

DİJİTAL DÖNÜŞÜMDE BİRLİKTE ÇALIŞILABİLİRLİK İÇİN E-BELGE

Fatih İNCE / Bölüm Sorumlusu - Araştırmacı

Deniz ŞENKUTLU / Araştırmacı

Sedat YILMAZ / Araştırmacı

(TÜBİTAK BİLGEM Yazılım Teknolojileri Araştırma Enstitüsü)

Bilgi ve teknolojinin hızla geliştiği, değişimin baş döndürücü seviyede gerçekleştiği günümüzde dijital dönüşümün önemi de aynı seviyede artmaktadır. Özel sektör ve kamu kurumları bu alana kayda değer yatırımlar yapmakta ve oluşan değerden faydalanmaktadır. 2019 yılında şirketlerin dijital dönüşüm çalışmaları için yaklaşık olarak 1,2 trilyon ABD doları harcadığı ve 2025 yılına kadar dijital ekosistemin 60 trilyon ABD dolarından fazla geliri temsil edeceği değerlendirilmektedir (World Economic Forum, 2020). Kurumların politika ve stratejilerinde hizmetlerinin dijital ortama taşınması öncelikli olarak yer almaya devam etmekle birlikte, dijital dönüşüm sonucunda ortaya çıkan sistemlerin birlikte çalışabilirlikleri (interoperability) de değer kazanmaktadır.

Giderek daha fazla dijitalleşen kurum ve kuruluşların aralarındaki dijital etkileşim de (B2B, B2G, G2B, G2G) benzer ölçüde artmıştır. Artan etkileşim karmaşıklığı artırarak yönetimi daha zor hale getirmiş, bu zorluklar birlikte çalışabilir tasarımların önemini görünür kılmıştır. Dijital dönüşüm perspektifi açısından değeri çok büyük olan *birlikte çalışılabilirlik*, kurum ve organizasyonların amaçlar dahilinde iş süreçlerini yürütme, bilgi paylaşma ve transfer edebilme yeteneği olarak tanımlanabilir. Bu doğrultuda, birlikte çalışılabilirlik; organizasyonel, anlamsal ve teknik olmak üzere üç kategoride değerlendirilmektedir (UNDP, 2007).

Kamu kurumlarımızda birlikte çalışılabilirlik açısından önem taşıyan belgeler, dijital dönüşüm sürecinin hızlanması ile birlikte elektronik belge (e-Belge) olarak dönüşümünü gerçekleştirmektedir. e-Belge kavramı ilk etapta sadece dijital ortama aktarılmış belgeler olarak tanımlanır iken, zaman içerisinde makine tarafından okunabilir, anlamlandırılabilir ve analiz edilebilir yapılara dönüşmektedir. Bu çerçevede *e-Belge*, dijital ortamda üretilen, erişim kontrolü sağlanabilen, doğrulanabilen, dönüştürülebilir, depolanabilen, kanıt niteliği taşıyabilen (inkar edilemez), belirli bir amaç doğrultusunda bir araya getirilen bilgi varlıklarına ilişkin

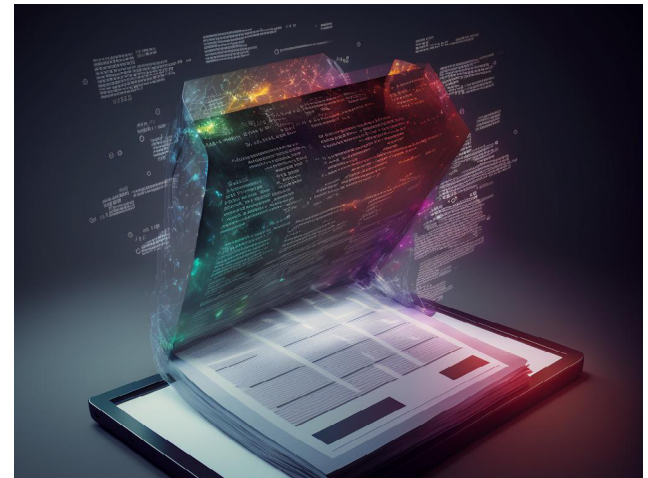
verinin yapısal bir şekilde yönetildiği ve paylaşılabildiği kayıt olarak tanımlanabilir (Şekil 1).

Bu çalışma giriş niteliğinde olup, dijital dönüşümde birlikte çalışılabilirlik aracı olarak e-Belge incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

Dijital Dönüşümde Birlikte Çalışılabilirlik

Özgün iş hedefleriyle ortaya çıkan ve perspektifleriyle gelişen aktörler, farklı terimler, tanımlar, iş akışları ve dijital çözümler ortaya koyabilirler. Küçük ölçeklerde görece daha yönetilebilir olsa da operasyonel hacim büyüdükçe artan departmanlaşma ve harici aktör etkileşimleri, aktörler arası doğru bilginin akışında iletişim sorunları ve kritik yanlış anlaşılmalara uretebilmektedir.

Henüz dijital dönüşümünü tam sağlayamamış aktörlerde birlikte çalışılabilirlik; aktörlerin sık sık iletişim kurması, tecrübeli fakat bilgisi örtük kalmış aktörlerin yönetimde olması ve sektörel bilgi birikiminin artması gibi durumlar ile sağlanmaktadır. Bu durumlar çeşitli senaryolar altında iş görür gibi gözükse de günümüzün hızlı değişen dünyasında örtük bilgi ve saklı kalmış anlayışlar çok kısıtlı yapısalılık, eksik formalite ve eksik erişilebilirlikler sebebiyle uzun vadede kurumsal





Şekil 1. e-Bele'nin Kavramsal Nitelikleri

hafızanın oluşmasının önüne geçmekte ve kurumsal kabiliyetlerin çağın gereksinimlerinin gerisinde kalması gibi sorunlara da sebebiyet vermektedir. Aktörlerin birlikte çalışmasına yönelik hedef temelde aşağıda açıklanan organizasyonel yapısı, bilgi bütünlüğü ve teknik altyapısını gözetecek şekilde planlanmalıdır.

UNDP (2007), birlikte çalışılabilirliğin aşağıda açıklanan üç boyutta incelenebileceğini belirtmiştir:

- ◆ İş Süreci/Organizasyonel Birlikte Çalışılabilirlik: Birlikte çalışılabilirlikteki servisler, süreçler ve ortak yöntemler üzerinden dahili ve harici aktörlerin sınırlarını belirlemek üzere iş süreçlerinin ve bilgi mimarisinin hizalanması.
- ◆ Bilgi/Anlamsal Birlikte Çalışılabilirlik: Bilgi alışverişinin herhangi bir tarafının, gönderilen veya alınan herhangi bir mesajın anlamını net olarak anlaması.
- ◆ Teknik Birlikte Çalışılabilirlik: Bilgi alışverişinde kullanılan bilişim sistemlerinin teknik süreçlerle bağlı hale gelebilmesi.

Birlikte çalışan süreçlerde ortak dilin makine okuyabilir bir formu olarak değerlendirilen e-Belgeler, her bir alanı dijital olarak oluşturulup okunabilmekte, veritabanlarında saklanabilmekte ve çok aktörlü iş zekası uygulamalarına girdi olabilmektedir. Ek olarak, elektronik imza (e-İmza) gibi teknolojiler ile inkar edilemezlik niteliği de kazanabildiği için e-Belgeler,

ıslak imzalı belgeler gibi hukuki kanıt olma niteliğine de sahip olabilirler ve bu yolla fiziksel belgelerin yerine kullanılarak, kağıt tasarrufu da sağlamaktadırlar.

Dünyada e-Bele Standartları ve Kullanımı

Dünya üzerinde dijital dönüşüme önem veren organizasyonlar, çeşitli sektörel alanlarda ortak dili geliştirmek ve dijital dönüşümün faydalarından yararlanmak için kendi ihtiyaçlarına yönelik elektronik belge standartları geliştirmektedir.

Süreçlerde kullanılan belgelerin, standartlaştırılarak elektronik belge olmasına yardımcı araçlardan biri UBL (Universal Business Language) olarak nitelenebilir. UBL, OASIS Open tarafından hazırlanan, genelde tedarik süreçlerinde dünyada kullanılan belgelerin elektronik ortamda alışverişinin sağlanmasında kullanılabilecek açık elektronik iş belgesi standardıdır.

Elektronik belgelerin iş süreçlerinde kullanılması sektörel olarak da özelleşip gelişmektedir. Örneğin, ODETTE (The Organization for Data Exchange by Tele Transmission in Europe) Avrupa'da konumlanmış ve otomotiv endüstrisi üzerine faaliyet gösteren bir gruptur. ODETTE, otomotiv sektöründe fatura, irsaliye, sipariş mektubu gibi belgeler için standartları belirleyerek otomotiv sektörü içerisinde izlenebilirliği ve birlikte çalışılabilirliği artırmıştır (URL 1, 2023).

e-Belgeler için ODETTE ve UBL gibi standartların yanında çeşitli sektörlerde hizmet eden farklı standartlar



da kullanabilmektedir. Çoğunlukla Birleşik Krallık'ta perakende sektörü için oluşturulmuş TRADACOMS; Amerika Birleşik Devletleri'nde sağlık, taşımacılık, sigorta ve finans sektörleri başta olmak üzere birçok sektör ile bağlantılı ANSI ASC X12; farklı sektör ve organizasyonlara hizmet veren UN/EDIFACT, CEFAC XML, GS1 XML, EDIFICE, OAGIS, VDA bu standartlara örnek olarak verilebilir.

E-belge, aynı standartları benimseyen organizasyonlar için küresel ölçekte birlikte çalışabilirlik kabiliyeti kazandırılmasında önemli araçlardan biridir. Günümüzde Türkiye, İrlanda, Estonya, Fransa, Danimarka gibi ülkeler, UBL tarafından sağlanan çeşitli elektronik belge formatlarını kendi ihtiyaçlarına göre özelleştirmiş ve ulusal süreçlerinde kullanımını zorunlu hale getirmiştir. Ulusal ölçekte çeşitli ülkelerin kendi işleyişlerini aynı standartça ifade edebilmeleri, uluslararası potansiyel etkileşimlerin önünü açmaktadır. Özellikle fatura, irsaliye, sipariş mektubu ve gümrük beyannamesi gibi belgelerin uluslararası standartlara uygun bir e-Belge olarak kullanılması küresel tedarik süreçlerinde yüksek değer üretme potansiyeline sahiptir. E-Belgeler, birlikte çalışabilirlik kabiliyetine ek olarak, yazılımlarca okunabilirlik, süreçlerin analizini ve dolayısıyla süreçlerin şeffaflığını da sağlamaktadır.

Türkiye'de de küresel eğilimlerle birlikte uluslararası standartlarda e-Belgeler ile dijital dönüşümde birlikte çalışabilirlik için çeşitli çalışmalar yürütülmektedir. Bunun ilk örneklerinden biri olarak e-Fatura, 2010 yılında 397 sayılı Vergi Usul Kanunu ile birlikte UBL'in Türkiye'nin ihtiyaçları çerçevesinde özelleştirilmesiyle kullanılmaya başlanmıştır (URL 2, 2023). Bunu e-İrsaliye, e-Müstahsil Makbuzu gibi belgeler takip etmiştir. Ayrıca Mali Yönetim Sistemi ve Devlet Tedarik Yönetim Sistemlerinde çeşitli e-Belgeler uluslararası standartlar benimsenerek hazırlanmış ve kullanılmaya başlanmıştır. Değişen ihtiyaçlara göre mevcutta

bulunan e-Belgelerin yaşam döngüsü doğrultusunda güncellenmesi ve e-Belgelerin kazanımları ışığında yeni e-Belgelerin Türkiye'ye kazandırılması için çalışmalar yürütülmektedir.

Sonuç

Dijital dönüşüm, hızlıca dönüşen iş dünyasında büyük finansal karşılıkları olan, çeşitli ülkeler ve uluslararası ortaklıklarca ele alınan önemli bir konudur. Dijital dönüşüm ve büyüyen iş hacmi, iş hedeflerine ulaşma sürecini hiç olmadığı kadar çok aktörlü hale getirmiş ve bu değişiklik farklı aktörlerin birlikte çalışabilirliğini önemli kılmıştır. Yapısal ve makine okunabilirlik özellikleri açısından dijital dünyanın iletişim ve etkileşim gereksinimlerine hizmet edebilen ve inkar edilemezlik ile hukuki kanıt niteliği taşıyabilen e-Belgeler, ülkemizde ve uluslararası ölçekte kullanılmaktadır. Dijital sistemlerde, e-Belge kullanımı aktörlerin ortak dil kullanımının yaygınlaşması, kağıt tasarrufu, akıl ve politika üretiminde yardımcı olma, uygulamaların kolay haberleşmesi, standartlaştırma ve şeffaflık gibi yüksek faydalar üretmektedir.

Kaynakça

- UNDP. (2007). *e-Government Interoperability: Guide*, <https://www.unapcict.org/sites/default/files/2019-01/e-Government%20Interoperability%20-%20Guide.pdf>, Erişim Tarihi: 20 Ocak 2023.
- URL 1. (2023), *Who are we?*, <https://www.odette.org/who-are-we>, Erişim Tarihi: 20 Ocak 2023.
- URL 2. (2023). *e-Fatura Hakkında*. Gelir İdaresi Başkanlığı. <https://ebelge.gib.gov.tr/efaturahakkında.html>, Erişim Tarihi: 21 Ocak 2023.
- World Economic Forum. (2020). *Digital Transformation: Powering the Great Reset*. <https://www.weforum.org/reports/digital-transformation-powering-the-great-reset/>, Erişim Tarihi: 19 Ocak 2023.

