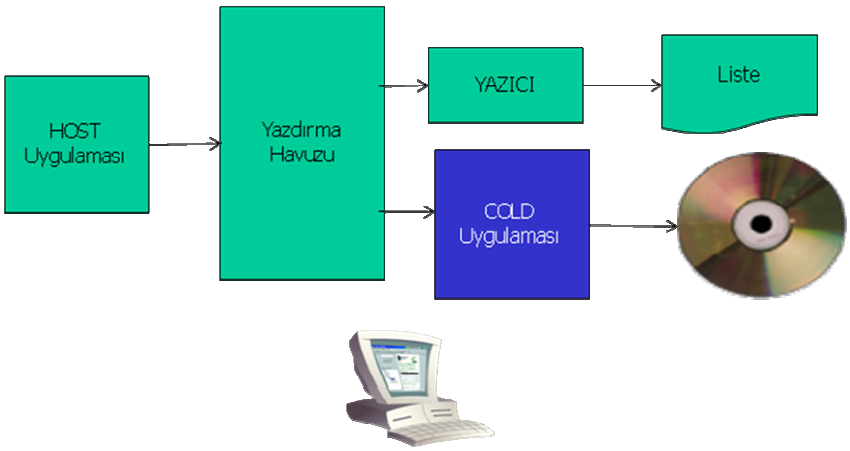
- Kurumsal Belge ve Bilgi Kaynaklarına (BBK) tek bir noktadan erişim ve paylaşım,
- Değişik hatırlatma, yönlendirme ve üyelik kuralları ile BBK alanında rafine bilgi ve / veya belgeyi kullanıcıya sunma,

- Doküman yönetim, arşivleme, mesajlaşma, dosya sistemleri, internet, veritabanları, ERP ve 3. Parti yazılımlara entegrasyon,
- Belgeden bilgiye gelişmiş anlam bilgisi çıkarma, kategorilere ayırma ve sezgisel algılama yetenekleri,
- Erişim kontrolü için detaylı yetkilendirme ve özelleştirme imkanı,
- Kullanıcıların yorum ve katkılarının paylaşımını da sağlama,
- Takım çalışması desteği,
- Çok dilli içerik yönetimi (Eş anlam, benzer ses uyumu gibi..),
- Çok uluslu çalışma için farklı dillerde ara yüz sunabilmesidir.

5.5.10. Bilgisayar Çıktılarının Arşivlenmesi (Computer Output to Laser Disk-COLD)

Genel özellikleri,

- Bilgisayar çıktılarının (Ekstre, Rapor, Muhasebe defterleri v.b) yazıcılar yerine CD/DVD v.b gibi ortamlara TXT formatında aktarılarak arşivlenmesi,
- Çıktı üzerindeki belirli alanlara göre doğrudan ilgili bilginin bulunduğu sayfaya erişim,
- Bilginin baskılı form üzerinde aslına uygun olarak görüntülenebilmesidir**[22].**



Şekil 12. Bilgisayar Çıktılarının Arşivlenmesi

5.5.11. Kurumsal Portal Tasarım Teknolojileri

Genel özellikleri,

- Kurum içi ve dışındaki bilgi ve Belge kaynaklarına tek ara yüzden erişilmesini sağlar,
- Gelişmiş Tasarım ve entegrasyon imkanlarıyla birden çok kaynaktaki (Doküman ve İçerik Yönetimi Sistemleri) bilgi ve belgeleri tek ara yüze kolayca taşıyabilir,
- Kullanıcıların kendi ara yüzlerini kişiselleştirmelerini sağlar,
- Çoklu dil desteği mevcuttur,
- Değişik kaynaktaki bilgi ve belgeleri sınıflandırabilir.

BÖLÜM 6

6. MODEL VE MEVCUT DURUM TESPİTİ

6.1. Dünyada Seçilmiş Modeller

6.1.1. TÜV Rheinland Group

Uluslararası Standartlar, Sertifikasyon ve Denetim şirketi olan TÜV Group toplam 7500 çalışanı ve 80 alt şirketi ile 48 ülkede faaliyet göstermektedir. Grup bulunduğu ülkeler de artık ülkemizde de Araç Muayene süreçlerini üstlenmiş durumdadır.

Grup yapısı ve görevi nedeniyle öz ve hızlı süreçlere sahiptir. Doküman Yönetim Sistemine 2003 yılında geçiş yaparak verilere daha hızlı erişimi sağlamış ve merkezi olarak yönetime başlamıştır. Bu sayede gruptan beklenen en önemli niteliklerden Hız, Doğru ve Kaliteli İş artık DYS destekli olarak daha iyi bir noktaya gelmiştir.

Kâğıtsız ofis teknolojileri Jürgen Prinzen tarafından hayata geçirilmiştir. Belgelerin birikmesi ve istenen bir belgeye erişimde yaşanan kayıpları ortaya koyarak DYS sistemine geçişin önemini Grup içerisinde benimsetmiştir.

DYS Uygulaması mevcut Bilgi İşlem Uygulamalarına kolayca entegre olabilmesi nedeniyle herhangi bir test süreci uygulanmamıştır. Zamanla direk DYS kayıtları artmakta çalışanlar kısa bir eğitimle DYS fonksiyonlarını öğrenerek hızlıca adapte olmuştur. Geçiş dönemi bu nedenlerle çok hızlı ve kolay olmuştur.

DYS Uygulamasını geliştiren firmanın profesyonel ekipleri Grup için özel Bilgi Modülleri geliştirerek, Dokümanların sınıflandırması ve ayrıştırılmasını sağlamıştır.

DYS uygulamasına aktarılan belgeler;

- Gazete Kupürleri
- E-Mail
- Faks
- Önemli Resmi Belge

DYS Uygulamasının kendi Tarama Yazılımı ile Elektronikleştirme işlemi gerçekleştirilmiştir.

e-Mail entegrasyonunda mevcut Lotus Notes üzerinden gerçekleştirilmiştir.

e-Mailler otomatik olarak sunucudan alınarak DYS Uygulamasının Arşiv yapısında saklanmaktadır.

Sonuç olarak, gelinen nokta itibariyle Grup Kağıtsız Ofis Teknolojilerine geçerek iş verimliliği olarak %15 lik bir kazanç elde edilmiştir. 7500 çalışanı olan bir yapıyı düşündüğümüzde bu rakam oldukça yüksektir.

“Artık DYS Uygulaması olmadan çalışmak istemiyoruz” - Jürgen Prinzen

6.1.2. Swisscom Mobile AG

Merkezi İsviçre / Bern olan şirket %65 lik Pazar payı ile ülkesinin lider GSM şirketi konumundadır. Ülke çapında %99.8 lik kapsama alanına sahiptir. GSM alanının iş dünyasındaki etkilerini birleştiren yazılım ve donanım çözümleri de sunmaktadır. Bu durumda müşteri hizmeti alanında oldukça kapsamlı bir yapıdadır. 1996 dan beri farklı tiplerde sınıflandırması oldukça zor dokümanların yönetimini ve arşivlenmesini gerçekleştirmektedirler. 1300 Workstation üzerine yayılmış bir DYS mimarisi bu durumu yönetmektedirler ve bu rakam her gün daha da artmaktadır.

Şirket müşteri ilişki yönetimini Siebel’in uygulamalarıyla çözmekte. CRM uygulamasına yapılan entegrasyonla müşterilere ait canlı ya da arşivlenmiş dokümanlar çok daha hızlı bir şekilde ekranlardan erişime açılmıştır.

Müşterilerin sözleşme ve kayıt esnasında beyan ettiği dokümanları 80 ayrı noktadan merkeze aktarılıyor. Eklenen dokümanlar künye bilgileri girilerek ve tam metin aramasına uygun hale gelecek şekilde kaydedilerek ilgili dokümanlara erişim kolayca sağlanmaktadır.

Kullanılan DYS uygulamasının dokümanları dışarı bir ortama aktarırken kullandığı XML desteği başka bir uygulamaya bu dokümanın eklenmesinde ya da entegrasyonunda kolaylıklar sağlamaktadır. Zaman içerisinde bilginin okunabilirliğini sağlamaya devam etmektedir.

İlgili DYS uygulaması ile dokümanların yaşam döngüsü oluşturulur ve bu döngüde belirlenen kriterlere göre saklanma durumları, ortamları belirlenir. Yaşam döngüsünün arşiv ve az erişilen aşamalarına gelindiğinde 3 Unix sunucuyla 850 slotluk bir jukeboxda yönetimi gerçekleştirilir. En sonunda dokümanlar EMC Centera entegrasyonu ile XML formatında uzun sureli saklama ortamına aktarılır.

Verilerin güvenliğini proje kararlarında, iki farklı yapıda da saklama olarak belirlenmesi ve seçilen DYS uygulamasının bu tip farklı Depolama Sistemlerini desteklemesi sayesinde her verinin 2 nüshası varmış gibi saklanmaktadır. Herhangi bir kayıp olması durumunda iki sistem arasında entegrasyonu da sağlamasından verileri tekrar eşlemektedir.

6.2. Elektronik Belge Yönetimi İle İlgili Kamuda Mevcut Durum Tespitine Yönelik Çalışma

Elektronik devlet olma yolunda ciddi adımların atıldığı günümüzde, kamu kurum ve kuruluşlarının altyapı yeterliliği ve bilgi merkezlerinin düzenliliği süregelen çalışmalara ışık tutacak, onları hızlandıracaktır. Bu bağlamda, oluşturulan alt grup mevcut durumun tespitine yönelik bir çalışma yapmıştır. Bazı kamu kurumları ziyaret edilerek, mevcut durum yerinde tespit edilmeye çalışılmıştır. Ziyaret edilen kamu kurumlarının sayısı bir kaç tane ile sınırlı kaldığından bu çalışmanın genişletilmesi düşünülmüştür. Bu amaçla Kamu Kurum Bilgi İşlem birimi temsilcilerine dağıtılmak üzere bir anket hazırlanmıştır. Bu anket 12.02.2009 tarihinde Adalet Bakanlığı Gazi ek hizmet binasında, Adalet Bakanlığı ve TBD Kamu-BİB işbirliği içinde düzenlenen "Kamu Bilişim Projelerini Tanıtıyor" etkinliğinde dağıtılmıştır. 24 Kamu kurumundan ankete cevap alınmıştır. Ayrıca 4 kurum da yerinde ziyaret edilmiştir,

Bazı Kamu kurumlarının ankete vermiş oldukları cevaplardan Elektronik Belge Yönetim Sistemleri ile Elektronik Doküman Yönetim Sistemlerinin veya Sayısallaştırma kavramının karıştırılıyor olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu, biri birini kapsayan sistemlerin kamuda henüz yeterince kavranmadığı, görülmüştür. Elektronik Belge Yönetiminde elektronik imzanın kullanılma şartı ispat hukuku açısından aranmaktadır. Bu duruma yönelik olarak kurumlar altyapı çalışmalarını güncel olarak yapmakta veya gündemi takip etmektedirler. Fakat sistem tasarımında TSE 13298 EBYS Kriterleri standardı bilinmediği düşünülmektedir. Bahsedilen konularda Kamuda farkındalık oluşturucu faaliyetlerde bulunmak son derece yararlı olacaktır.

Mevcut durumun yerinde tespitine yönelik çalışmada, katılımcılara şu iki başlıkta sorular sorulmuştur.

- Kamu Kurumları Bilişim Altyapılarındaki durumun fotoğrafını çekmek
- Belge Yönetimi ile ilgili kurumun bulunduğu yeri tespit etmek

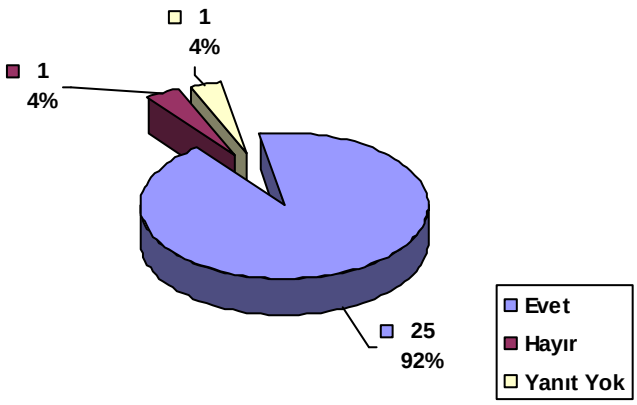
6.3. Kamu Kuruluşlarında Anket Çalışmaları

6.3.1. Kamu Kurumları Bilişim Altyapılarındaki durumun fotoğrafını çekmek

Buradaki sorular internet altyapısı, program, internet sayfası, yerel ağ bağlantısı, elektronik belge yönetimi, arşivleme (yedekleme) ve güvenlik konularını kapsamaktadır.

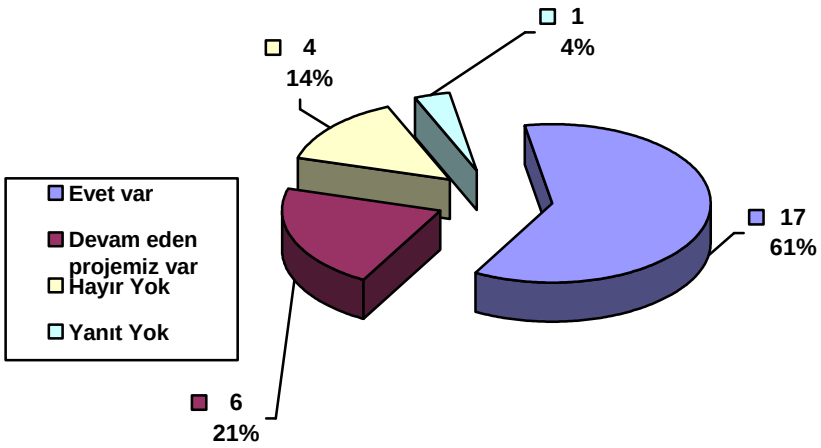
A.1-)İnternet ve Web sitesi Altyapısı: Kamu kurumlarının faaliyetlerini bilgisayar ortamlarında yürütmelerine yönelik gerekli altyapı ve yöntemlere sahip oldukları görülmüştür. Burada amaçlanan internet üzerinden bilgi edinme ile ilgili başvuru süreçlerinde bir sıkıntı olup olmadığının tespitidir.

1-) İnternet adresinizden "Bilgi Edinme Kanunu" çerçevesinde başvuru yapılabiliyor mu?

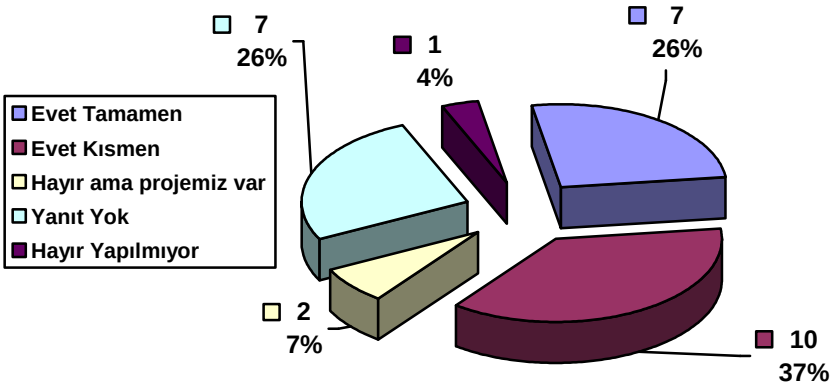


A.2-) Yerel Bağlantı ve Yazışmaların Elektronik Olarak yapılması durumu: Burada yerel bağlantıların olup olmadığı kurumun faaliyet ve fonksiyonlarına yönelik yerel ağın kullanımın ne yönde olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır.

2-) Kurumunuzda internet ve/veya intranet üzerinden yazışma yapmanıza imkan sağlayacak bir sisteminiz var mı?

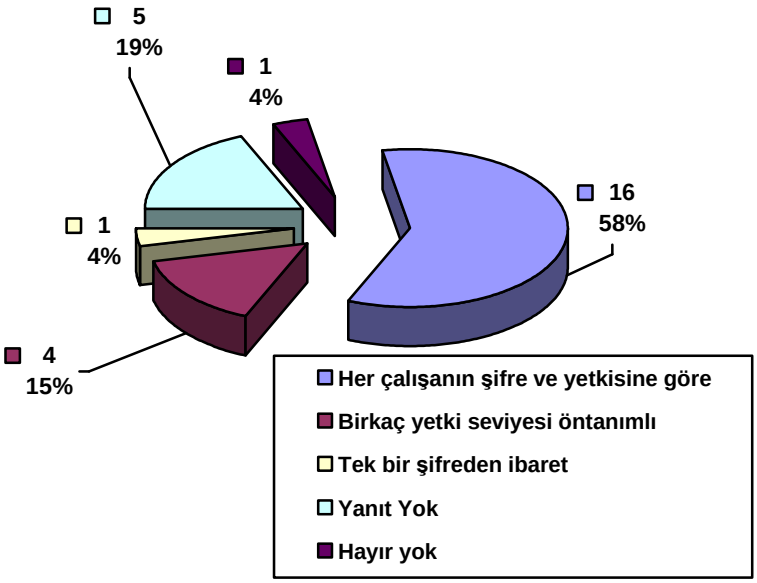


3-) Kurum içi, elektronik ortamda belge üretimi yapılıyor mu?

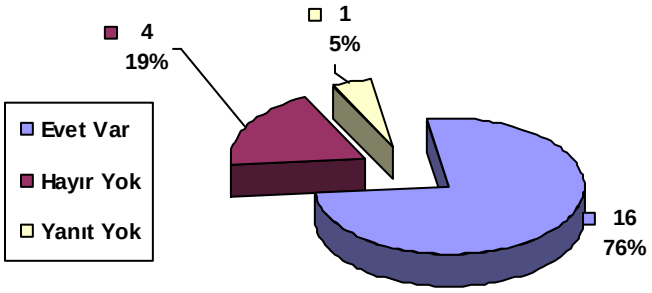


A.3-) Erişim ve Güvenlik:

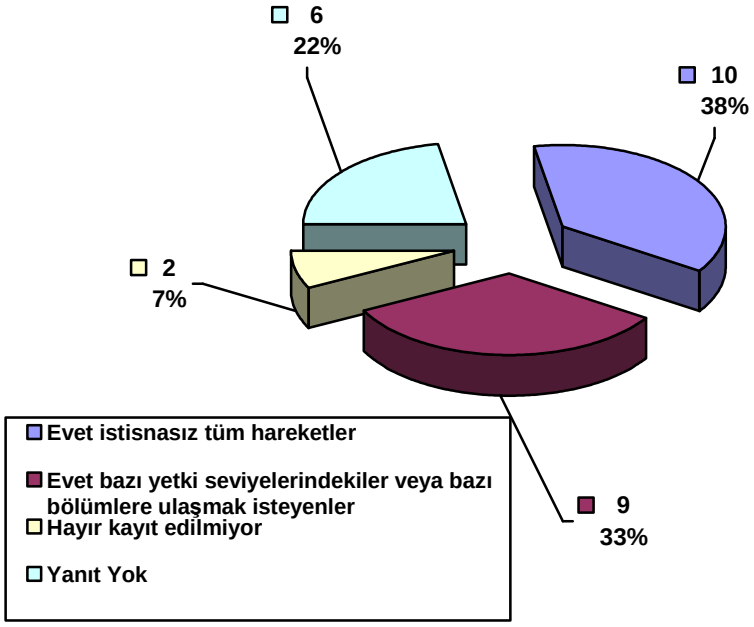
4-) Kurumunuz bilgisayar sisteminde erişim kontrolü sağlanıyor mu?



5-) Bilgi ve belgelerin güvenliği konusundaki sorumluluklar için yazılı talimatlar var mı?

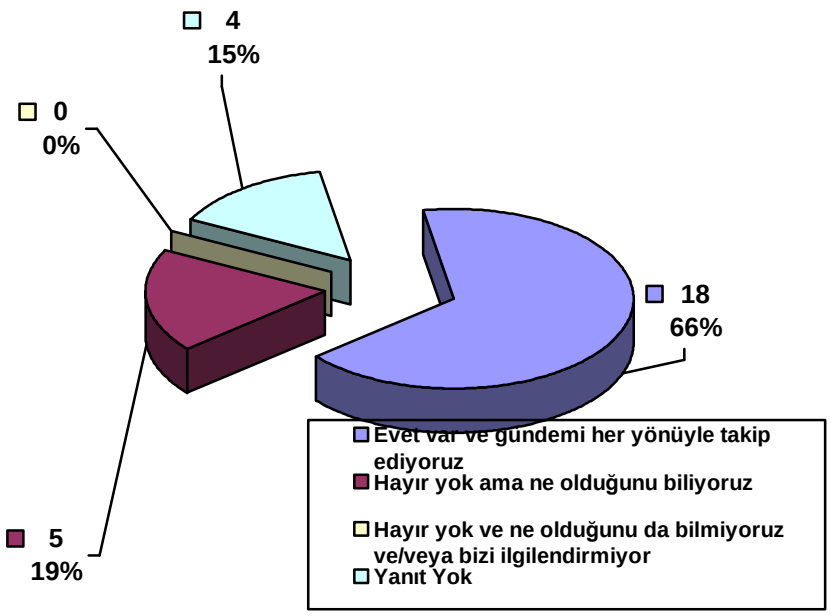


6-) Bilgi ve belgenin güvenlik kontrolü amacına yönelik olarak sisteme giriş-çıkışlar kütük(log) dosyalarına kayıt ediliyor mu?



A.4-) E-imza ve Altyapıya Yönelik

7-) Elektronik-imza konusunda kurumsal hazırlıklarınız var mı ?



6.3.2. Belge Yönetimi İle İlgili Kurumun Bulunduğu Yeri Tespit Etmek

Yapılan Anketin Değerlendirilmesi

Bu tespit çalışması, belge yönetimi için kurumsal kapasitenin değerlendirilmesini sağlar. Bu tespit çalışması, aksaklıkları belirlemeye yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Ulusal bağlamda organizasyon seviyesinde belge yönetimini tanımlamak için önemlidir.

Bu tespit çalışmaları aşağıdaki konuları kapsamaktadır.

1-) Örgütsel Altyapı: Kamu kurumlarında örgütsel altyapının ortaya konulması ve bilgi kaynakları merkezlerinin bu yapıdaki yerinin belirlenmesi

2-)Personel Kapasitesi: Burada beklentiler personelin mesleki bilgilere haiz olup olmadığını ölçümlemeye yöneliktir. Bazı becerilerin -bilgisayar kullanabilme gibi- olması beklenmektedir.

3-)Kontrol Sistemleri: Kontrol sistemlerinin belirlenmesi, kayıtların düzenlenmesinde büyük kolaylık sağlayacaktır.Burada belgelere erişim, saklama, kullanma ve koruma-bakım gibi kavramlar aranmaktadırlar..

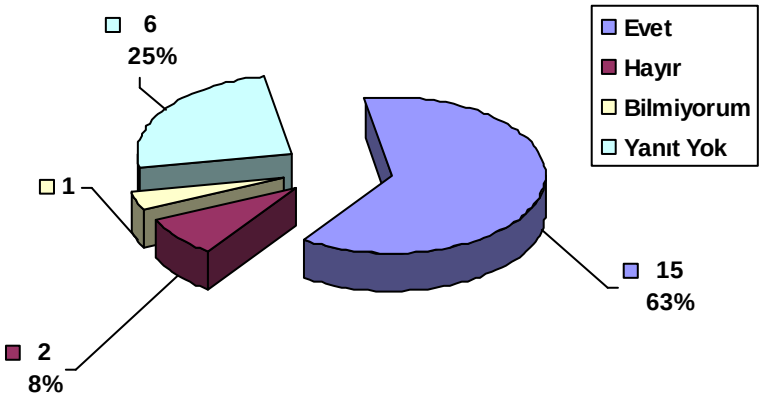
4-) Belgelerin Kalitesi: Burada belgelerin kalitece kullanım ihtiyaçlarına cevap vermesi kriteri aranmaktadır.

5-) Saklama ve Depolama: Anketin bu yönü saklama ve depolama kalitesini

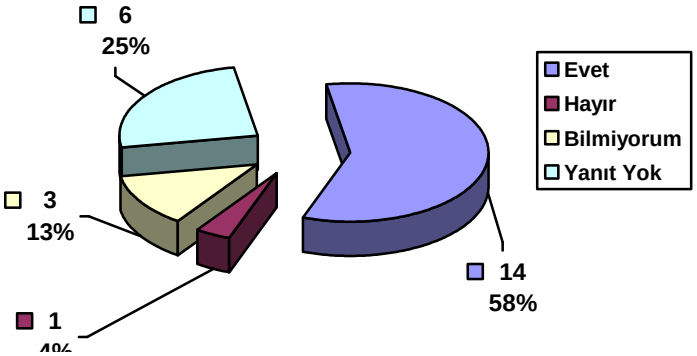
değerlendirir.

6-) Yasal Uyumluluk: Buradaki sorular organizasyonun yasalarla olan uyumunu sorgulamaya yöneliktir.

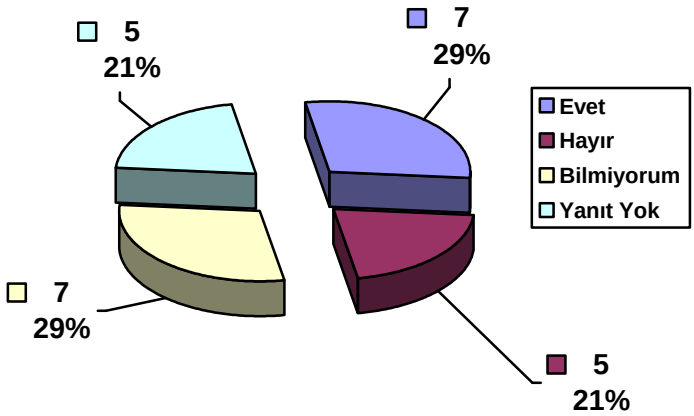
8-) Kurum organizasyonunda uyumlu ve uygun bir dosya sınıflama (Dosya Tasnif Planı) sistemi var mı?



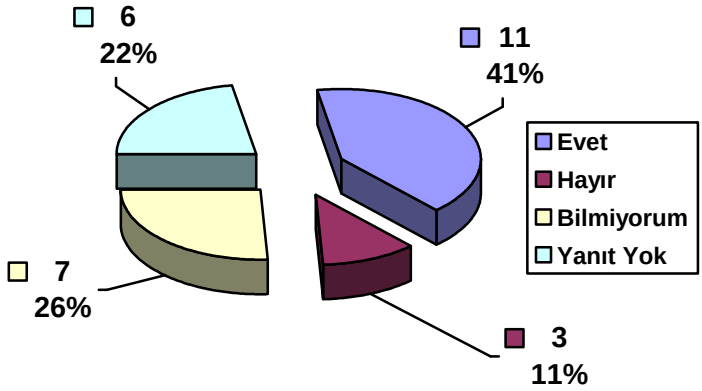
9-) Belgelerin hareketliliğini izleyebilecek bir sistem var mı?



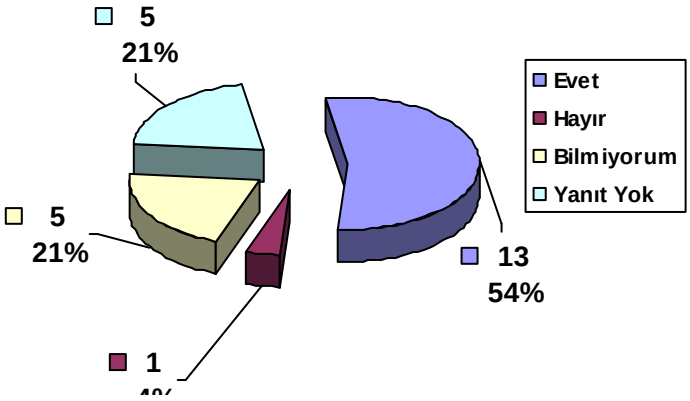
10-) Saklama süreleri ve İmha Planı ile ilgili çalışanlar düzenli bir fikir birliği içerisindeler mi?



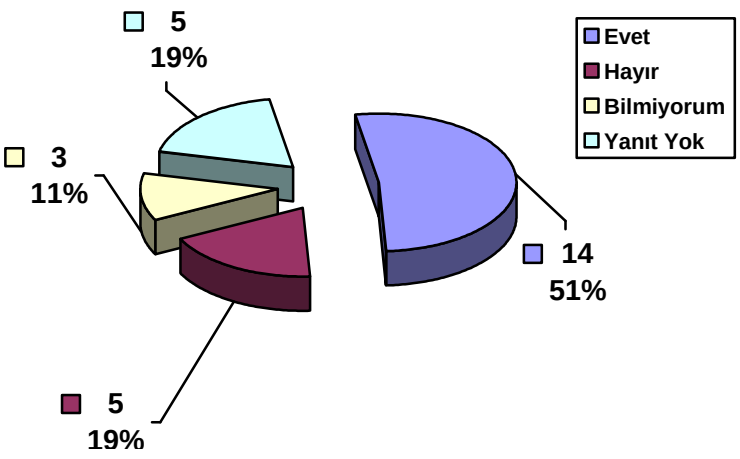
11-) Güncel sayılabilecek belgelerin orta düzeyde güvenli transferi veya kalıcı depolanması ya da kanunlara uygun imhası düzenli ve sistematik midir?



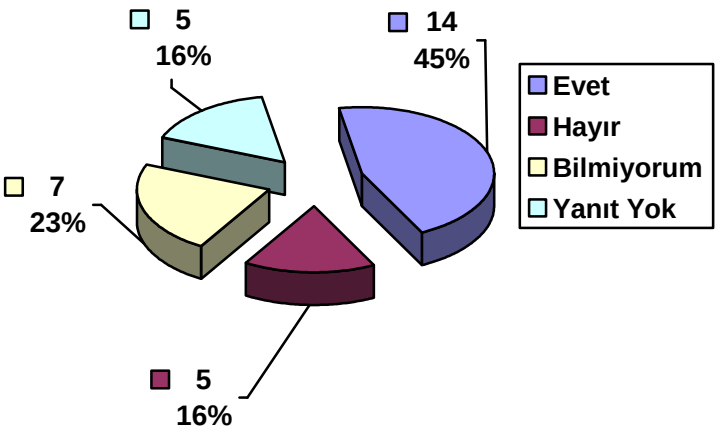
12-) Belgeler, kurumunuzun organizasyonun esas fonksiyonlarını yansıtıyor mu?



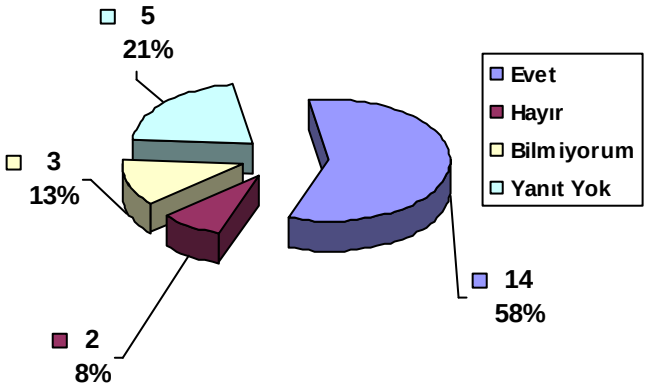
13-) Belgeler ve içerdikleri bilgiler kurumunuzun işlem usullerine göre üretiliyor mu?



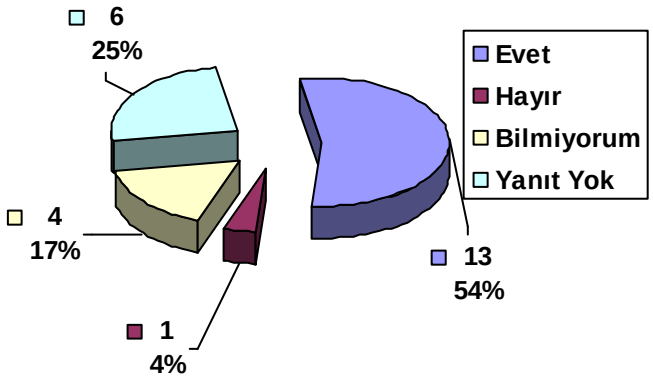
14-) Belgelerin herhangi bir değişikliğe ve tahrifata uğramadıkları ispat edilebilir mi?



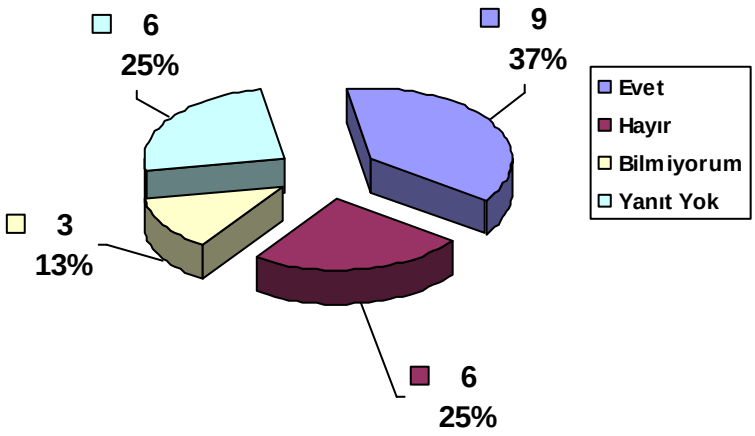
15-) Belgeler kâğıt ortamıyla elektronik ortam arasında ilişkilendirilmiş midir?



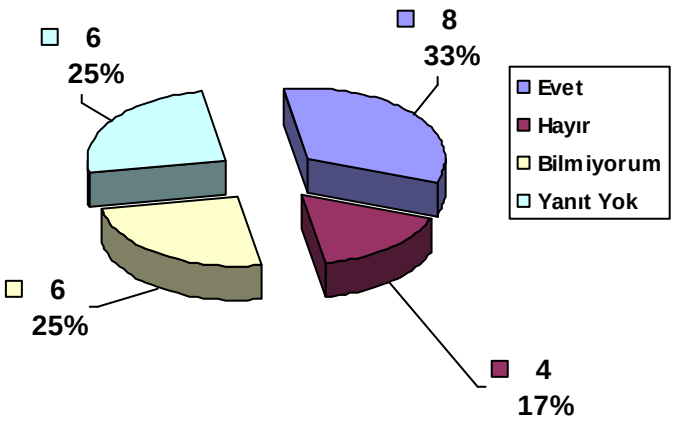
16-) Elektronik Belgelerin back uplarının alındığı depo giriş çıkışlara kapalı mıdır?



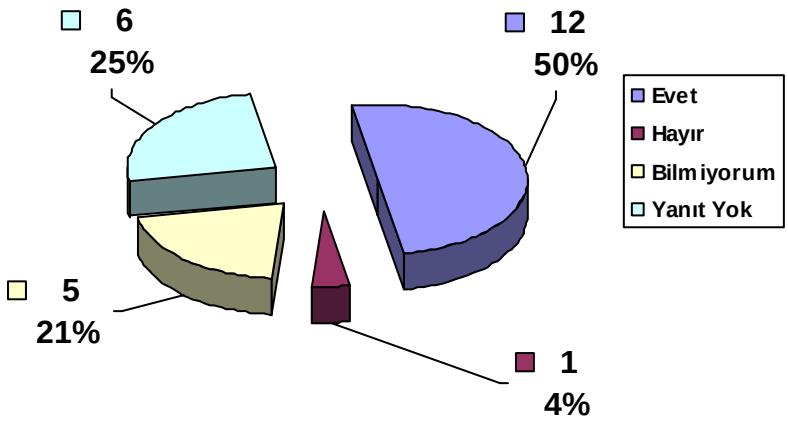
17-) Kurumunuz için hayati öneme sahip belgelerin kopyaları var mıdır? Varsa bu lokasyon kurumunuzdan uzak bir yerde midir?



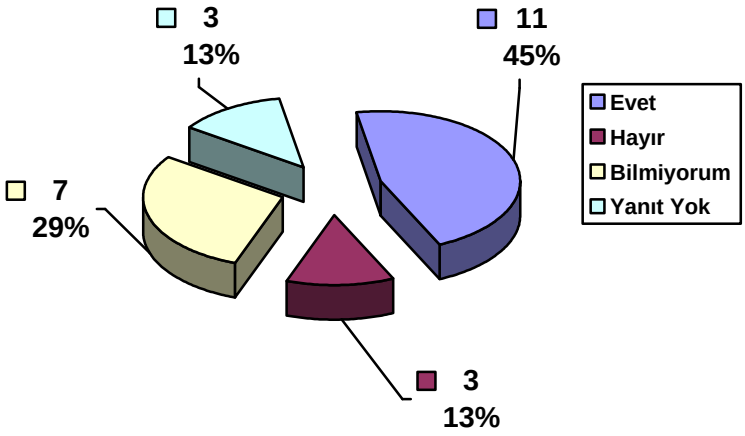
18-) Belgelere tutuldukları süre içerisinde herhangi bir hukuki ihtiyaç amaçlı başvuru oluyor mu? Oluyorsa uygun organizasyon fonksiyonları yeterli midir?



19-) Belgeleriniz kolaylıkla denetlenebilir mi?



20-) Belge Kullanıcıları veya çalışanlar, kurumsal belgelerin oluşturulması, saklanması, kullanılması ve korunması ile ilgili kanuni zorunluluklarının farkındalar mı?



BÖLÜM 7

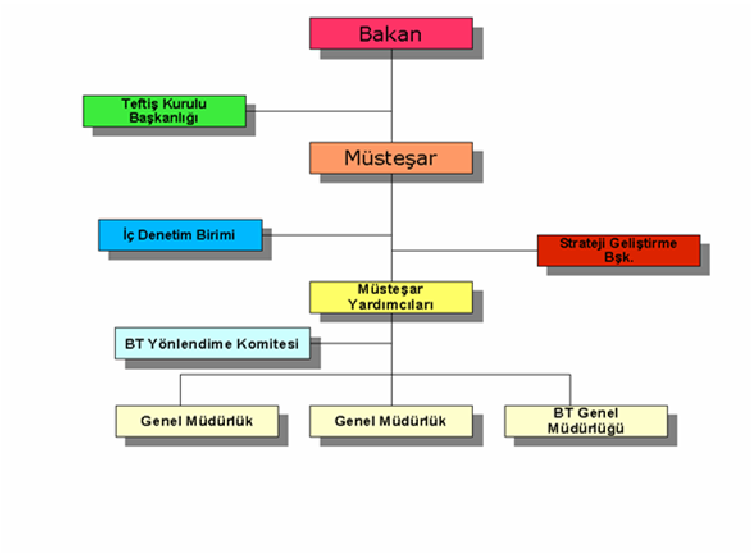
SONUÇ

Kamu kurumlarında idari ve kurumsal işlevler gerçekleştirilirken, işlemlerin öncesinde, işlem süreçlerinde ve işlemler sonrasında kurumun iç ve dış faaliyetlerine yönelik belgeler üretilmektedir. Büyük bir bölümü kurumun iç ve dış iletişim etkinlikleriyle gerçekleşen bu belgelerin üretim süreçlerinin izlenmesi kurumun çıkarlarının ve prestijinin korunması açısından hukuki bir önem taşımaktadır. Bu belgelerin bir kısmı üretildiği andan itibaren doğrudan arşiv belgesi niteliğini taşırken, büyük bir bölümü ise diğer kurumsal işlerle ve buna bağlı diğer belgelerle organik yaşam döngüsünü sürdürür. Tüm kurumlarda geriye dönük ya da güncel bütün belgelere erişimin sağlanabilmesi aynı derecede önemlidir. Ancak her belge için üretim, yeniden kullanım, saklama ve gerektiğinde tasfiye etme yetki ve görevlendirme kademeleri farklılıklar gösterir. Bu anlamda belgelerin üretim ve kullanım akışındaki mülkiyet zincirinin önceden belirlenmesi, o belgenin yeniden kullanımı, depolanması, saklanması ve tasfiyesi ile ilgili işlemlerin yürütülmesini ve kontrol edilmesini kolaylaştırır. Güncel, yarı-güncel ve geriye dönük bilgilerin kayıt altında tutulması ve kullanımı ile ilgili işlem sürecinin planlanması, organize edilerek yürütülmesi, kurumun diğer idari işlerinde olduğu gibi yönetsel bir faaliyet alanı olarak algılanmalıdır. Bu nedenle arşiv ve belge yönetimi kuruluşların, kurumsal amaç ve işlevlerini geleceğe taşıyan kurumsal hafıza taşıyıcılarıdır. Aynı yaklaşımla, kamu kurumlarında bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılarak belgelerin yönetilmesi işi de gelecekte kurumun elektronik bilgi yönetim sisteminin bir parçasını oluşturacaktır. Bu düşünceden hareket edilerek, kurumsal e-dönüşüm çerçevesinde,bir belge yönetim biriminin kurularak güncel belgelerin bu oluşum altında bir veri tabanında denetimlerinin sağlanması en doğru yapılanma biçimi olacaktır. Sonraki adımda ise, geriye dönük belgelerin ve/veya mevcut arşiv sisteminin de bu yeni oluşum ile bütünleşik bir sistemde yapılandırılması planlanmalıdır. İşte bu sürecin bileşenleri ve fonksiyonlarının neler olduğuna yönelik temel bilgiler ile ülkemizde konuyla ilgili mevcut durum konusundaki bazı tespitler eldeki çalışmada bir araya getirilmiştir. Belge yönetim süreci kapsamında bilgi sistemine kayıt edilecek dokümanların belirlenmesi, bu dokümanların ne kadar süre ile saklanacağına karar verilmesi, erişim, tasnif ve izleme politikaları gibi yapı taşları, konunun yönetsel fonksiyonlarını oluşturur. Elektronik belge yönetiminin çalışmada ortaya konulan bu fonksiyonları, bir yöntem uyarınca sistem modeline dönüştürülür. Bu aşamada sistemin tasarlanmasında bilgi işlem teknolojisinden (BİT) nasıl yararlanılacağı hususunda rehberlik edebilecek temel gereksinim ve ölçütleri tanımlayan standartlara başvurulmaktadır. Ülkemizde TSE tarafından yayımlanan standartlar, raporda

tanıtılan belli başlı yabancı dildeki örneklerinde olduğu gibi uygulayıcılara rehberlik edebilecek nitelikte bir içerik sunmaktadır.

ÖNERİ

Kamu kurumlarında EBYS için tasarlanacak model, sistemin işletileceği yazılım ve donanım standartlarının yapısal ve uygulama özelliklerinin önceden tanımlanmasıyla oluşturulur. Bu anlamda uygulayıcılara yardımcı olması için raporda hazırlanan içerik, kuruluşlarda belgelerin gerek doğrudan elektronik ortamda üretilmesi yönünde ve gerekse geçiş döneminde elektronik ortamda üretilmeyen belgelerin de idari fonksiyonlarının yerine getirilmesindeki gereksinimleri karşılayacak yöntem, teknik ünite ve uygulamaları bir araya getirebilecek olanakların özelliklerini ve uymaları gereken standartları tanımlamaktadır. Kuruluşlarda ön araştırma yapılarak en uygun sistem yazılımının tasarım ya da dış alım ve işletim yönündeki koşullarının değerlendirilmesinde bağımsız çalışan konu uzmanlarından oluşan bir komisyonun görüşünün alınması düşünülebilir. Bu olanakların her kuruluşun gereksinimleri ölçüsünde tasarlanabilmesine rehberlik edecek konu uzmanlarının oluşturacağı bir yapılanmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Böyle bir yapılanma, Kamu-BİB 2008 yılı çalışma grubunun da ele aldığı "Bilişim Teknolojilerinde Yönetişim" raporunda önerilen BT Yönlendirme Komitesi'ne bağlı olarak destek verebilir. Kurumlarda yapılacak e-belge yönetimi ile ilgili düzenlemeler için üst yöneticilerin de katılımıyla bu komitede yer alacak konu uzmanlarının görüşleri doğrultusunda eylem planı oluşturulabilir (bkz. Şekil. 13)



Şekil 13. Örnek Bakanlık Organizasyon Şeması ve BT Yönlendirme Komitesi'nin Yeri

Kaynak TBD Kamu-BİB 2008 Çalışma Grubu

Kamu kurumlarımızın ileriye dönük strateji geliştirirken mevcut durumlarını değerlendirmeleri de büyük önem taşımaktadır. Bu açıdan kamu kurumlarımızda EBY açısından uygulamaların tespitine yönelik bir değerlendirme yapmak amacıyla 24 resmi kurum seçilerek konuyla ilgili bir anket çalışması yapılmıştır. Buradan elde edilen sonuçlara göre araştırma kapsamındaki kurumlarımızda örgütsel teknolojik alt yapıları ile kurumlarımızın belgelerini yönetme konusunda hazırlıklı oldukları anlaşılmaktadır. Ancak bununla beraber, araştırma kapsamındaki kuruluşlarda belge yönetimi işlemlerinin, BİT nin öngördüğü alt yapının işletilmesi ile kurumsal dokümanlara ait saklama ve imha gibi bazı planların elektronik ortamda yürütülmesi olarak algılandığı izlenimi edinilmiştir. Kamu kurumlarımızda elektronik doküman sistemine yönelik bazı uygulamalardan söz edilse bile mevcut durumda elektronik belge yönetiminin öngördüğü bir örgütsel yaklaşım ve uygulama sürecinden söz etmek için henüz erken olduğu kanaatine varılmıştır. Bu açıdan bakıldığında kamuda üretilen belgelerin bir doküman yönetim ve arşiv belgesi fonksiyonlarının yerine getirilmesinde mevcut mevzuata uyum söz konusu olsa bile, belge yönetimi fonksiyonlarının gereği ile politikalarıyla yeterince bütünleştirilemediği gözlenmektedir. Bununla beraber, Ulusal Yargı Ağı Projesi(UYAP) kapsamında tüm yargı birimleri tarafından elektronik ortamda doküman yönetim işlemlerinin gerçekleştirilebilmesi, mevcut uygulamalara örnek teşkil etmektedir.

Ülkemizde kamu kurumları açısından elektronik belge yönetim uygulamalarında en büyük boşluk hukuki alt yapının sağlanması konusundadır. Elektronik belgenin tanımlanarak geçerliliğinin onanması ve aynı şekilde elektronik imzanın biçimsel olarak kullanımına yönelik genel çerçeve ile kurumsal hizmetlerin elektronik belgeye dayalı olarak yürütülebileceği gibi konularda kurumlar özelindeki düzenlemeler büyük oranda gerçekleştirilmiş ise de, belge ve belge üzerindeki verinin güvenliği, kişisel bilgilerin gizliliğinin korunması konularında boşluklar bulunmaktadır. Bu yöndeki çalışmalar kapsamında, belge niteliğinin ve elektronik ortamda da korunmasına ve ardından elektronik belgeye dayalı işlemlerin tüm kamu kesiminin ortak idari faaliyetlerine hizmet edecek biçimde hukuki tedbirlerin alınmasına yönelik yasal düzenlemelerin gerekliliği tespit edilmiştir.

Ülkemizde EBYS uygulamalarına yönelik diğer önemli sıkıntı ise, kuruluşlarda belge yönetimi ve arşivle ilgili uygulama ve gelişmelerin bu konularda eğitim görmüş bilgi ve belge uzmanları tarafından planlanarak yürütülmesine olanak sağlanmaması ya da bu yönde bir bilgi ve bilinç eksikliğinin yaygınlığıdır.

Buraya kadar yapılan çalışmalar sonucunda kamu kurumlarında EBYS oluşturulması yönündeki temel önerilerimizi aşağıdaki ifadelerle özetleyebiliriz:

- Kamu kurumlarının idari faaliyetleri sonucunda oluşan belgelerinin yönetilmesi konusunda elektronikleşme kültürünü oluşturmak, e-belge üretim ve kullanımını tüm çalışanlar ve kurum genelinde teşvik edip, yaygınlaştırmak amacıyla sosyal toplantılar, eğitim etkinlikler düzenlenmeli,
- Gerek mevcut belge yönetimi ve arşiv düzenlemeleri için ve gerekse elektronik belge yönetim fonksiyonlarına geçiş aşamalarında ve sonrasında kurulacak sistemin sürdürülmesi için üniversitelerin ilgili bölüm mezunları nitelikli insan gücü olarak istihdam edilmelidir.
- Mevcut iş ve belge akışının tanımlanarak ilgili mevzuat ve standartlar çerçevesinde Belge Yönetim Programı oluşturularak ve bunun yönetsel fonksiyon olarak yapılandırılması teşvik edilmeli,
- Belge yönetim programı kapsamında güncel mevzuat ve standartlara göre kurumsal düzenlemeler yapılıp, politikalar geliştirilmeli. Bu amaçla standart dosya planları, saklama, ayıklama ve imha planlarının yapılması gibi resmi yöntemlere bütün birimlerde uyumun gerçekleşmesi için gerekli izleme ve denetim sürdürülmeli,
- EBYS modelinin tasarımı için üst yönetim desteği alınarak ön araştırma yapılmalı,
- Sistemin projelendirilerek uygulamaya yönelik adımların atılması için çalışma planı hazırlanmalı,
- Sistem yazılımının fizibilite ve uygulanabilirlik çalışması için çalışma planı ve görevlendirmeler yapılmalı,
- Tüm çalışanlar projeye dahil edilerek bilinçlendirme etkinlikleri sürdürülmeli,
- EBYS için sürdürebilirlik ve güvenlik politikaları oluşturulmalıdır.
- Sistem test edilerek uygulama aşamaları gerekli eğitim programları ile desteklenmeli,
- EBY süreci izlenerek uygulamalara ilişkin aksama ve eksikliklere yönelik görüş ve bilgiler raporlar halinde sunulmalı,
- EBYS geçiş sonrasında kazanımların analizi üzerinde detaylı bir sonuç raporu hazırlanmalıdır.

BÖLÜM 8

KAYNAKÇA

[1] TS ISO 15489-1 Bilgi ve dokümantasyon – Belge yönetimi – Bölüm 1: Genel

ISO 15489-1 Information and documentation – Records management – Part 1: General

TS ISO 15489-2 Bilgi ve dokümantasyon – Belge yönetimi – Bölüm 2: Kılavuzlar

ISO 15489-2 Information and documentation – Records management – Part 2: Guidelines

[2] Kate.Cumming, "Evolution and requirements of ISO 15489", http://continuum.archives.govt.nz/files/file/Forums/2002-10-03/katec-03-10.pdf

[3] Xiaomi An; Hongyan JiaoAssessing records management in China against ISO 15489 and the implications, Records Management Journal, Volume 14, Number 1, 2004 , pp. 33-39(7)

[4] TC Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü. Web Sitesi.

http://www.devletarsivleri.gov.tr

[5] Building the Archives: Policy on Records Appraisal and the Identification of State Archives , Issued June 2001

[6] Guidelines for Implementing the Functional Specifications for Electronic Records Management Systems Software, (Exposure draft), National Archives of Australia

[7] TS ISO 5127-1 Enformasyon ve dokümantasyon – Terminoloji

ISO 5127:2001 Information and documentation – Vocabulary

ISO 5127:2 Information and documentation – Vocabulary Part 2

[8] Document objectives: Guidance to help establish Records Management audits,V.01.

[9] Electronic Records: A Workbook for Archivists ICA Committee on Current Records in an Electronic Environment, www.ica.org

[10] Yalçınkaya, Bahattin, “Elektronik imzalı belgelerin yönetilmesi ve arşivlenmesi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Bilgi ve Belge Yönetimi Anabilim dalı, 2008

[11] İlgili Standart: TS ISO 13298. Bilgi ve dokümantasyon – Elektronik belge yönetimi. 2007.

[12] Elektronik belge yönetimi sistem kriterleri referans modeli – Göz. geç.. 2. bs/ Hamza Kandur. – Ankara: Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü Cumhuriyet Arşivi Daire Başkanlığı, 2006. 118 s. 24 sm.-- (Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü Cumhuriyet Arşivi Daire Başkanlığı Yayın no: 29)

[13] ISAD, Uluslararası Arşiv Tanımlama Standartları, (yayınlanmamış) Türkçe çevirisi, çev. A. Oğuz İCİMSOY, Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü

[14] ISO International Standards 11179-3, Information Technology – Metadata Registers – Part 3: Registry Metamodel and Basic Attributes, 2nd Edition, 2003: 02-15

[15] ISO Technical Specification 23081 (Zeaman ve Healey, 2005, s.142).

[16] ISO Technical Report 20943-1, Information Technology- Procedures for Achieving Metadata Registry (MDR) Content Consistency – Part 1: Data Elements, 2003-08-01

ISO Technical Report 20943-3, Information Technology Procedures for Achieving Metadata Registry (MDR) Content Consistency – Part 1: Value Domains, 2004-03-01

[17] Seyithan Deliduman, “İspat sistemimizin mevcut durumu ve elektronik imzanın bu sistemdeki yeri”,e-Akademi Dergisi (elektronik), Sayı:2, Nisan 2002, http://www.e-akademi.org, (31 Mayıs 2007)

[18] Haluk Konuralp, “Genel Hatlarıyla Elektronik İmza Kanunu”, http://www.tbb.org.tr/

turkce/konferans.htm (03 Haziran 2007)

[19] Uluslararası Koordinasyon Kurulu, Hukuk Çalışma Grubu İlerleme ve Sonuç raporu, http://www.tk.gov.tr/eimza/doc/diger/e-imza%20hukuk%20calisma %20grubu20raporu. pdf. (04 Haziran 2008).

[20] AIIM User Guide. Document and Content Capture. Strategy partners International Ltd.2003.

[21] Daniel Schuuring, Best practices in e-discovery and e-disclosure WHITE PAPER February 17th, 2006 Product Manager ZyLAB Distribution B.V.

[22] @doc Consulting and Training in Document Technologies. Certified Document Imaging Architech (CDIA) Study Guide.

http://www.atdoc.com (07.01.2009 Tarihinde Erişildi)

[23] EXCELLENCE IN PRACTICE –Volume III Innovation and Excellence in Workflow and Knowledge Management

Layna Fischer

Future Strategies Inc. Book Division Lighthouse Point, Florid.

Ekler:

1- E-BELGE YÖNETİM PROGRAMI OLUŞTURMA EYLEM PLANI REHBERİ
2- UZUN DÖNEM ARŞİV KAYITLARININ DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜ İÇİN KLAVUZ DOKÜMAN