



Bilgi Yönetimi Dergisi

Cilt: 2 Sayı: 2 Yıl: 2019

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/by>



Hakemli Makaleler

Araştırma Makalesi

Makale Bilgisi

Gönderildiği tarih: 24.09. 2019

Kabul tarihi: 04.11. 2019

Yayınlanma tarihi: 31.12. 2019

Article Info

Date submitted: 24.09. 2019

Date accepted: 04.11. 2019

Date published: 31.12. 2019

Anahtar sözcükler

*Elektronik Belge Yönetimi,
Elektronik Belge Yönetim Sistemi,
Birlikte Çalışabilirlik, Olgunluk
Modelleri, eBYS/BİÇOM*

Keywords

*Electronic Records
Management, Electronic
Records Management Systems,
Interoperability, Maturity
Models, eBYS/BİÇOM*

DOI numarası

10.33721/by.624077

ORCID

0000-0003-1975-1720 (1)

0000-0001-5861-9779 (2)

Bilgi Yönetim Sistemlerinin Birlikte Çalışabilirlik Gereksinimleri ve Elektronik Belge Yönetim Sistemi Birlikte Çalışabilirlik Olgunluk Modeli*

*Interoperability Requirements of Information Management Systems and Electronic Records Management Systems
Interoperability Maturity Model*

Sefer YAZICI

Türkiye Büyük Millet Meclisi Kütüphane ve Arşiv Hizmetleri Başkanlığı
seferyazici06@gmail.com

Fahrettin ÖZDEMİRÇİ

Ankara Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü Öğretim Üyesi
ozdemirci@ankara.edu.tr

Öz

Geçtiğimiz yıllarda e-devlet politikalarının odağında kamu hizmetlerinin elektronik ortama taşınması yer alırken, günümüzde e-devlet unsurları arasında birlikte çalışabilirliğin (*interoperability*) sağlanması öne çıkmaktadır. Birlikte çalışabilirlik, bilişim teknolojileri aracılığıyla farklı yapılara ait bilgi, uygulama, iş süreçleri ve hizmetler arasında etkileşimle karşılıklı yarar sağlama ve ortak hedefler doğrultusunda yapılanma becerisidir. e-Devlet, kendisini oluşturan unsurların (kamu kurum ve kuruluşları, işletmeler, çalışanlar, vatandaş vd.) hem kendi içinde hem de birbirleriyle elektronik ortamda etkileşimine ve kullanıcıların bir omurga üzerinden her yöne akan bilgiye erişebilmesini sağlayan yapıya dayanmaktadır. e-Devlet yapısını oluşturan organizasyonların “e-kurum”a dönüştürülmesinde, bilgi yönetim sistemlerinin kurum içi ve kurumlar arası sistemlerle birlikte çalışabilirliğinin sağlanması büyük önem taşımaktadır. Bilgi yönetim sistemleri arasında birlikte çalışabilirliği sağlamak teknik, anlamsal ve organizasyonel boyutları olan pek çok gereksinimin karşılanmasıyla mümkündür. Teknik boyutlu faaliyetler daha çok uygulamalar arasında bilgi paylaşımını mümkün kılacak bilgisayar ve ağ sistemleriyle ilgilidir. Anlamsal boyut, verinin tüm muhataplar tarafından tam ve doğru şekilde anlaşılacak şekilde üretilmesine ve güvenli biçimde paylaşılmasına odaklanmaktadır. Organizasyonel boyut ise iş süreçlerinin ilişkili diğer kurumları da kapsayacak biçimde modellenmesi, ortak usul ve esasların belirlenerek bunlara uyumun sağlanması, paydaşlarla ortak değerlerin geliştirilmesi ve yönetim ihtiyaçlarıyla ilgilidir. Bilişim sistemlerine dayalı teknik altyapının etkileşimini hedefleyen birlikte çalışabilirlik çalışmaları zamanla farklı yapılara ait veri, bilgi, belge, süreç, değer ve hedeflerin paylaşılmasını amaçlayan bir disipline dönüşmektedir. Elektronik belge yönetim sistemlerinin (EBYS) diğer bilgi yönetim sistemleriyle birlikte çalışabilirliğinin sağlanması teknik, anlamsal ve organizasyonel boyutu olan gereksinimlerin karşılanmasına bağlıdır. İleri düzey birlikte çalışabilirlik olgunluk seviyelerine ulaşılması ise, bilişim teknolojilerine dayalı teknik unsurların yanı sıra bilgi ve belge yönetimi disiplinine dayalı anlamsal ve organizasyonel gereksinimlerin karşılanmasıyla mümkündür. Çalışmada, kurumsal bilgi ve belge yönetim sistemlerinin omurgasını oluşturan EBYS’lerin, kurum içi ve kurumlar arası bilgi yönetim sistemleriyle birlikte çalışabilir biçimde geliştirilerek yönetilmesine etki eden gereksinimler incelenmektedir. Bu doğrultuda geliştirilen Elektronik Belge

* Bu makale, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü Anabilim Dalı’nda 09.07.2019 tarihinde sonuçlanan “Elektronik Belge Yönetim Sistemlerinde Birlikte Çalışabilirlik ve Olgunluk Modeli Önerisi” başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

Yönetim Sistemi Birlikte Çalışabilirlik Olgunluk Modeli (eBYS/BİÇOM) önerisi sunulmaktadır. Sunulan modelin, kurumların öz değerlendirme yaparak EBYS uygulamalarını geliştirmede etkin kullanımını sağlamada katkı sağlayacağı, bunun yanında dış denetim aracı olarak da kullanılabilceği öngörülmektedir.

Abstract

While the focus of e-government policies in the past years has been the transfer of public services to electronic media, the provision of interoperability among the elements of e-government stands out today. Interoperability means mutual benefit ensure by providing interaction between information, application, business processes and services of different structures through information technologies and structuring in line with common goals. The e-Government is based on the structure of the elements (public institutions and organizations, enterprises, employees, citizens, etc.) that interact with each other and in electronic environment and enable users to access information flowing through a backbone. In the transformation of e-Government organizations into e-institutions sistem, it is of great importance to ensure interoperability of information management systems with internal and inter-institutional systems. Interoperability between information management systems is possible by meeting many requirements with technical, semantic and organizational dimensions. Technically dimensioned activities are mainly related to computer and network systems that will enable information sharing between applications. The semantic dimension focuses on the production and safe sharing of data in a way that is fully and accurately understood by all business partners. The organizational dimension is related to the modeling of business processes to include other related institutions, determination and compliance of common procedures and principles, development of common values with stakeholders and management needs. Interoperability studies aiming at the interaction of the technical infrastructure based on computer systems become a discipline aiming to share data, information, records, processes, values and targets belonging to different structures over time. Ensuring the interoperability of electronic records management systems (ERMS) with other information management systems depends on meeting the technical, semantic and organizational needs. Achieving advanced interoperability maturity levels is possible by meeting the requirements based on information and records management discipline semantic and organizational as well as information-based technical elements. In the study, the requirements affecting the development and management of ERMS in a way that interoperability with internal and inter-institutional information management systems are examined. In this study, the requirements that affect the management and development of the ERMS, which constitute the backbone of corporate information and records management systems, are interoperable with the internal and inter-institutional information management systems. The Electronic Records Management Systems Interoperability Maturity Model (eBYS/BİÇOM) developed for this purpose is presented. The Model which is presented expected to contribute to the development and efficient use of ERMS applications by self-assessment and can be used as an external audit tool.

1. Giriş

20. yüzyılın ilk yarısından itibaren şekillenmeye başlayan belge yönetim faaliyetleri (Shepherd ve Yeo 2003:2) kamu hizmetlerinin elektronik dönüşümüyle (e-dönüşüm) birlikte organizasyonların göz ardı edemeyeceği yönetim fonksiyonlarından biri haline gelmiştir. e-Devlet yapısının temel unsurlarından biri olan "e-kurum"a dönüşümün sağlanmasında bilgi yönetim sistemlerinin kurum içi ve kurumlar arası sistemlerle birlikte çalışabilirliğinin sağlanması büyük önem taşımaktadır.

e-Dönüşüm faaliyetlerinin hızlandığı 2000'li yıllarda e-devlet politikalarıyla kamu hizmetlerinin elektronik ortama taşınması ve organizasyon yapılarının güncellenmesi hedeflenmiştir. Günümüzde ise, "kamu sektörünün kendi içinde birlikte çalışabilirliğinin sağlanması ve buna karşılık gelen ihtiyaçların belirlenmesi ve karşılanması"nın Ulusal e-Devlet Stratejisi ve Eylem Planı'nda (UDHB, 2016) önemli yer tuttuğu görülmektedir. Son yıllarda e-devlet politika ve strateji belgelerinde e-devlet unsurları arasında bilgi ve belge paylaşımının elektronik ortamda gerçekleştirilmesini hedefleyen pek çok faaliyetin planladığı görülmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2013; UDHB, 2016; UN, 2018). Bu kapsamda kurum ve kuruluşlardan kendi iç bilgi ve belge sistemlerini elektronik ortamda diğer kurum ve bireylerle paylaşabilecek şekilde yapılandırılmaları talep edilmektedir.

Elektronik belge yönetimi faaliyetleri, kamu hizmetlerinin en az maliyetle en verimli biçimde yerine getirilmesini sağlayan temel e-devlet/e-kurum hizmetlerinin başında yer almaktadır. EBYS'ler başlangıç aşamasında kurum içi ve kurumlar arası yazışmaların elektronik ortamda gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla oluşturulsa da, zamanla farklı bilgi sistemlerinin de entegre edildiği kurumsal bilgi yönetim sisteminin omurgasını oluşturan platformlara dönüşmektedir (Özdemirci, 2016:35). Kurumsal bilgi ortamını oluşturan veri tabanları ve bilişim sistemlerinde bulunan her türlü bilgi, faaliyetler sırasında üretilen ve delil vasfı taşıyan her türlü belge, iş süreçlerini desteklemek amacıyla üretilen ve kullanılan

her türlü doküman, idari, mali ve hukuki gerekçelerle tutulan arşiv belgeleri (Kandur, 2011:3) EBYS'lerin kapsama alanına girmektedir.

Araştırma, kamu kurum ve kuruluşlarının sahip olduğu EBYS uygulamalarının kurum içi ve kurumlar arası bilgi yönetim sistemleriyle birlikte çalışabilirliğini sağlamada ihtiyaç duyulan gereksinimleri tüm yönleriyle ele almayı hedeflemektedir. Bu doğrultuda çalışmada şu sorulara cevap aranmıştır: e-Devlet hizmetlerinin geliştirilmesinde birlikte çalışabilirlik faaliyetlerinin önemi nedir? Bilgi yönetim sistemlerinin birlikte çalışabilirlik gereksinimleri nelerdir? Kamu kurum ve kuruluşlarında e-devlet hizmetlerinin geliştirilmesinde elektronik belge yönetim sistemlerinin önemi nedir? EBYS'lerin kurum içi ve kurumlar arası bilgi yönetim sistemleriyle birlikte çalışabilir biçimde geliştirilerek yönetilmesine etki eden teknik, anlamsal ve organizasyonel gereksinimler nelerdir?

Araştırma konusu kapsamında elektronik dönüşüm (e-dönüşüm), elektronik devlet (e-devlet), elektronik belge yönetimi, elektronik belge yönetim sistemi (EBYS) ve birlikte çalışabilirlik konu başlıkları altında yerli ve yabancı akademik literatürde belgesel kaynak derlemesi (Seyidoğlu, 1995:36) yapılmıştır. Araştırma konusunu ilgilendiren ulusal standart (TS 13298, 2015), teknik rehber (Kalkınma Bakanlığı, 2012; Kalkınma Bakanlığı, 2016), mevzuat (Başbakanlık, 2015), uluslararası standart, model ve rehber (DOD, 1998; Clark ve Jones, 1999; Tolk ve Muguira, 2003; ATHENA, 2004; ATHENA, 2007; Sarantis vd., 2008; EIF, 2010; Van Staden, 2011) çalışmalarının içerik analizi yapılmış, 7 bakanlık merkez teşkilatı bilgi işlem dairesi başkanlığı ile EBYS biriminde yapılandırılmış görüşme tekniğiyle (Büyükoztürk vd., 2010:163) veri toplanmıştır. Elde edilen veriler kullanılarak, EBYS'lerin kurum içi ve kurum dışı bilgi yönetim sistemleriyle birlikte çalışabilir yapıda geliştirilmesi, mevcut yetkinliklerinin izlenmesi ve değerlendirilmesi faaliyetlerine katkı sunmayı amaçlayan olgunluk modeli önerisi (eBYS/BİÇOM) sunulmuştur.

2. Bilgi Yönetim Sistemlerinde Birlikte Çalışabilirlik Yaklaşımı

Elektronik ortamda kamu bilgi sistemlerinin diğer bilgi sistemleri ve vatandaşlarla karşılıklı iletişiminin sağlanması e-devlet uygulamalarının temel amaçlarından biridir. İlk defa askeri alanda kullanılan birlikte çalışabilirlik (interoperability) terimi, 1977 yılında ABD Savunma Bakanlığına ait çalışmada "bir ünitenin ya da güç biriminin hizmet üretmesi ve diğer sistemlerin yeteneklerini anlayabilmesi, diğer sistemlerin yeteneklerini kullanabilmesi ve birlikte etkili olarak çalışması" şeklinde tarif edilmiştir (DOD, 1977:22; Kubicek vd, 2011:18). Kavram, farklı disiplinlerde karşılıklı veri paylaşımını ifade etmek amacıyla kullanılmaya devam etmiştir. 1991 yılında Avrupa Toplulukları Komisyonu'nun bilgisayar yazılımları telif haklarının korunmasına ilişkin direktifinde "karşılıklı bilgi alışverişi yapabilme ve bu bilgileri kullanabilme kabiliyeti" (European Communities, 1991); Avrupa Kamu Hizmetleri Avrupa Birlikte Çalışabilirlik Çerçevesi'nde "farklı yapılarda ve çeşitlilikte olan organizasyonların, destekledikleri iş süreçleri üzerinden kendi bilişim sistemleri aracılığıyla bilgi ve birikimlerini paylaşarak karşılıklı etkileşimle fayda sağlama ve ortak hedeflere doğru ilerleyebilme becerisi" (EIF, 2010:2); Birleşmiş Milletler UNDP Kamu Birlikte Çalışabilirlik Çerçeve Çalışma Grubu tarafından hazırlanan bir çalışmada ise "e-devlet yapısını oluşturan unsurların (e-kurum/e-organizasyon, e-vatandaş, e-memur, e-çalışan vb.) hem kendi aralarında hem de farklı unsurlar arasında elektronik ortamda birlikte çalışabilme yeteneği" şeklinde ifade edilmektedir (UNDP, 2008:1).

Birlikte çalışabilirlik disiplini birbiriyle ilişkili farklı gelişmişlik seviyelerine karşılık gelen birçok çalışma alanına sahiptir:

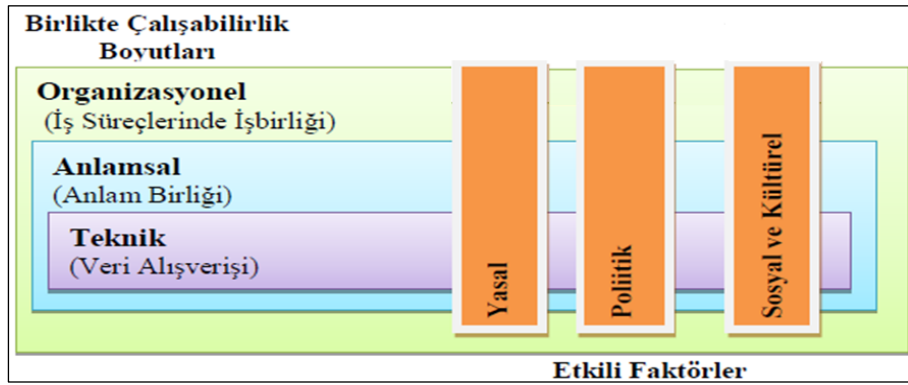
- Veri birlikte çalışabilirliği: Veri sunumu ve değişimi, veri entegrasyonu, veri haritalama, birleştirme, toplulaştırma, şema eşleştirme,
- Süreç birlikte çalışabilirliği: Süreç modelleme, eşleştirme, haritalama yeniden yapılandırma,
- Kuralların birlikte çalışabilirliği: İç ve dış kaynaklı yasal ve idari kuralların uyumu,
- Nesnelerin birlikte çalışabilirliği: Bilgisayar donanımı ve diğer aygıtların ağ ve internet bağlantılı olarak entegrasyonu,
- Yazılımların birlikte çalışabilirliği: Web servis, ağ geçitleri, XML uygulamaları, yazılım mimarisi,
- Kültürel birlikte çalışabilirlik: Coğrafi bölge ve yapılar arasında uyum, eşleştirme, ortak değer ve hedeflerin oluşturulması,
- Bilgi birlikte çalışabilirliği: Entelektüel varlıkların paylaşılması, varlıkların paydaşların ihtiyaçlarını da dikkate alınarak düzenlenmesi, yararlanma becerilerinin geliştirilmesi,

- Hizmetlerin birlikte çalışabilirliği: Başka bir organizasyona ait hizmetin keşfedilmesi, kullanılması, ortak hizmet tasarımı,
- Elektronik kimlik birlikte çalışabilirliği: Erişim, doğrulama ve yetkilendirme işlemlerinin e-imza, e-kimlik vb. araçlarla yönetilmesi,
- Sosyal ağ birlikte çalışabilirliği: Sosyal ağ entegrasyonu, analitik ve çapraz sosyal ağ analizi, kurumsal 2.0, Web 2.0,
- Bulut birlikte çalışabilirliği: Bulut bilişim, birleşik bulut ara birimleri, bulut bağlantısı, bulutlar arası bulut,
- Ekosistem birlikte çalışabilirliği: sanal organizasyon, dijital ekosistemler, ekosistemlerin işbirliği, sanal kurumsal entegrasyon (ENSEMBLE CSA, 2011:84-98).

Bilişim sistemlerine dayalı teknik altyapının etkileşimini sağlamak üzere yapılan birlikte çalışabilirlik çalışmaları zamanla farklı yapılara ait veri, bilgi, belge, süreç, değer ve hedeflerin paylaşılmasını kapsayan bir disipline dönüşmektedir.

2.1. Birlikte Çalışabilirliğin Boyutları

Farklı bilgi sistemleri arasında birlikte çalışabilirliği sağlama faaliyetleri üç boyutta değerlendirilmektedir. Bunlar karşılıklı veri alışverişinin sağlanması, anlam birliğinin sağlanması ve süreçlerde iş birliğinin sağlanmasıdır. Bu kapsamda birlikte çalışabilirliği sağlamaya dönük faaliyetler; teknik, anlamsal ve organizasyonel olmak üzere üç farklı seviyede ele alınmaktadır (EIF, 2004:16; Carney vd., 2005:4; UNDP, 2008:7; Kubicek vd., 2011:85-96; Kalkınma Bakanlığı 2012:4; Novakouski ve Lewis, 2012:7).



Şekil 1. e-Devlet Birlikte Çalışabilirlik Modeli (Novakouski ve Lewis, 2012:10)

2.1.1. Teknik Boyutlu Birlikte Çalışabilirlik

Teknik boyutlu birlikte çalışabilirlik çalışmaları bilgisayar çevre birimleri, donanım ve ağ cihazları arasında iletişime; farklı platformlar arasında veri alışverişinin sağlanmasına dönük veri sunumu ve değişimi, ağ protokolleri ve bilgi güvenliğine ilişkin faaliyetleri içerir (Van Staden ve Mbale, 2012:38). Teknik birlikte çalışabilirliğin önündeki en büyük zorluk standartlara dayalı olarak geliştirilmeyen sistemlerdir (EIF, 2017:31). Teknik olarak veri değişiminin sağlanması, uygun teknolojilerin geliştirilmesi kadar, birlikte çalışabilirlik çerçevesine uygun veri üretiminin gerçekleştirilmesine de bağlıdır. Bilgi varlıklarının analizi, standartlara uygun veri üretiminin sağlanması, veri sahipliği, veri toplama, güncelleme ve erişim yetkilerinin belirlenmesi teknik birlikte çalışabilirliğin sağlanmasında ön koşul niteliğindedir (Kalkınma Bakanlığı 2012:19).

2.1.2. Anlamsal Boyutlu Birlikte Çalışabilirlik

Anlamsal birlikte çalışabilirlik, veri değişiminde anlam bütünlüğünün sağlanması ve veri içeriğine yönelik farklı yorumlamaların azaltılmasına yönelik faaliyetleri içerir. Veri öğelerinin tüm iletişim taraflarınca aynı şekilde anlaşılmasını sağlayacak kelime hazineleri ve veri şemaları ile makinelerin veriyi doğru yorumlaması için öncelikle insanlar arasında ortak bir anlayışın geliştirilmesini gerekli kılar (ETSI, 2006:6; EIF, 2010:23). Bilgi varlıklarının hızlı ve doğru bir şekilde işlenmesini sağlamaya çalışır. Veri kaynaklarına ilişkin telif hakları, erişim koşulları, doğruluk güvencesi, güncelleme, denetleme,

uygunluk kontrolü vb. yasal güvenceler ile veri ve hizmet üstverileri, taksonomi, eşanlamlılar, thesaurus vb. kontrollü kelime hazinelerine ihtiyaç duyar (Sarantis vd., 2008:5). Verilerin üretilmesi, toplanması, yönetilmesi, paylaşılması ve korunmasına yönelik ilkelerin tespit edilmesini gerektirir.

2.1.3. Organizasyonel Boyutlu Birlikte Çalışabilirlik

Organizasyonel birlikte çalışabilirlik, farklı kültür ve yapılara ait organizasyonların/sistemlerin etkili bir şekilde veri paylaşımı yapabilmesine odaklanır (ETSI, 2006:6). Öncelikle idari yapıdaki tüm birimlerin tespit edilerek temel hizmetlerinin ve destek süreçlerinin tespit edilmesini, birimlerin rolleri, sorumlu ve ilgili oldukları fonksiyonların tespit edilmesini, iş süreçlerinin ilişkili diğer yapıları da içerecek şekilde tasarlanmasını gerektirir.

Teknik, anlamsal ve organizasyonel birlikte çalışabilirlik gereksinimleri daha çok "ne"yin (kurumsal varlıkların) birlikte çalışabilir hale getirilmesi ve standartlaştırılması gerektiğini ifade etmektedir. Ancak bu işlemleri gerçekleştirmek için "kim" ve "nasıl" sorularına ilişkin somut bilgi boşluğu varlığını devam ettirmektedir (Kubicek vd, 2011:14).

2.1.4. Etkili Faktörler

e-Devlet yapısında teknik, anlamsal ve organizasyonel seviyede birlikte çalışabilirliğin sağlanması, sürecin yasal, politik ve idari açıdan desteklenmesine, birlikte çalışabilirliğin sosyal iletişim ve kültüre dönüştürülmesine bağlıdır (Tambouris vd. 2007:48; Soares ve Amaral, 2011; Novakouski ve Lewis, 2012:12).

a) Yasal Faktörler

Yasal çalışmalar farklı hukuki çerçeve, politika ve stratejiye göre faaliyet gösteren organizasyonların birlikte çalışabilmelerini sağlamakla ilgilidir (EIF, 2010:27). Organizasyonlar öncelikle geçerli mevzuata göre sahip oldukları veri kümelerine ilişkin erişim, kullanım ve paylaşım ile ilgili hak ve sorumlulukları tespit etmelidir (Uhlir ve Clement, 2016:2). Farklı boyutlarda birlikte çalışabilirliğin sağlanmasında elektronik veri ve belgenin yasal olarak geçerliliğinin sağlanmasına dönük e-onay, e-imza, e-mühür, e-kimlik, elektronik iletişim altyapısının geçerliliği, kişisel verilerin ve fikri mülkiyetin korunması, veri güvenliği ve veri gizliliğinin sağlanmasına dönük faktörler dikkate alınmalıdır.

b) Politik Faktörler

Farklı idari yapılardaki kamu kurumları arasında birlikte çalışabilirliğin sağlanması, konunun hükümet seviyesinde gerekli önem ve önceliğin verilmesini, ayrıca çalışmalara yeterli kaynak aktarılmasını gerektirir. Ulusal e-devlet strateji ve programların geliştirilmesi, e-devlet unsurlarının birbirleri ile uyumlu vizyonlara sahip olmalarının sağlanması, birlikte çalışabilirlik seviyelerine ilişkin projelerde önceliklerin belirlenmesi, planlama, karar verme ve uygulama süreçlerine ilişkin stratejilerin belirlenmesi faaliyetlerin en üst siyasi irade seviyesinde ele alınmasını gerekli kılmaktadır.

c) Sosyal ve Kültürel Faktörler

Sosyal ve kültürel faktörler, her üç birlikte çalışabilirlik boyutunu ilgilendirmesi ve kullanıcıyı odak noktasına almasıyla kritik öneme sahiptir. Kurum içi ve kurumlar arası ortak iş geliştirmek için bilgi birikimi ve kaynak ihtiyacıyla birlikte başarıyı belirleyen ana unsur insan faktörüdür. Uygulamalar tasarlanırken birey/organizasyon/toplum seviyesinde konunun sosyal, kültürel ve psikolojik boyutları dikkate alınmalıdır.

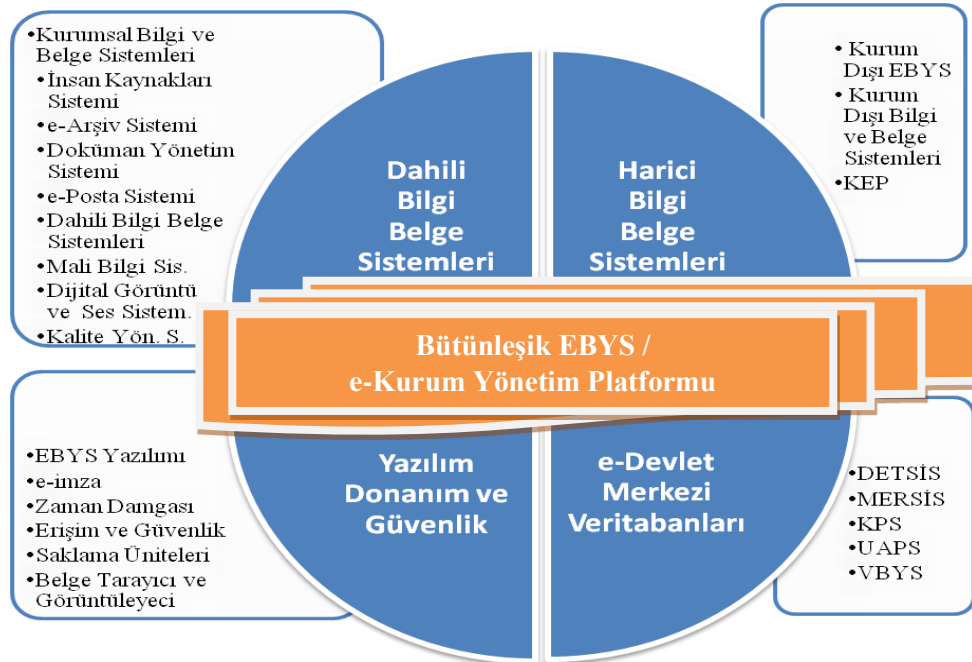
2.2. EBYS'lerin Birlikte Çalışabilirlik Gereksinimleri

Kamu kurum ve kuruluşları için belge yönetimi faaliyetlerinin elektronik ortamda gerçekleştirilmesi temel e-devlet hizmetlerinin başında yer almaktadır. Elektronik ortamda iş yapma faaliyetleri her geçen gün yaygınlaştığından kurumların konuyu stratejik bir yaklaşımla ele almasını gerektirmektedir (Kandur, 2011:11). EBYS, bir organizasyonun tümünü kapsayan, farklı disiplinlerden uzmanların yer alacağı bir ekip çalışmasını gerektiren kapsamlı değişim ve dönüşüm projeleridir (Özdemirci vd., 2013:31). EBYS'lerin etkin yönetimi için, kurumun politik çerçevesi, süreç analizi, proje yönetimi, değişim yönetimi, risk yönetimi, sürdürülebilirlik, yetenek geliştirme, kalite yönetimi, konfigürasyon yönetimi, kurum kültürü vb. unsurların dikkate alınması gerekmektedir (ICA, 2008:12-13).



Şekil 1. EBYS'nin Karakteristik Bileşenleri (TSE, 2014:10)

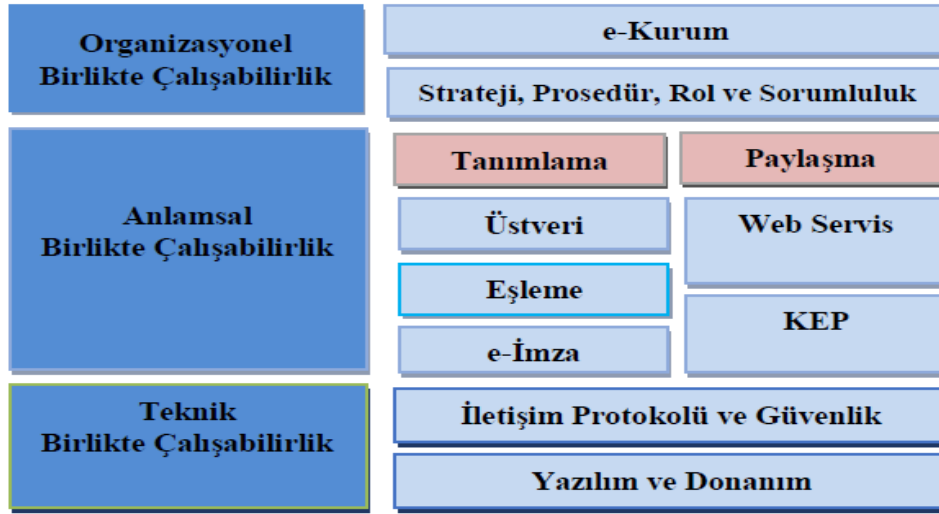
Kamu kurum ve kuruluşlarında e-devlet hizmetlerinin geliştirilmesi ve olgunluk düzeylerinin artırılmasında EBYS'lerin kurum içi ve kurumlar arası bilgi yönetim sistemleriyle birlikte çalışabilirliğinin sağlanması stratejik öneme sahiptir. EBYS'ler kurum içi ve kurumlar arası yazışmaların elektronik ortamda yapılmasının sağlanması amacıyla oluşturulsa da, zamanla farklı bilgi sistemlerinin de entegre edildiği kurumsal bilgi yönetim sisteminin omurgasını oluşturan bir platforma dönüşmektedir (Özdemirci, 2016:35). Kurumsal bilgi ortamını oluşturan "veri tabanları ve bilgisayar sistemlerinde bulunan her türlü bilgi, faaliyetler sırasında üretilen ve delil vasfı taşıyan her türlü belge, iş süreçlerini desteklemek amacıyla üretilen ve kullanılan her türlü doküman, idari, mali ve hukuki gerekçelerle tutulan arşiv belgeleri" (Kandur, 2011:3) EBYS'lerin kapsama alanına girmektedir.



Şekil 2. Bütünleşik EBYS/e-Kurum Yönetim Platformu

Bilgi ve belge yönetim sistemleri teknoloji, strateji, iş süreçleri ve insandan oluşan ana bileşenlerin sürekli etkileşim halinde olduğu dinamik bir yapıya sahiptir (Alalwan, 2012:13; Arıcı ve Kandur, 2016:68). Kurum içi ve kurumlar arası sistemlerle veri/bilgi/belge paylaşımının sağlanması teknik,

anlamsal ve organizasyonel boyutlarda ve birbiriyle ilişkili birçok gereksinimin karşılanmasıyla mümkündür.



Şekil 3. Elektronik Belge Yönetim Sistemlerinin Birlikte Çalışabilirlik Gereksinimleri

EBYS'lerin teknik boyutlu birlikte çalışabilirlik gereksinimleri farklı uygulamalar arasında veri ve ağ iletişimini mümkün kılacak yazılım, donanım, ağ iletişim protokolleri ve güvenlik unsurlarıyla ilgilidir. EBYS'nin ihtiyaç duyduğu istemci (belge görüntüleme, belge tarama, belge saklama, e-imza) ve sunucu (dosya, yazıcı, ağ, veritabanı, işletim sistemi), TS 13298 standartlarını karşılayan yazılım, ağa bağlı bilgisayarların iletişimini sağlayan protokoller, elektronik belgelerin üreticileri tarafından onaylanması ve kurumsal olarak kayıt altına alınmasını sağlayan e-imza/m-imza ve zaman damgası teknik altyapısı, veri / belge paylaşımı entegrasyonu (XML, Web Servis, e-posta, EYP, KEP) altyapısı, belgelerin üretim ve transfer işlemleri için idari birim kimlik kodları ile adres bilgi sistemleri entegrasyonu, arşiv yönetim sisteminin geliştirilmesi, bilgi güvenliği, log yönetimi, kullanıcı ve erişim yönetimi, yedekleme ve felâketten kurtarma önlemleri, dâhili tüm bilgi ve belge yönetim sistemleri ile ilgili harici sistemler arasında sürekli ve güvenli veri paylaşımını sağlayan bütünlük e-kurum yönetim platformunun geliştirilmesi öne çıkan teknik gereksinimler arasındadır.

Anlamsal boyutlu birlikte çalışabilirlik gereksinimleri verinin tüm muhataplar tarafından tam ve doğru biçimde anlaşılmasını sağlayan tanımlama, bilgi ve üstveri haritalama (eşleştirme), doğrulama (elektronik imza ve zaman damgası) ve paylaşma faaliyetleriyle ilgilidir. Belgeleri referans numarası ve üst veri bilgisiyle tanımlama, iş süreçleri ve veri modellerinin çıkarılması, kurumsal dosya planı, belgelerin içerik, tanım ve fiziksel bütünlüğünün korunması, veri sunumu ve değişiminde XML tabanlı şemaların kullanımı, doğruluk güvencesi, bilginin düzenlenmesinde kontrollü terminoloji kullanımı ve bilgi haritalama, tüm varlıkların (iş, süreç hizmet, sistem, uygulama vd) kurum içi ve dışı çoklu ortaklık temelinde ağ bağlantılı olarak tasarımı, insanların ve bilgisayarların veri erişim ve yorumunda anlamsal web teknolojilerine dayalı bağlı veri modelinin geliştirilmesi, kurumsal veri sözlüğü çalışmaları öne çıkan anlamsal birlikte çalışabilirlik nitelikleridir.

EBYS'lerin organizasyonel birlikte çalışabilirlik gereksinimleri ise farklı yapılar arasında veri paylaşımının sağlanması için iş süreçlerinin ortak hedefler doğrultusunda modellenmesi, rol ve sorumlulukların belirlenmesi, organizasyonun yasal ve politik çerçeveye uyumlu hale getirilmesi, tüm paydaşların dinamik iş birliği temelinde yönetimiyle ilgilidir. Organizasyonun yapısının hiyerarşik ve fonksiyonel olarak tanımlanması, tüm varlık (veri, süreç, hizmet, sistem ve uygulama vd.) envanterinin çıkarılması, varlıkların iç ve dış paydaşların ihtiyaçlarının dikkate alınarak düzenlenmesi, belgelerin üretimi, kabul edilmesi, kaydı, sınıflama, saklama, transfer, depolama, erişim, kullanım ve tasfiye süreçlerinin kayıt altına alınması, kurumlar arası elektronik belge paylaşımının KEP veya Web Servisi altyapısı kullanılarak gerçekleştirilmesi, elektronik ortamda üretilmiş/sayısallaştırılmış belgelerin arşivlenerek yönetilmesi, kurumsal e-devlet mimarisinin (iş ve süreç mimarisi, veri ve enformasyon mimarisi, çözüm ve uygulama mimarisi, teknoloji ve altyapı mimarisi) hazırlanması, belge yönetimi ve

arşiv faaliyetlerine ilişkin strateji, politika, planlama, koordinasyon, yönetim ve denetim işlerinin yürütülmesi, mevzuat ve standartlara uyumun sağlanması, bilişim teknolojilerinin kurumun stratejik hedeflerine göre sürekli uyarlanması önemli organizasyonel birlikte çalışabilirlik gereksinimleridir.

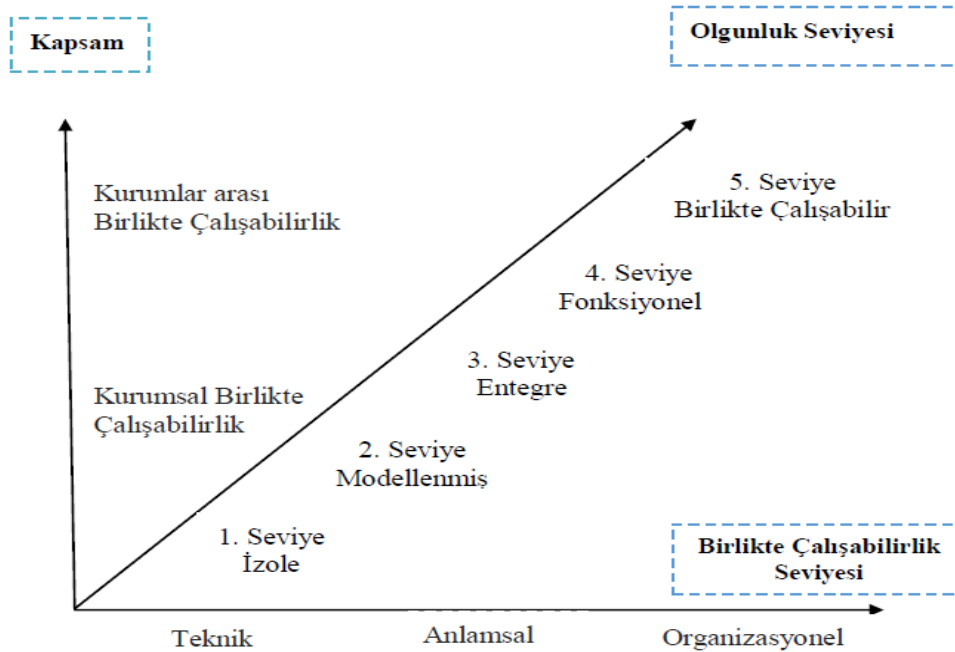
3. Elektronik Belge Yönetim Sistemleri Birlikte Çalışabilirlik Olgunluk Modeli (eBYS/BİÇOM)

Başta yazılım mühendisliğinin yeteneklerini değerlendirmek amacıyla tasarlanan olgunluk modelleri (Guedria, 2012: 86) günümüzde birçok disiplin alanında mevcut durumu değerlendirmek, iyileştirme önlemleri geliştirerek öncelikleri tespit etmek ve ilerlemeyi kontrol etmek amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır (Pöppelbuss ve Röglinger, 2011). Olgunluk kavramı, tamamlanma, hazır hale gelme, bir yeteneğin gösterilmesinde başlangıç seviyesinden son aşmaya kadar bir hedefin gerçekleştirilmesinde evrimsel bir ilerlemeyi (Lahrman vd. 2011:177) ve yetkinliği (TDK, Çevrimiçi) ifade etmektedir. Olgunluk modeli kavramı sürekli gelişmeyi hedefleyen toplam kalite disiplinine dayanmaktadır (Paulk vd, 1993:5). Olgunluk modelleri, bir sistem, süreç veya kuruluşun belirli bir alana dönük yeteneklerinin değerlendirilmesine yönelik bir olgunluk ölçeğiyle birlikte (daha çok 0 ile 5 arasında seviyeler arasında) mevcut durumu iyileştirmede referans olabilecek teklifleri içermektedir (Clark ve Jones 1999; Gottschalk 2009:77).

eBYS/BİÇOM, EBYS'lerin kurum içi ve kurum dışı bilgi yönetim sistemleriyle birlikte çalışabilir yapıda geliştirilmesi, mevcut yetkinliklerinin izlenmesi ve değerlendirilmesi faaliyetlerine katkı sunmak amacıyla geliştirilmiştir.

3.1. Modelin Yapısı, Ölçme ve Değerlendirme Matrisi

eBYS/BİÇOM Şekil 5'de yer aldığı üzere beş olgunluk seviyesinde yapılandırılmıştır. EBYS'lerin birlikte çalışabilirlik ihtiyaçlarını temsil eden teknik, anlamsal ve organizasyonel boyutlu nitelikler tespit edilmiştir. Tanımlanan her nitelik, hedeflenen birlikte çalışabilirlik olgunluk seviyesine ulaşmak için gerekli olan gereksinimi ifade etmektedir. Her bir olgunluk seviyesi, bir önceki seviyenin birlikte çalışabilirlik niteliklerinin varlığını temel alacak şekilde yapılandırılmıştır.



Şekil 4. Elektronik Belge Yönetim Sistemleri Birlikte Çalışabilirlik Olgunluk Modeli Yapısı

Bir seviyeden diğerine geçiş bir önceki seviyenin birlikte çalışabilirlik niteliklerinin karşılanmasına bağlıdır. Modelin ölçeği birlikte çalışabilirliğin teknik (16), anlamsal (11) ve organizasyonel (18) boyutlarına ilişkin toplam 45 nitelikten oluşan matrisle kategorize edilmektedir. Niteliklerin karşılık geldiği olgunluk seviyesi Tablo 1'de (*) karakteri ile belirtilmektedir.

Birlikte Çalışabilirlik Nitelikleri		eBYS/BİÇOM Seviyesi				
		1.Seviye İzole	2.Seviye Modellem	3.Seviye Entegre	4.Seviye Fonksiyon	5.Seviye Birlikte Çalışabilir
		(Gerekli Nitelik Sayısı)				
		1-12	13-22	23-35	36-42	43+
No	Teknik Birlikte Çalışabilirlik Nitelikleri					
1.1	EBYS'nin işletilmesi için gerekli yazılım ve donanım altyapısı	*	*	*	*	*
1.2	Elektronik imza ve zaman damgası teknik altyapısı	*	*	*	*	*
1.3	Kullanımı yaygın elektronik belge dosya formatları ile tümleşik dokümanların sisteme dâhil edilmesi	*	*	*	*	*
1.4	Sistemin tasarım ve üretiminin yaygın standartlara dayalı olması		*	*	*	*
1.5	Veri entegrasyonu altyapısının varlığı		*	*	*	*
1.6	EBYS'ye uzaktan ve mobil cihazlardan erişim sağlanması			*	*	*
1.7	Mobil imza altyapısı			*	*	*
1.8	Kayıtlı elektronik posta entegrasyonu			*	*	*
1.9	e-Yazışma paketi uygulaması			*	*	*
1.10	EBYS'de belge üretim ve transfer işlemlerinde şahıs ve idari birim kimlik kodları ile adreslerinin resmî veri tabanlarından sağlanması			*	*	*
1.11	EBYS yazılımının TS 13298 Standardına uyumu			*	*	*
1.12	Elektronik posta sistemi entegrasyonu				*	*
1.13	Veritabanı arayüzlerinin dinamik yapıda ve ağ bağlantılı olarak geliştirilmesi				*	*
1.14	Elektronik arşiv yönetim sisteminin geliştirilmesi				*	*
1.15	İş sürekliliği ile felâketten kurtarma teknik altyapısı				*	*
1.16	Bütünleşik elektronik bilgi ve belge yönetim sistemi (e-Kurum yönetim platformu)					*
2	Anlamsal Birlikte Çalışabilirlik Nitelikleri					
2.1	Belgelerin eşsiz bir referans numarasıyla tanımlanması	*	*	*	*	*
2.2	Belgelerin tanımlanması	*	*	*	*	*
2.3	İş modeli ve süreç akış şemalarının varlığı		*	*	*	*
2.4	Saklama süreli kurumsal dosya planı		*	*	*	*
2.5	Elektronik belgelerin doğrulanması		*	*	*	*
2.6	Belge bütünlüğünün korunması			*	*	*
2.7	XML teknolojisi uygulamaları			*	*	*
2.8	Bilginin düzenlenmesinde kontrollü terminoloji kullanımı				*	*
2.9	İş, süreç, hizmet, sistem ve uygulamaların çoklu ortaklık temelinde ağ bağlantılı olarak tasarlanması				*	*
2.10	Bağlı veri modeli uygulamaları					*
2.11	Kurumsal veri sözlüğü uygulaması					*
3	Organizasyonel Birlikte Çalışabilirlik Nitelikleri					
3.1	Organizasyon yapısının tanımlanması	*	*	*	*	*
3.2	Veri, süreç, hizmet, sistem ve uygulama envanterinin çıkarılması		*	*	*	*
3.3	Belge yönetim süreçlerinin dokümantasyonu			*	*	*
3.4	Sistem arayüzlerinin kullanıcı dostu olacak biçimde düzenlenmesi			*	*	*

3.5	Birlikte çalışabilir veri, süreç, hizmet ve uygulamaların yönetimi			*	*	*
3.6	TS 13298 kurum yeterlilik sertifikasyonu				*	*
3.7	Kurumlar arası resmî yazışmaların kayıtlı elektronik posta sistemiyle gerçekleştirilmesi				*	*
3.8	Kurumlar arası resmî yazışmaların Web servis hizmetleriyle gerçekleştirilmesi				*	*
3.9	Elektronik belgelerin arşivlenerek yönetilmesi				*	*
3.10	e-Devlet kurumsal mimarisinin oluşturulması				*	*
3.11	Belge ve arşiv yönetimi için kurumsal yapılanma				*	*
3.12	Mevzuat ve standartlara uyum					*
3.13	Bilişim teknolojileri yönetimi					*
3.14	Uzun süreli koruma faaliyetleri					*
3.15	Kurumsal bilgi güvenliği yönetim sisteminin varlığı					*
3.16	e-Devlet uygulamaları ve birlikte çalışabilirlik faaliyetlerine özel kurumsal yapı ve nitelikli insan kaynağı					*
3.17	Saklama süresi dolan elektronik arşiv malzemesinin devlet arşivine transfer edilmesi					*
3.18	Uluslararası birlikte çalışabilirlik uygulamaları					*

Tablo 1. Elektronik Belge Yönetim Sistemleri Birlikte Çalışabilirlik Olgunluk Modeli (eBYS/BİÇOM) Matrisi

Yukarıda yer alan her bir niteliğe ilişkin amaç ve kapsam bilgileri özet olarak Tablo 2’de açıklanmıştır. Tablo 1’de yer alan nitelikler kullanılarak bir yapının birlikte çalışabilirlik olgunluk seviyesi ölçülürken, aşağıda sunulan açıklama bilgilerinin dikkate alınması yararlı olacaktır. eBYS/BİÇOM nitelikleri; "Nitelik No, Birlikte Çalışabilirlik Boyutu, Olgunluk Seviyesi, Nitelik Adı, Amacı, Değerlendirme Göstergeleri, İyi Uygulama Örnekleri" başlıkları altında daha detaylı olarak (Yazıcı, 2019:136-160) tanımlanmıştır.

No	Boyutu	Nitelik Adı ve Açıklaması
1.1	Teknik	<i>EBYS'nin işletilmesi için gerekli yazılım ve donanım altyapısı:</i> Sistem için gerekli istemci (belge görüntüleme, belge tarama, belge saklama, e-imza) ve sunucuların (dosya, yazıcı, ağ, veritabanı, işletim sistemi) sağlanması.
1.2	Teknik	<i>Elektronik imza ve zaman damgası teknik altyapısı:</i> Elektronik belgelerin üreticileri tarafından onaylanması ve kurumsal olarak kayıt altına alınmasında gerekli bilişim altyapısının sağlanması.
1.3	Teknik	<i>Kullanımı yaygın elektronik belge dosya formatları ile tümleşik dokümanların sisteme dâhil edilmesi:</i> EBYS'nin Birlikte Çalışabilirlik Esasları Rehberinde yer alan dosya sunumu ve değişimine ilişkin formatları desteklemesinin sağlanması.
1.4	Teknik	<i>Sistemin tasarım ve üretiminin yaygın standartlara dayalı olması:</i> EBYS yazılımının program kodları, depolama fonksiyonları ve veri tabanı yapısının açık kaynak veya endüstri standartlarına dayalı olması.
1.5	Teknik	<i>Veri entegrasyonu altyapısının varlığı:</i> Veri sunumu ve paylaşımına dönük (XSD, XML, Web servisi vd.) uygulamaların kullanımı.
1.6	Teknik	<i>EBYS'ye uzaktan ve mobil cihazlardan erişim sağlanması:</i> Sisteme mobil cihazlardan ve kurum yerleşkesi dışından erişim sağlanması.
1.7	Teknik	<i>Mobil imza altyapısı:</i> Sisteme mobil cihazlardan erişim sağlanarak belge imzalama işlemlerinin gerçekleştirilmesi.
1.8	Teknik	<i>Kayıtlı elektronik posta entegrasyonu:</i> Elektronik ortamda üretilmiş ve elektronik/mobil imza sistemleri ile onaylanmış belgeler ile bu belgelere ek olarak tanımlanmış her türlü dokümanın KEP sistemi üzerinden alıcı kurumlara veya kişilere iletilmesi için gerekli altyapının sağlanması.
1.9	Teknik	<i>e-Yazışma paketi uygulaması:</i> Resmî yazıların bilgi ve bileşenleriyle tek bir elektronik dosya paketinde birleştirilip, teknoloji ve platformdan bağımsız olarak e-Yazışma Teknik Rehberi'ne uyumlu biçimde kurumlar arasında gönderilmesinin ve alınmasının sağlanması.

1.10	Teknik	<i>EBYS'de belge üretim ve transfer işlemlerinde şahıs ve idari birim kimlik kodları ile adreslerinin resmi veri tabanlarından sağlanması:</i> Elektronik belgelerin üretim ve transfer işlemlerinde gerekli kodların merkezi e-devlet veritabanlarından (DETSİS, MERSİS, MTK, KPS, UAPS vd.) sağlanması.
1.11	Teknik	<i>EBYS yazılımının TS 13298 Standardına uyumu:</i> EBYS'nin TS 13298 Elektronik Belge ve Arşiv Yönetim Sistemi Standardı'na uyumlu olmasının sağlanması.
1.12	Teknik	<i>Elektronik posta sistemi entegrasyonu:</i> Kurumsal değer taşıyan elektronik postaların otomatik veya belirli bir prosedürle seçilerek EBYS'ye aktarılmasının sağlanması.
1.13	Teknik	<i>Veritabanı arayüzlerinin dinamik yapıda ve ağ bağlantılı olarak geliştirilmesi:</i> Kurumsal veritabanı arayüzlerinin dinamik (kullanıcı dostu, kolayca kişiselleştirilebilir, güncellenebilir) ve çevrimiçi yapıda geliştirilmesi.
1.14	Teknik	<i>Elektronik arşiv yönetim sisteminin geliştirilmesi:</i> Elektronik ortamda üretilmiş belgeler, sayısallaştırılmış belge, ses ve görüntü kayıtları ile dijital ses ve görüntü kayıtlarının arşiv kurumlarına transferi, düzenlenmesi, tanımlanması, kullanıma sunulması, korunması ve diğer yönetsel fonksiyonlarını gerçekleştirmek amacıyla sistem geliştirilmesi.
1.15	Teknik	<i>İş sürekliliği ile felâketten kurtarma teknik altyapısı:</i> İnsan kaynaklı felâketler veya doğal felâketler sonucunda yaşanabilecek kayıp ve kesintilere karşı, kritik iş süreçlerinin yürütülmesinde kullanılan bilişim teknolojisi varlıklarının (sistem, yazılım, dosya vd.) sürekliliğinin sağlanması.
1.16	Teknik	<i>Bütünleşik elektronik bilgi ve belge yönetim sistemi (e-Kurum yönetim platformu):</i> Tüm kurumsal bilgi ve belge yönetim sistemleri ile ilgili kurum dışı sistemler arasında kesintisiz ve güvenli veri paylaşımının sağlandığı, ortak kullanıcı arayüzüne sahip e-kurum yönetim platformunun kurulması.
2.1	Anlamsal	<i>Belgelerin eşsiz bir referans numarasıyla tanımlanması:</i> Sisteme eklenen her bir kayda erişim bağlantısı sağlamak amacıyla belgelerin eşsiz bir kayıt numarasıyla tanımlanması.
2.2	Anlamsal	<i>Belgelerin tanımlanması:</i> EBYS'ye kayıt edilmiş tüm belgelerin gerekli üst veri bilgisine sahip olması.
2.3	Anlamsal	<i>İş modeli ve süreç akış şemalarının varlığı:</i> Organizasyona ait değerlerin üretim, dağıtım ve geri dönüşümün nasıl sağlandığını ortaya koyan iş modelinin tanımlanması, iş süreçleri işlem akış şemalarının hazırlanması.
2.4	Anlamsal	<i>Saklama süreli kurumsal dosya planı:</i> Kurumun ana hizmetlerini kapsayan kurumsal dosya planının hazırlanarak sisteme kaydedilmesi.
2.5	Anlamsal	<i>Elektronik belgelerin doğrulanması:</i> Elektronik belgelerin e-izması ile birlikte belge içeriğinin elektronik nüshasına erişim sağlanması.
2.6	Anlamsal	<i>Belge bütünlüğünün korunması:</i> Belgelerin içeriksel, tanımsal ve fiziksel bütünlüğünün korunarak gerektiğinde bütünlüğün bozulmadığının kanıtlanabilmesi.
2.7	Anlamsal	<i>XML teknolojisi uygulamaları:</i> Kurumlar/servisler arası veri sunumu ve değişimini sağlamak üzere verinin XML tabanlı veri şemalarında tanımlanması.
2.8	Anlamsal	<i>Bilginin düzenlenmesinde kontrollü terminoloji kullanımı:</i> Kaynakların/verilerin indekslenmesi ve erişiminde standartlaşmanın sağlanması için konu başlığı listesi, kavramsal dizin (thesaurus) vb. yapılandırılmış kontrollü kelime kullanımı.
2.9	Anlamsal	<i>İş, süreç, hizmet, sistem ve uygulamaların çoklu ortaklık temelinde ağ bağlantılı olarak tasarlanması:</i> Organizasyona ait tüm varlıkların (iş, süreç, hizmet, uygulama, sistem) kurum içi ve kurum dışı paydaşlar dikkate alınarak birlikte çalışabilirlik yaklaşımıyla ağ bağlantılı olarak tasarlanması.
2.10	Anlamsal	<i>Bağlı veri modeli uygulamaları:</i> Anlamsal web teknolojileri aracılığıyla insanların ve bilgisayarların ortak veri yorumuna ulaşmalarını sağlayacak veri unsurlarını tanımlayan, açıklayan, birbirine bağlayan ve ilişkilendiren veri modeli yapısının kullanılması.
2.11	Anlamsal	<i>Kurumsal veri sözlüğü uygulaması:</i> Bilginin üretilmesi, paylaşılması, erişimi ve yorumunda anlam birliğinin sağlanması amacıyla kurum tarafından üretilen, kullanılan ve yönetilen verilere ait üstverilerin standartlara uygun biçimde tanımlanması.
1.1	Organizasyonel	<i>Organizasyon yapısının tanımlanması:</i> Organizasyonun yapısının hiyerarşik ve fonksiyonel ilişkilerini gösterecek biçimde tanımlanması.
3.2	Organizasyonel	<i>Veri, süreç, hizmet, sistem ve uygulama envanterinin çıkarılması:</i> Kurumun sahip olduğu varlıkların ve bunlara ilişkin rol, sorumluluk ve yetkilerin tanımlanması.
3.3	Organizasyonel	<i>Belge yönetim süreçlerinin dokümantasyonu:</i> Belgelerin üretilmesi ve alınması, imza yetkileri, kayıt, sınıflandırma, saklama, transfer, depolama, erişim, kullanım ve tasfiye süreçlerinin kayıt altına alınması.

3.4	Organizasyonel	<i>Sistem arayüzlerinin kullanıcı dostu olacak biçimde düzenlenmesi:</i> Sistemin masa üstü ve mobil arayüzlerinin basit ve anlam karışıklığına sebep olmayacak biçimde tasarlanması.
3.5	Organizasyonel	<i>Birlikte çalışabilir veri, süreç, hizmet ve uygulamaların yönetimi:</i> Kurumsal ve dış paydaş ihtiyaçları dikkate alınarak veri, süreç, hizmet ve uygulamaların birlikte çalışabilirlik yaklaşımına göre uyarlanması.
3.6	Organizasyonel	<i>TS 13298 kurum yeterlilik sertifikasyonu:</i> TS 13298 Elektronik Belge ve Arşiv Yönetimi Standardı'nda belirlenen "Kurum Yeterlilik Sertifikasyonu" kriterlerinin sağlanması.
3.7	Organizasyonel	<i>Kurumlar arası resmî yazışmaların kayıtlı elektronik posta sistemiyle gerçekleştirilmesi:</i> Elektronik ortamda üretilmiş ve elektronik / mobil imza sistemleri ile onaylanmış belgeler ile bu belgelere ek olarak tanımlanmış her türlü dokümanın KEP sistemi üzerinden alıcı kurumlara veya kişilere iletilmesi veya alınması.
3.8	Organizasyonel	<i>Kurumlar arası resmî yazışmaların Web servis hizmetleriyle gerçekleştirilmesi:</i> Dış yazışmaların taraflarca yapılacak anlaşmalar çerçevesinde ve kayıt altına alınmak kaydıyla KEP kullanmadan başka bir iletim mekanizmasıyla da yapılabilmesi.
3.9	Organizasyonel	<i>Elektronik belgelerin arşivlenerek yönetilmesi:</i> Elektronik ortamda üretilmiş belgeler ile sayısallaştırılmış belge, dokümantasyon, ses ve görüntü kayıtları, dijital ses ve görüntü kayıtlarının, saklama planı doğrultusunda, güncel oldukları dönemdeki içerik, format ve sunum özellikleri korunarak arşiv yönetim sistemine transfer edilip yönetilmesi.
3.10	Organizasyonel	<i>e-Devlet kurumsal mimarisinin oluşturulması:</i> Kurumsal varlıkların ve bunlar arasındaki ilişkilerin belirli başlıklar (iş ve süreç mimarisi, veri ve enformasyon mimarisi, çözüm ve uygulama mimarisi, teknoloji ve altyapı mimarisi) altında sınıflandırılarak yönetilmesini sağlayacak mimari çerçevenin hazırlanması.
3.11	Organizasyonel	<i>Belge ve arşiv yönetimi için kurumsal yapılanma:</i> Kurumda belge yönetimi ve arşiv faaliyetlerine (e-belge ve e-arşiv dâhil) ilişkin politika ve stratejilerin belirlenmesi, planlama, koordinasyon, yönetim ve denetim işlerinin etkin ve verimli biçimde yürütülmesi.
3.12	Organizasyonel	<i>Mevzuat ve standartlara uyum:</i> Mevzuat ve standart çalışmalarına sürekli uyumun sağlanması.
3.13	Organizasyonel	<i>Bilişim teknolojileri yönetimi:</i> Bilişim teknolojilerinin kurumun stratejik hedeflerine göre sürekli uyarlanması, bilişim politikalarının planlanması, uygulanması, izlenmesi ve iyileştirilmesini sağlamak için gerekli idari yapılanmanın oluşturulması, tüm paydaşlar arasında dinamik iş birliği temelinde süreçlerin yönetilmesi.
3.14	Organizasyonel	<i>Uzun süreli koruma faaliyetleri:</i> Elektronik ortamda üretilen veya sayısallaştırılan veri, belge, kayıt ve diğer varlıkların bugün ve gelecekte erişilmesinin ve uzun süreli korunmasının sağlanması.
3.15	Organizasyonel	<i>Kurumsal bilgi güvenliği yönetim sisteminin varlığı:</i> Kurumsal bilgi varlıklarının (yazılım, donanım, ortam ve insan kaynağı) tespit edilerek gizliliğinin, bütünlüğünün ve erişilebilirliğinin sağlanması.
3.16	Organizasyonel	<i>e-Devlet uygulamaları ve birlikte çalışabilirlik faaliyetlerine özel kurumsal yapı ve nitelikli insan kaynağı:</i> e-dönüşüm ve birlikte çalışabilirlik olgunluk düzeyinin en üst seviyeye çıkarılması için e-devlet alanında yaşanan gelişmelerin izlenmesi ve değerlendirilmesi, kurum içinde danışmanlık, koordinasyon ve denetim faaliyetlerinden sorumlu organizasyonel yapı ile nitelikli insan kaynağının sağlanması.
3.17	Organizasyonel	<i>Saklama süresi dolan elektronik arşiv malzemesinin devlet arşivine transfer edilmesi:</i> Elektronik ortamda üretilmiş belgeler ile sayısallaştırılmış belge, dokümantasyon, ses ve görüntü kayıtları, dijital ses ve görüntü kayıtlarının güncel oldukları dönemdeki içerik, format ve sunum özellikleri korunarak üst verileriyle birlikte devlet arşivleri başkanlığına devredilmesinin sağlanması.
3.18	Organizasyonel	<i>Uluslararası birlikte çalışabilirlik uygulamaları:</i> EBYS'nin uluslararası yazışma usullerine göre belge oluşturulabilecek yeteneklere sahip olması. Veri ve hizmetlere şeffaf ve güvenli biçimde yabancı ülkelere erişilmesine yönelik faaliyetlerin yürütülmesi, yabancı ülke veya uluslararası kuruluşlarla güvenli ortamda veri/belge transferinin sağlanması.

Tablo 2. eBYS/BİÇOM Niteliklerinin Amaç ve Kapsamı

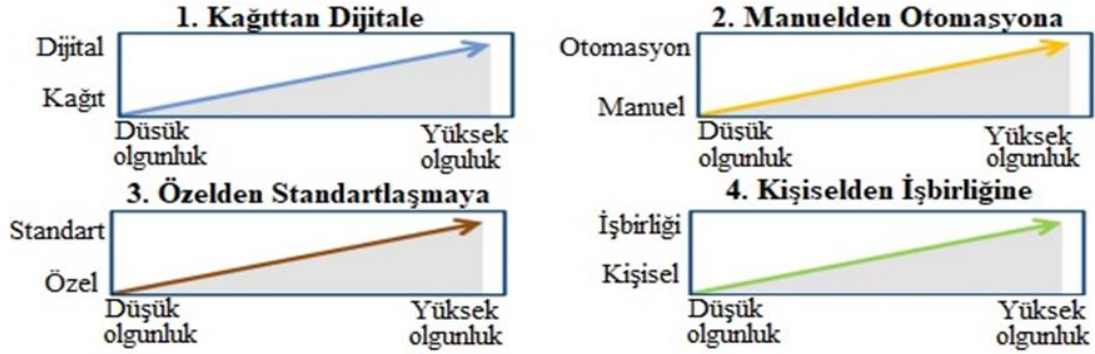
Bir yapının birlikte çalışabilirlik olgunluk seviyesi ölçülürken öncelikle karşılanan niteliklerin belirlenmesi gerekmektedir. Karşılanan nitelik sayısının Tablo 2'de yer alan ölçekteki karşılığı, yapının birlikte çalışabilirlik olgunluk seviyesini gösterir.

Birlikte Çalışabilir (5. Seviye)	$43 \geq B\check{C}N \Rightarrow 5. Seviye$
Fonksiyonel (4. Seviye)	$35 \geq B\check{C}N \leq 42 \Rightarrow 4. Seviye$
Entegre (3. Seviye)	$23 \geq B\check{C}N \leq 34 \Rightarrow 3. Seviye$
Modellenmiş (2. Seviye)	$12 \geq B\check{C}N \leq 22 \Rightarrow 2. Seviye$
İzole (1. Seviye)	$1 \geq B\check{C}N \leq 11 \Rightarrow 1. Seviye$

Tablo 3. eBYS/BİÇOM Ölçeği

3.2 Değerlendirme

Birlikte çalışabilirliği sağlamanın en etkili ve verimli yolu iki sistemin etkileşimi için aralarındaki uyumsuzlukları gidermekten ziyade sistemin ortak usul ve esaslar çerçevesinde geliştirilmesinin sağlanmasıdır.

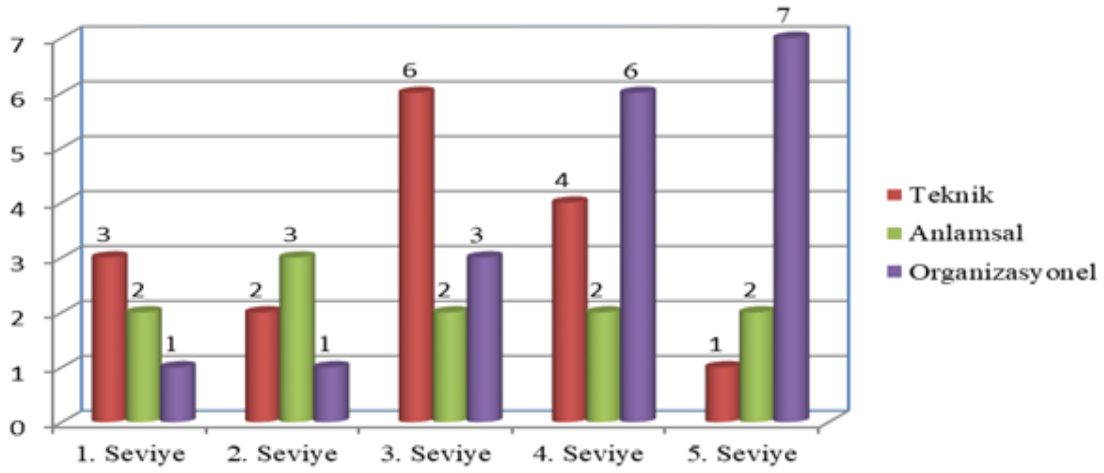


Şekil 6. Birlikte Çalışabilirlik Yaklaşımı (IMAPS, 2018:11)

e-Devlet yapısı, tüm kamu hizmetlerinde süreçlerin baştan ele alınarak şeffaştırılmasını, anlaşılır ve kolayca uygulanabilir hale getirilmesini gerektirmektedir. e-uygulamaların yaygınlaşmasıyla birlikte e-devlet unsurları arasında birlikte çalışabilirliğin sağlanmasının önemi her geçen gün artmaktadır. Devlet organizasyonu içinde yürütülen teknolojik ve örgütsel dönüşümle kamu kurum ve kuruluşları, işletmeler, çalışanlar ve vatandaş arasındaki bilgi alışverişi, iş ve işlemlerde hız, verimlilik, şeffaflık, hesap verebilirlik, kamu bilgi ve hizmetlerine 7 gün 24 saat erişim sağlanması hedeflenmektedir. Bilgi yönetim sistemlerinde birlikte çalışabilirliğin sağlanması en iyi kararların alınması ve en kaliteli hizmetlerin sunumunda ön koşullardan birini teşkil etmektedir. Bilişim teknolojilerinden azami ölçüde istifade etmek isteyen organizasyonlar, kurum içi ve kurum dışı sistemlerle birlikte çalışabilirlik seviyelerini yükseltmeyi hedeflemektedir.

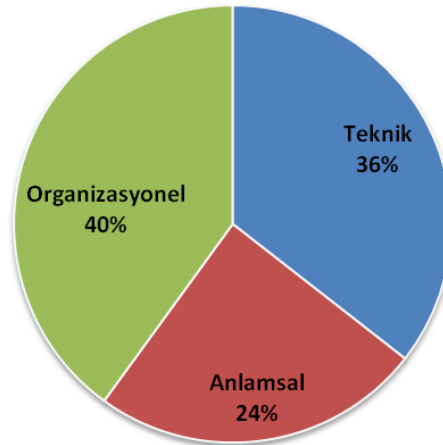
Kamuda elektronik dönüşüm faaliyetleriyle hizmetlerin bilişim teknolojilerine dayalı olarak gerçekleştirilmesi amaçlansa da asıl hedef kamu, özel sektör ve vatandaşların elektronik ortamda etkileşimini sağlayarak bilgiye dayalı hızlı ulaşan ve ekonomik karar alabilen e-devlet yapısının kurulmasıdır (İnce, 2001:13). "e-Devlet" kavramında yer alan "e" kısaltması hizmetlerin teknik unsurlara dayalı olarak modellenmesini ifade ederken, "devlet" kavramının karşılık geldiği işler daha çok anlamsal, organizasyonel boyutları temsil etmektedir.

Birlikte çalışabilirlik faaliyetleri ilk aşamada sistemler arası etkileşimi sağlayacak teknolojilerle dayalıdır. Teknik altyapının sağlanmasıyla birlikte anlamsal ve organizasyonel unsurlar öne çıkmaktadır. Grafik 1'de görüldüğü üzere ileri düzey birlikte çalışabilirlik olgunluk seviyelerine ulaşılması, bilişim teknolojilerine dayalı (teknik) unsurların yanı sıra bilgi ve belge yönetimi disiplinine dayalı (anlamsal ve organizasyonel) gereksinimlerin karşılanmasıyla mümkündür.



Grafik 1. eBYS/BİÇOM Niteliklerinin Olgunluk Seviyelerine Göre Dağılımı

Belge yönetim süreçlerinin elektronik ortama taşınmasıyla birlikte EBYS'lerin teknolojik boyutu ön planda tutulmaktadır. Ancak, eBYS/BİÇOM'da yer alan teknik boyutlu niteliklerin oranı % 36, anlamsal ve organizasyonel boyutlu niteliklerin toplamı ise %64'e karşılık gelmektedir. Birlikte çalışabilir sistemlerin geliştirilmesi ve ileri seviye olgunluk seviyelerine ulaşılması teknik unsurlarla birlikte anlamsal ve organizasyonel gereksinimlerin karşılanmasına bağlıdır.



Grafik 2. eBYS/BİÇOM Niteliklerinin Birlikte Çalışabilirlik Boyutlarına Oranı

e-EBYS/BİÇOM önerisinde iç ve dış bilgi/belge sistemleriyle birlikte çalışabilirlik seviyesi yüksek belge yönetim sistemlerinin geliştirilmesi ve mevcut yetkinliklerinin ölçülüp değerlendirilmesinde referans olabilecek nitelikler tespit edilmiştir. Sistemin tasarım ve uygulamasının standartlara dayalı olması, özellikle TS 13298 Elektronik Belge ve Arşiv Yönetimi Standardında belirtilen usul ve esasları karşılaması, veri entegrasyonu altyapısının geliştirilmesi teknik boyutlu temel gereksinimler arasındadır. Belge üretim ve transfer işlemlerinde şahıs ve idari birim kimlik kodları ile adreslerinin resmî veri tabanlarından sağlanması, e-Yazışma paketi uygulaması ve KEP entegrasyonları hem teknik hem de anlamsal boyutu olan niteliklerdir. Elektronik arşiv yönetim sisteminin geliştirilmesi, iş sürekliliği ve felâketten kurtarma teknik altyapısının kurulması, uzun süreli koruma ve erişimin sağlanması ileri düzey teknik nitelikler arasındadır. Teknik boyutta nihai hedef arka planda tüm kurumsal bilgi yönetim sistemleri ile harici sistemler arasında güvenli veri//bilgi/belge paylaşımının sağlandığı, tek bir kullanıcı ara yüzüne sahip e-kurum yönetim platformunun geliştirilmesidir.

Anlamsal boyutta, verinin üretimi, sunumu ve değişiminde anlam birliğini sağlayacak üst veri, eşleştirme ve doğrulama (e-imza, zaman damgası) faaliyetleri temel gereksinimlerdir. Veri modelleme, haritalama, XML uygulamaları, indeks ve erişimde kontrollü kelime kullanımı, insan ve makinelerin ortak yorumunu sağlayan anlamsal web teknolojisi uygulamaları ile kurumsal veri sözlüğü çalışmaları olgunluk seviyesi yüksek nitelikler arasındadır.

Model'de, kurum yapısının hiyerarşik ve fonksiyonel olarak tanımlanması, rol ve sorumlulukların belirlenmesi, varlıklara ilişkin envanterin çıkarılması organizasyonel boyutun temel gereksinimleridir. Birlikte çalışabilir veri, süreç, hizmet ve uygulamaların iç ve dış paydaşlar dikkate alınarak modellenmesi, tüm belge yönetim süreçlerinin dokümantasyonu orta seviye nitelikler olarak görülmektedir. Bilgi ve belgelerin kurumlar arasında Web servis ve KEP ile iletilmesi, elektronik belgelerin arşivlenerek yönetimi, belge yönetimi için uygun kurumsal yapılanma ve uzman personel istihdamı, tüm kurumsal varlıkların (veri, hizmet, uygulama, teknolojik altyapı) fonksiyonel ilişkileriyle bir arada sunulduğu kurumsal e-devlet mimari çalışmaları ileri seviye nitelikler olarak değerlendirilmektedir. Mevzuat ve standartlara tam uyum, uzun süreli koruma, bilgi güvenliği yönetim sistemi, bilişim teknolojileri yönetimi ve uluslararası birlikte çalışabilirlik faaliyetleri ise en üst seviye organizasyonel gereksinimlerdir.

4. Sonuç ve Öneriler

Kamu kurum ve kuruluşlarında e-devlet hizmetlerinin geliştirilmesi ve olgunluk düzeylerinin artırılmasında, EBYS'lerin kurum içi ve kurumlar arası bilgi yönetim sistemleriyle birlikte çalışabilirliğinin sağlanması stratejik öneme sahiptir. e-Devlet unsurları arasında birlikte çalışabilirliğin sağlanması ve olgunluk seviyesinin yükseltilmesi konunun teknik, anlamsal ve organizasyonel boyutlarıyla birlikte ele alınmasını gerektirmektedir. EBYS'lerin birlikte çalışabilirliğini sağlamaya dönük birçok proje, rehber, standart ve mevzuat çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Tüm kamu kurum ve kuruluşlarının düzenlemelere uyumu zorunlu tutulmasına rağmen uygulamalardaki olgunluk seviyelerinin değişken olduğu görülmektedir. Birlikte çalışabilirliğin daha çok teknik boyutuna odaklanan düzenlemeler, "ne"yin birlikte çalışabilir hale getirilmesi ifade etmekle birlikte "kim" ve "nasıl" sorularına ilişkin somut bilgi boşluğu varlığını devam ettirmektedir. Son derece geniş ve karmaşık bir alanı kapsayan elektronik belge yönetimi, bir sistem yaklaşımı ile ele alınarak sistemi oluşturan unsurların uyumlu çalışması için gerekli önlemlerin alınmasını gerektirmektedir. Uygulamalarının etkin ve verimli biçimde yönetilmesi için koordinasyon, izleme ve değerlendirme çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır.

EBYS'lerin etkin yönetimi için, kurumun politik çerçevesi, süreç analizi, proje yönetimi, değişim yönetimi, risk yönetimi, sürdürülebilirlik, yetenek geliştirme, kalite yönetimi, konfigürasyon yönetimi, kurum kültürü vb. unsurlar dikkate alınmalıdır (ICA, 2008:12-13).

2016-2019 Ulusal e-Devlet Stratejisi ve Eylem Planı'nda yer alan e-devlet ekosisteminde etkinliğinin ve sürdürülebilirliğin sağlanması amacıyla belirlenen strateji ve eylemlerden çoğunun, birlikte çalışabilirliğin tüm boyutlarıyla doğrudan ilgili olduğu tespit edilmiştir (Gökkurt ve Demirtel, 2017:246). Plan'da e-devlet projelerinin farklı boyutlarıyla ilgili farkındalık ve bilinç eksikliği olduğu, bu sebeple projelerin planlanmasında ve yürütülmesinde sorunlar yaşandığı ifade edilmektedir. e-Devlet projelerinde başarının sağlanabilmesi için, projelendirme, idari katılım ve kullanım aşamalarına kadar tüm süreçlerde görev alacak personelin üst seviyede yetkinliğe sahip olması gerektiğine dikkat çekilmektedir. Bu kapsamda bilişim uzmanlığının yanı sıra e-devlet ile ilgili faaliyetlerin yönetimi için e-devlet uzmanlığının kariyer meslek olarak değerlendirilmesi önerilmektedir (UDHB, 2016: 51).

Birlikte Çalışabilirlik Esasları Rehberi, "kamu kurum ve kuruluşları ile kamuya elektronik ortamda hizmet sunan tüm kuruluşlar arasında birlikte çalışılabilirliğin sağlanması ve bu çerçevede; yetki ve sorumluluklar, esas ve prensipler, yöntem ve kriterler ile teknik standartların belirlenmesi" amacıyla hazırlanmış olsa da (Kalkınma Bakanlığı, 2012: iii), konunun daha çok teknik boyutunu ilgilendiren yazılım geliştirme ölçütlerini içermektedir. Rehber, anlamsal ve organizasyonel nitelikleri de kapsayacak biçimde güncellenmelidir.

Kamu kuruluşları ve iş çevrelerine ait farklı bilişim teknolojileri arasında birlikte çalışabilirliği sağlamak, kurumları paydaşlarıyla iş birliğine yönlendirmek (zorlamak) devletin en üst seviyede liderliğini ve kararlılığını gerektirmektedir. Türkiye'de e-devlete ilişkin politika, strateji, uygulama, yetkilendirme ve koordinasyona ilişkin unsurlar tek bir organizasyon çatısı altında yapılandırılmamıştır. Düzenlemeler ulusal bir yaklaşıma sahip olmakla birlikte, sorumlu merkezi kurumlarca belirlenen politika ve stratejilerin uygulaması, idarelere bırakılmaktadır. Bugünkü haliyle görev, yetki ve sorumluluklar Cumhurbaşkanlığı ve bazı bakanlıklara bağlı kurum ve kuruluşlar arasında dağıtık durumdadır.

e-Devlet yapısında bilgi sistemlerinin birlikte çalışabilirliğinin sağlanması ve uygunluk seviyelerinin artırılması için koordinasyon, denetim ve izleme faaliyetleri planlanarak uygulanmalıdır. Her ne kadar “e-devlet hizmetlerinin kapsamı ve yürütülmesine ilişkin usul ve esasları belirlemek, bu hizmetlere ilişkin eylem planları yapmak, koordinasyon ve izleme faaliyetlerini yürütmek” Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı’nın görevleri arasında yer alsada, Cumhurbaşkanlığı bünyesinde kurulan Dijital Dönüşüm Ofisi’ne de “kamunun dijital dönüşümünü (e-devlet dönüşümü) koordine etmek” görevi verilmiştir (Cumhurbaşkanlığı, 2018). 2018 yılında yapılan düzenlemeyle Cumhurbaşkanlığı bünyesinde kurulan idari yapılara (Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Kurulu, Dijital Dönüşüm Ofisi, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dairesi Başkanlığı) geniş görev, yetki ve sorumluluklar tanımlanmıştır. Kamu bilişim sistemlerinin tasarımı, iş kabul ve teslimi, izleme, değerlendirme, rehberlik, koordinasyon ve denetim faaliyetlerinin aktif olarak Cumhurbaşkanlığı bünyesinde yer alan birimler tarafından icra edilmesi, e-Devlet uygunluğunun geliştirilmesi, ayrıca etkin ve verimli kamu yönetimi açısından faydalı olacaktır.

Kamu kurumlarında benzer işlemlere sahip mükerrer birçok uygulama geliştirilmekte, bu uygulamalara ait kod ve bileşenler tekrar kullanılamamaktadır. Özellikle özel sektörden temin edilen uygulamalarda teknoloji ve firma bağımlılığı sorunu yaşanmaktadır. Projelerin çoğu kez sürdürülebilir alt yapıda geliştirilmediği görülmektedir. Birçok kamu kurumunun on yıllık zaman diliminde iki veya üç kez EBYS yazılım platformunu değiştirdiği görülmektedir. Bu durum kamu kaynaklarının israfının yanı sıra bilgi ve belge yönetimi açısından telafisi mümkün olmayan sorunlara yol açmaktadır. "e-Yazışma Projesi"nde olduğu gibi tüm kurum ve kuruluşları ilgilendiren ortak faaliyet alanlarına yönelik ulusal çapta yazılım çözümleri geliştirilmelidir.

Bilişim teknolojileriyle kurumun hedef ve işleyişini uyumlu hale getirilerek etkin ve verimli yönetimin sağlanması için kurumsal varlık ve bunlar arasındaki ilişkiler belirli başlıklar altında (iş ve süreç mimarisi, veri ve enformasyon mimarisi, çözüm ve uygulama mimarisi, teknoloji ve altyapı mimarisi) sınıflandırılarak yönetilmelidir. Bu doğrultuda kurumsal e-devlet mimari modeli hazırlanarak yayınlanmalıdır. Çalışma, ihtiyaçlar doğrultusunda güncellenmelidir.

Birimlerde belge yönetimi ve arşiv faaliyetlerinden sorumlu ve yetkili personel belirlenmelidir. Belge ve arşiv yönetimi faaliyetleri üst yönetimin görev ve sorumlulukları arasında tanımlanmalıdır.

İş, süreç, hizmet, sistem ve uygulamalar kurum içi ve kurum dışı paydaşlar dikkate alınarak birlikte çalışabilirlik yaklaşımıyla ağ bağlantılı olarak tasarlanmalıdır. Bu doğrultuda iş, uygulama, hizmet ve prosedürler çoklu ortaklık temelinde gözden geçirilerek birlikte çalışabilir unsurlar tespit edilmelidir. Kamu hizmetlerini geliştirirken yararlanılabilecek ilgili harici varlık ve hizmetler dikkate alınmalıdır. Anlamsal web teknolojileri aracılığıyla insanların ve bilgisayarların ortak veri yorumuna ulaşmalarını sağlamak amacıyla veri kümelerini tanımlayan, açıklayan, birbirine bağlayan ve ilişkilendiren bağlı veri modeli uygulamaları geliştirilmelidir.

Kurumlar arası resmî yazışmaların (EYP formatında) taraflarca yapılacak protokolle kayıt altına alınmak kaydıyla KEP hesabı kullanmadan Web servis ve VPN hizmetleriyle gerçekleştirilmesine dönük çalışmalar geliştirilmelidir. Dışişleri Bakanlığı, Adalet Bakanlığı ve İçişleri Bakanlığı arasında VPN bağlantısı ile gerçekleştirilen uygulamanın diğer kurumları kapsayacak biçimde yaygınlaştırılması sağlanmalıdır. Kuruma ait tüm KEP hesaplarının EBYS'ye entegrasyonu sağlanmalıdır. KEP hesaplarına gelen tüm iletilerin EBYS'ye aktarılması sağlanmalıdır. KEP aracılığıyla gerçekleştirilen tüm resmî yazışmaların EYP formatında olmasına dikkat edilmelidir. Bazı kurumlarda ıslak imzalı belgelerin taranarak e-imzalı üst yazısı olmadan KEP ile gönderildiği tespit edilmiştir. EYP formatında olmayan yazışmalar iade edilmeli, EBYS'ye aktarılmamalıdır. KEP adreslerinin kurum Web sayfalarının iletişim bölümünde yer alması sağlanmalıdır.

Elektronik ortamda üretilen veya sayısallaştırılan veri, belge, kayıt ve diğer varlıkların bugün ve gelecekte erişilmesine, uzun süreli korunmasına yönelik önlemler alınmalıdır. Bu doğrultuda strateji belgesi hazırlanmalı, uzun süreli korunacak varlıklar ile dosya formatları tespit edilmeli, kullanılan kriptografik algoritmalar süresi dolmadan yenilenmelidir. Bilişim teknolojilerinin kurumun stratejik hedeflerine göre sürekli uyarlanmasını sağlamak, bilişim politikalarının planlanması, uygulanması, izlenmesine yönelik strateji belgesi hazırlanmalıdır. Bu doğrultuda e-dönüşüm ve birlikte çalışabilirlik uygunluk düzeyinin en üst seviyeye çıkarılmasını sağlamakla görevli kurum içinde danışmanlık, koordinasyon ve denetim faaliyetlerinden sorumlu organizasyonel bir yapı/kurul oluşturulmalıdır.

Kurum bilgi güvenliği politikası doğrultusunda bilgi güvenliği yönetim sistemi oluşturulmalıdır. Kurumsal bilgi varlıkları sınıflandırılarak (yazılım, donanım, ortam ve insan kaynağı) gizlilik, bütünlük ve erişilebilirliklerini sağlayacak önlemler alınmalıdır. Bilgi güvenliğinin sağlanmasında teknolojik önlemlerin yanı sıra kurum kültürü oluşturulmasına dönük bilinçlendirme ve eğitim faaliyetleri yürütülmelidir. Kişisel verilerin toplanması, işlenmesi, kullanılması, korunması, paylaşılması, silinmesinde gösterilen özen, hassas, gizli ve kritik kurumsal veriler için de dikkate alınmalıdır. Kurum envanterinde olan bilgi sistem ve varlıkları niteliklerine göre analiz edilerek bilgi güvenliği politikası oluşturulmalıdır. Politika belgesi değişen yapı ve ihtiyaçlar doğrultusunda güncellenmelidir.

Bilgi sistemlerinin yönetiminde hizmet alınan özel firmalara bağımlılığı en az seviyeye düşürecek şekilde önlemler alınmalıdır. Özel sektör eliyle yürütülen hizmetlerde kişisel ve hassas verilerinin korunmasını sağlamak üzere firmalarla gizlilik sözleşmesi yapılmalıdır. Sistemlerin nihai kontrol yetkisi kamu görevlisinde olmalıdır. Kamu kurumları dâhil kurum dışı varlıklarla veri paylaşımında yasal dayanak dikkate alınmalıdır. Hassas ve gizli veriler çevrimdışı (CD, DVD, taşınabilir bellek) ortamlara aktararak paylaşılmamalıdır. Veri paylaşımı konunun yasal, idari ve teknik boyutlarına ve gerekli yetki düzeyine sahip organ eliyle ve veri paylaşım protokolü yapılarak gerçekleştirilmelidir. İnsan kaynaklı veya doğal felâketler sonucunda yaşanabilecek kayıp ve kesintilere karşı, kritik iş süreçlerinin yürütülmesinde kullanılan bilişim teknolojisi varlıklarının (sistem, yazılım, dosya vd.) sürekliliği sağlanmalıdır. Potansiyel risk ve önlemlere ilişkin risk yönetim planları ile iş sürekliliğini sağlamak için yedekleme ve kurtarma prosedürleri hazırlanarak uygulanmalıdır. Felâketten kurtarma planı hazırlanarak acil müdahale ekibi oluşturulmalıdır. Felâketten kurtarma merkezi kurulmalıdır.

Elektronik ortamda üretilmiş belgeler ile sayısallaştırılmış belge, dokümantasyon, ses ve görüntü kayıtları, dijital ses ve görüntü kayıtlarının, saklama planı doğrultusunda, güncel oldukları dönemdeki içerik, format ve sunum özellikleri korunarak arşiv yönetim sistemine transfer edilip yönetilmesi sağlanmalıdır. Elektronik arşiv malzemesine erişim ve yararlandırma işlemlerine ilişkin kriter, rol ve sorumluluklar belirlenmelidir.

Elektronik arşiv malzemesinin devlet arşivine transfer edilmesi sağlanmalıdır. "Devlet Arşiv Hizmetleri Hakkında Yönetmelik"te 2001 yılında yapılan değişiklikle "elektronik ortamlarda teşekkül eden bilgi ve belgelerden arşiv malzemesi özelliği taşıyanların...", "muhafaza, tasnif, devir vb. arşiv işlemlerinde diğer tür malzemeler için uygulanan hükümlerin" uygulanacağı kabul edilmiş, "elektronik ortamlarda kayıtlı arşiv malzemesinin devir işlemlerinde" devlet arşivlerince belirlenecek formatlara riayet edileceği belirtilmiştir. Devlet Arşivleri Başkanlığı tarafından elektronik belgelerin kurum arşiv süreçleri ve devlet arşivine devrine ilişkin düzenlemelerin ivedilikle tamamlanması gerekmektedir.

Ulusal seviyede e-devlet kapısı uygulamasında olduğu gibi kurumsal seviyede de EBYS'ler, tüm kurumsal bilgi sistemlerinin entegre olduğu e-Kurum yönetim platformu olacak biçimde tasarlanmalı ve geliştirilmelidir. Farklı kurumsal ihtiyaçlar için kullanılan bilgi ve belge yönetim sistemleri için bağımsız yetkilendirme, kayıt tutma (log) ve onaylama (e-imza) mekanizmaları kurulmaktadır. EBYS'lerin kurumun merkezi kayıt ve yetkilendirme yönetim sistemine dönüşmesiyle mükerrer veya eksik yapılan işlemler önlenecektir. Diğer bilgi sistemlerinin EBYS ile bütünleştirilmesiyle, sistemin gelişmiş yönetim ve onay altyapısından tüm kurumsal uygulamaların yararlanması sağlanmış olacaktır.

Kurum içi ve kurumlar arası birlikte çalışabilirlik faaliyetleri teknik, anlamsal ve organizasyonel boyutlarıyla birlikte değerlendirilmelidir. EBYS yazılımları için geliştirilen teknik rehber, standart ve mevzuat düzenlemeleri ve bu düzenlemelere kamu kurum ve kuruluşlarının uyumunun zorunlu hale getirilmesiyle teknik birlikte çalışabilirliğin sağlanmasında belirli bir olgunluk seviyesine ulaşıldığı görülmektedir. Bu aşamadan sonra bilginin üretilmesi, paylaşılması, erişimi ve yorumunda anlam birliğini sağlamaya dönük çalışmalara ağırlık verilmelidir. Bu kapsamda "ulusal veri sözlüğü standardı" hazırlanarak tüm kurumların kurumsal veri sözlüklerini hazırlamaları sağlanmalıdır.

Kurum ve kuruluşlarda belge yönetimi ve arşiv faaliyetlerinin yürütülmesine (e-belge ve e-arşiv dâhil) ilişkin politika ve stratejilerin belirlenmesi, planlama, koordinasyon, yönetim ve denetim işlerinin etkin ve verimli biçimde yürütülmesi için müstakil kurumsal yapı oluşturulmalıdır. Yeterli nitelikte ve sayıda uzman personel (belge ve arşiv yönetiminden sorumlu belge yöneticisi ile sistemin teknik altyapı ve uygulama yönetiminden sorumlu bilişim personeli) görevlendirilmelidir.

Elektronik belge yönetim sistemlerinin kurum içi ve kurumlar arası varlıklarla birlikte çalışabilir yapıda geliştirilmesi, mevcut yetkinliklerinin izlenmesi ve değerlendirilmesine yönelik bilimsel literatürün geliştirilmeye ihtiyacı vardır. Öncelikle teknik gereksinimler sağlandıktan sonra ileri düzey birlikte çalışabilirlik seviyelerine ulaşılmasında belirleyici olan anlamsal ve organizasyonel gereksinimlerin tartışılmasına ihtiyaç vardır.

Çalışma kapsamında, birlikte çalışabilirliğe ilişkin teknik, anlamsal ve organizasyonel unsurlar bir arada değerlendirilerek, konunun daha iyi anlaşılması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda birlikte çalışabilir belge yönetim sistemlerinin geliştirilmesine ve mevcut yetkinlik durumlarının izlenerek değerlendirilmesi faaliyetlerine yardımcı olacak olgunluk modeli önerisi sunulmuştur. Model, kurumların kendi kendilerini belirli yöntem ve teknikler kullanarak belirlenen standartlar doğrultusunda, kontrol ve değerlendirmeyi bizzat faaliyeti yürütmekle görevli personele devreden kurumsal öz değerlendirme aracı olarak kullanılmaya elverişlidir. Bu bağlamda yetkin uzmanlar tarafından dış denetim aracı olarak da kullanılabileceği öngörülmektedir.

Kaynakça

- Alalwan, J. (2012). The Strategic Association Between Enterprise Content Management and Decision Support. Virginia Commonwealth University, USA. Erişim Adresi: <https://scholarscompass.vcu.edu/etd/2667/>
- Arıcı, G., Kandur, H. (2016). Elektronik Belge Yönetim Sistemleri (EBYS) Yazılımlarının Geliştirilmesinin Kurumsal Karar Destek Sistemleri (KDS) İçin Önemi. *e-BEYAS 2015 Sempozyumu: Kurumsal Belleklerin Geleceği: Dijitalleştirme- Elektronik Arşiv- Elektronik Belge Yönetimi*, 21-22 Ekim 2015, Gölbaşı-Ankara. (65-77). Yay. Haz. F. Özdemirci, N. Özel, T. Çakmak, Z. Akdoğan, B. Yalçinkaya. - Ankara: Ankara Üniversitesi BEYAS Koordinatörlüğü.
- ATHENA. (2004). Enterprise interoperability maturity model (EIMM). The European Commission, ATHENA IP (Advanced Technologies for interoperability of Heterogeneous Enterprise Networks and their Applications Integrated Project) (IST-507849). Erişim Adresi: <http://athena.modelbased.net/methodology/eimm.html>
- ATHENA (2007). Interoperability Framework and Services for Networked Enterprises. Version 1.0. Advanced Technologies for Interoperability of Heterogeneous Enterprise Networks and their Applications. Deliverable Number: DA4. February 2007. Erişim Adresi: http://www.ap242.org/html/ATHENA/Deliverables/Deliverables%20provided%20to%20EC%206th%20Months/070322_ATHENA_DA46_V10.pdf
- Başbakanlık. (2015). Resmî Yazışmalarda Uygulanacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik. Resmî Gazete, 29255. 2 Şubat 2015.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K, Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2010). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. (5. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Carney, D., Fisher, D., Morris, E., ve Place, P. (2005). Some current approaches to interoperability (No. CMU/SEI-2005-TN-033). Carnegie-mellon Univ Pittsburgh Pa Software Engineering Inst. Erişim Adresi: http://resources.sei.cmu.edu/asset_files/TechnicalNote/2005_004_001_14540.pdf
- Clark, T., ve Jones, R. (1999). Organisational interoperability maturity model for C2. In Proceedings of the 1999 Command and Control Research and Technology Symposium. Erişim Adresi: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.200.107&rep=rep1&type=pdf>
- Cumhurbaşkanlığı. (2018). 1 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi. Resmî Gazete Sayı: 30474, Tarih: 10.07.2018
- DOD. (1977). DoD Directive 2010.6 "Standardization and Interoperability of Weapon Systems and Equipment within the North Atlantic Treaty Organization (NATO)," March 11, 1977. Erişim Adresi: <http://biotech.law.lsu.edu/blaw/dodd/corres/dir1.html>
- DOD. (1998). Department of Defense. C4ISR Architecture Working Group Final Report - Levels of Information System Interoperability (LISI). Washington DC: OSD(ASD(C3I)) C4ISR AWG, 1998. Erişim Adresi: <http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a348567.pdf>

- EIF. (2004). European interoperability framework for pan-European e-government Services (Version 1.0). European Commission. Erişim Adresi: <http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Docd552.pdf?id%419529>
- EIF. (2010). European Interoperability Framework (EIF) for European Public Services. European Commission. Bruxelles: İnteroperability Solutions for European Public Administrations, 16.12.2010 COM(2010) 744 final. Erişim Adresi: http://ec.europa.eu/isa/documents/isa_annex_ii_eif_en.pdf
- EIF. (2017). New European Interoperability Framework (Promoting seamless services and data flows for European public administrations). European Commission. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Erişim Adresi: https://ec.europa.eu/isa2/sites/isa/files/eif_brochure_final.pdf
- ENSEMBLE CSA. (2011). EISB Basic Elements Report. Envisioning, supporting and promoting future internet enterprise systems research through scientific collaboration (FP7-ICT-257548). Deliverable D2.3. Erişim Adresi: <https://cordis.europa.eu/docs/projects/cnect/8/257548/080/deliverables/001-ENSEMBLED23EISBBasicElementsReportv100.pdf>
- ETSI (2006) European Telecommunications Standards Institute: achieving technical interoperability– the ETSI approach. ETSI white paper No. 3. By Hans van der Veer (Lucent Technologies) and Anthony Wiles (ETSI), October 2006. Erişim Adresi: http://www.etsi.org/website/document/whitepapers/wp3_iop_final.pdf
- European Communities. (1991). Council Directive 91/250/EEC of 14 May 1991. On the Legal Protection of Computer Programs. Official Journal of the European Communities L 122, 17/05/1991 P. 0042 – 0046. Erişim Adresi: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31991L0250&from=EN>
- Gottschalk, P. (2009). Maturity levels for interoperability in digital government. Government Information Quarterly, 26(1), 75-81. Erişim Adresi: ELSEVIER ScienceDirect, www.sciencedirect.com
- Gökkurt, S. Ö., ve Demirtel, H. (2017). Ulusal Stratejiler Çerçevesinde Birlikte Çalışabilirlik Eylemlerinin Değerlendirilmesi. DTCTF Dergisi, 57(1). ss. 226-256.
- Guedria, W. (2012). A Contribution To Enterprise İnteroperability Maturity Assessment (Doctoral Tezi). L’universite Bordeaux. Ecole Doctorale Des Sciences Physiques Et De L’ingenieur. Erişim Adresi: http://ori-oai.u-bordeaux1.fr/pdf/2012/GUEDRIA_WIDED_2012.pdf
- ICA. (2008). Principles and Functional Requirements for Records in Electronic Office Environments – Module 2: Guidelines and Functional Requirements for Electronic Records Management Systems. International Council on Archives, published at www.ica.org Erişim Adresi: <http://www.adri.gov.au/resources/documents/ica-m2-erms.pdf>
- IMAPS. (2018). Interoperability Maturity Assessment of a Public Service. IMAPS v1.1.1 User Guide. Şubat 2018. Erişim Adresi: <https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/solution/documentation/2018-05/IMAPS%20v1.1.1%20-%20User%20Guide.pdf>
- İnce, N. M. (2001). Elektronik devlet: Kamu Hizmetlerinin Sunulmasında Yeni İmkanlar. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
- Kalkınma Bakanlığı (2012). e-Dönüşüm Türkiye Projesi Birlikte Çalışabilirlik Esasları Rehberi (Sürüm 2.1). Ankara: Kalkınma Bakanlığı Bilgi Toplumu Dairesi Başkanlığı.
- Kalkınma Bakanlığı (2013). Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018). Ankara: Kalkınma Bakanlığı.
- Kalkınma Bakanlığı. (2016). e-Yazışma Teknik Rehberi (Versiyon 1.3). Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı Bilgi Toplumu Dairesi Başkanlığı.
- Kandur, H. (2011). Türkiye’de kamu kurumlarında elektronik belge yönetimi: Mevcut durum analizi ve farkındalığın artırılması çalışmaları. Bilgi Dünyası, 12(1), 2-12.
- Kubicek, H., Cimander, R. ve Scholl, H. J. (2011). Organizational interoperability in e-government: lessons from 77 European good-practice cases. Springer Science & Business Media. Erişim Adresi: Springer, www.springer.com

- Lahrmann, G., Marx, F., Mettler, T., Winter, R., ve Wortmann, F. (2011). Inductive design of maturity models: applying the Rasch algorithm for design science research. In International Conference on Design Science Research in Information Systems (ss. 176-191). Springer, Berlin, Heidelberg. Erişim Adresi: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-20633-7_13
- Novakouski, M., Lewis, G. A. (2012). Interoperability in the e-Government Context (No. CMU/SEI-2011-TN-014). Carnegie Mellon University: Software Engineering Institute. Erişim Adresi: <http://www.sei.cmu.edu/reports/11tn014.pdf>
- Özdemirci, F., Bayram, Ö.G., Torunlar, M., Saraç, S. ve Yalçınkaya, B. (2013). Elektronik Belge Yönetimi ve Arşivleme Sistemi: Geçiş Süreci ve Uygulama Yönetimi. Ankara: Tanıtım Matbaacılık.
- Özdemirci, F. (2016). Bütünleşik e-Kurum Sistemleri ve Kurumsal Yapılanmalara Yansıması: Ankara Üniversitesi e-BEYAS Uygulaması ve Kurumsal Yapılanma. e-BEYAS 2015 Sempozyumu: Kurumsal Belleklerin Geleceği: Dijitalleştirme- Elektronik Arşiv- Elektronik Belge Yönetimi, 21-22 Ekim 2015, Gölbaşı-Ankara. (35-43). Yay. Haz. F. Özdemirci, N. Özel, T. Çakmak, Z. Akdoğan, B. Yalçınkaya. - Ankara: Ankara Üniversitesi BEYAS Koordinatörlüğü.
- Paulk, M., Curtis, B., Chrissis, M. B., ve Weber, C. (1993). Capacity Maturity Model for Software. Version 1.1. Technical Report Software Engineering Institute.
- Pöppelbuss, J. ve Röglinger, M. (2011). What makes a useful maturity model? a framework of general design principles for maturity models and its demonstration in business process management. In ECIS. European Conference on Information Systems (ECIS), At Helsinki. Erişim Adresi: <https://aisel.aisnet.org/ecis2011/index.2.html>
- Sarantis, D., Charalabidis, Y.ve Psarras, J. (2008). Towards Standardising Interoperability Levels For Information Systems of Public Administrations. The Electronic Journal for E-commerce Tools & Applications (eJETA) Special Issue on Interoperability for Enterprises and Administrations Worldwide. Erişim Adresi: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.570.8857&rep=rep1&type=pdf>
- Seyidoğlu, H. (1995). Bilimsel Araştırma ve Yazma El Kitabı. İstanbul: Güzem Yayınları.
- Shepherd, E., ve Yeo, G. (2003). *Managing records: a handbook of principles and practice*. London: Facet Publishing.
- Soares, D. ve Amaral, L. (2011). Information Systems Interoperability In Public Administration: Identifying The Major Acting Forces Through A Delphi Study. Journal Of Theoretical And Applied Electronic Commerce Research, 6(1), 61-94. Erişim Adresi: www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-18762011000100006&script=sci_arttext&tlng=pt
- Tambouris, E., Tarabanis, K., Peristeras, V., ve Liotas, N. (2007). EU: Study on Interoperability at Local and Regional Level Official reports and studies. Final Version–Version, 2.0. European Commission: DG Information Society and Media. Erişim Adresi: <http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Doccef9.pdf?id=28788>.
- TDK. (Çevrimiçi). Büyük Türkçe Sözlük. Erişim Adresi: www.tdk.gov.tr
- Tolk, A., Muguira, J. A. (2003). The Levels Of Conceptual Interoperability Model. In Proceedings of the 2003 Fall Simulation Interoperability Workshop (Vol. 7, pp. 1-11). Citeseer. Erişim Adresi: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.76.8795&rep=rep1&type=pdf>
- TSE. (2014). Elektronik Doküman ve Belge Yönetim Sistemi Koruma Profili (Sürüm 1.3.1), Eylül 2014. Ankara: Türk Standartları Enstitüsü. Erişim Adresi: <https://statik.tse.org.tr/upload/tr/dosya/icerikyonetimi/2231/09012015111018-3.pdf>
- TS 13298. (2015). TS 13298 Elektronik Belge ve Arşiv Yönetim Sistemi Standardı. Ankara: Türk Standartları Enstitüsü, Ekim 2015.
- UDHB. (2016). 2016-2019 Ulusal e-Devlet Stratejisi ve Eylem Planı. Ulaştırma ve Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Haberleşme Genel Müdürlüğü e-Devlet Hizmetleri Daire Başkanlığı.

- Uhlir, P. ve Clement, G. (2016). Legal Interoperability of Research Data: Principles and Implementation Guideline. RDA-CODATA Legal Interoperability Interest Group, 42 pp. Erişim Adresi: http://www.codata.org/uploads/Legal%20Interoperability%20Principles%20and%20Implementation%20Guidelines_Final2.pdf
- UN. (2018). UN E-Government Survey 2018. Department of Economic and Social Affairs. New York: United Nations.
- UNDP. (2008). e-Government Interoperability: Overview. Emmanuel C. Lallana (Project Advisor). Bangkok: United Nations Development Programme (UNDP). Erişim Adresi: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UN-OTHER/UNPAN032094.pdf>
- Van Staden, S. (2011). e-Government Interoperability: A cooperative architecture model to facilitate information sharing in Namibia (Doktora Tezi, University of Namibia).
- Van Staden, S. ve Mbale, J. (2012). The Information Systems Interoperability Maturity Model (ISIMM): towards standardizing technical interoperability and assessment within government. *International Journal of Information Engineering and Electronic Business*, 4(5).
- Yazıcı, S. (2019). *Elektronik Belge Yönetim Sistemlerine Birlikte Çalışabilirlik ve Olgunluk Modeli Önerisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ankara: Ankara Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü.