



ISO 55001 STANDARD IN ASSET MANAGEMENT AND THE NEED FOR ASSET MANAGEMENT IN PUBLIC INSTITUTIONS IN TURKEY: EXAMPLE OF TEİAŞ

Yeşim TANRIVERMİŞ* Türkan YARAN** Erol DEMİR***

*Doç. Dr., Ankara Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Bölümü, aliefendioglu@ankara.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0859-7150

** Yüksek Lisans Öğrencisi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Anabilim Dalı, turkan.yaran@teias.gov.tr ORCID: 0000-0002-1201-603X

*** Doç. Dr., Ankara Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Bölümü, eroldemir@ankara.edu.tr ORCID: 0000-0002-5415-4246

Received Date:20.04.2022 Accepted Date:23.06.2022

Copyright © 2022 Yeşim TANRIVERMİŞ, Türkan YARAN, Erol DEMİR. This is an open access article distributed under the Eurasian Academy of Sciences License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT

In this study, it is aimed to create awareness of asset management in terms of international standards and shed light for public sector managers, employees and real estate development professionals on asset management in public institutions in Turkey. Having the current situation in the asset management systems studies in Turkey and in the world examined and the applicability of the Turkish Electricity Transmission Corporation (TEİAŞ) asset management system evaluated, a literature review on the structures of ISO 55000 and PAS 55 standards, which are accepted as the most fundamental standards for asset management, and their development in the historical process were examined as discussion on asset management systems at the international level. It has been concluded that; asset management system practices are not common in Turkey, it is necessary to correctly determine its assets in order to manage an organization of this size in the current situation assessment of the TEİAŞ example discussed and all its assets need to be kept in a common data warehouse, With the establishment of the corporate asset management system, the management of all assets (asset-liability) used for the functionality of the Company's work can be supported and detailed information can be kept.

Keywords: Real Estate, Asset Management, Enterprise Asset Management, PASS55, ISO 55000

JEL-Classification: H00, G12, R00

VARLIK YÖNETİMİ KAPSAMINDA ISO 55001 STANDARDI VE TÜRKİYE'DE KAMU KURUMLARINDA VARLIK YÖNETİMİ İHTİYACI: TEİAŞ ÖRNEĞİ

ÖZET

Bu çalışmada, uluslararası standartlar açısından varlık yönetimi konusunda farkındalık yaratılması ve Türkiye'de kamu kurumlarında varlık yönetimi konusunda kamu sektörü yöneticilerine, çalışanlarına ve gayrimenkul geliştirme uzmanlarına ışık tutulması hedeflenmiştir. Türkiye'de ve Dünyada varlık yönetim sistemleri çalışmalarında mevcut durumun irdelenmiş ve Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi (TEİAŞ)'in varlık yönetim sisteminin uygulanabilirliğinin değerlendirilmiş olup varlık yönetim sistemlerinin uluslararası düzeyde ele alınmasına yönelik varlık yönetimi için en temel standart kabul edilen ISO 55000 ve PAS 55 standartlarının yaplarına yönelik literatür taraması yapılarak tarihsel süreçte gelişimi incelenmiştir. Türkiye'de varlık yönetim sistemi uygulamalarının yaygın olmadığı, ele alınan örnek TEİAŞ'ın mevcut durum değerlendirmesinde bu yapıda büyük bir organizasyonu yönetebilmek için varlıklarının doğru tespitine ve tüm varlıklarının ortak bir veri ambarında tutulmasına ihtiyaç duyduğu, kurumun kurumsal varlık yönetimi sisteminin kurulması ile Şirket



çalışmalarının fonksiyonelliği için kullanılan bütün varlıkların (aktif-pasif) yönetiminin desteklenerek detaylı olarak bilgilerin tutulabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gayrimenkul, Varlık Yönetimi, Kurumsal Varlık Yönetimi, PASS55, ISO 55000

Jel-Sınıflama: H00, G12, R00

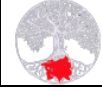
1. GİRİŞ

Bir işletmenin sahibi olduğu ya da bir işletmenin kontrol etmiş olduğu, değer üretilmesini sağlayan ve iktisadi açıdan bir değeri olan hem manevi hem de maddi her şey varlık şeklinde nitelendirilir. İşletme bünyesi içinde farklı çeşitte (fikri mülkiyet, maddi olmayan, maddi, insan sermayesi, finansal ve dijital gibi) varlıklar yer alabilir. Varlık yönetimi, çeşitli sektörlerde, çeşitli biçimlerde kullanılabilmesi mümkün olan ve tanımlaması yapılabilen bir kavram olarak ifade edilebilmektedir. Fiziki varlıkların yaşam döngüsü açısından totaliter bir bakış açısı sunan, doğru yargıya ulaşmak ve ilişkili olunan proseslerin en etkin şekilde kullanılması için çabalayan ve bakım idaresinin evrimsel durumda olduğu varlık yönetimi, yeni bir disiplin olarak nitelendirilmektedir (Katicic ve Susnjar, 2011).

Fiziki varlıkları mal oluş fiyatı etkin olarak koruyan varlık yönetimi aynı zamanda da bu fiziksel varlıkları işletmek ve de yükseltmek amacıyla kullanılan sistematik bir süreç olarak ifade edilmektedir (Güler vd., 2004). Günümüzde varlıkların etkin kullanılmasına olanak sağlayan varlık yönetimi, varlıkların tüm boyutlarını ele alacak şekilde bütünleşik olarak yönetilmesini amaçlayan Kurumsal Varlık Yönetiminin ortaya çıkmasında etkili olmuştur. Ayrıca en önemli kavramlardan biri olan kurumsal varlık yönetimi kavramı; mühendislik ilkeleri, iktisat anlayışı ile güçlü iş uygulamalarını birleştiren, işletmenin beklentilerinin karşılanması amacıyla ihtiyaç duyulan kararların verilmesinde hem organize hem de esnek yaklaşıma imkan sağlayan, varlıkların devam edilebilirliği, geliştirilebilirliği ve bununla beraber varlıkların işletilmesini hedef edinen sistematik bir süreç olarak kabul edilip varlıkların etkin bir şekilde yönetiminin sağlanması için işletmedeki bütün araç, veri, proses (süreç) ve politikaları içerir.

Kurumsal varlık yönetimi kavramı, varlık yoğun işletmeler açısından vazgeçilmesi mümkün olmayan bir kavram olarak kabul edilmektedir. İşletme insan gereksinimlerini karşılamak amacıyla elde bulunan kaynakları verimli ve etkin bir biçimde kullanarak işletme amaçlarına erişmek üzere kurulmuş olan ekonomik bir birim olduğundan, kurumsal varlık yönetimi kavramının işletmelerin amaçlarına ulaşmayı hedef edinen bir yönetim disiplini şeklinde ortaya çıkmış olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada, varlık yönetimi kavramı uluslararası standartlar bakımından ortaya konulmuş ve varlık yönetimi standartlarının Dünyadaki ve Türkiye'deki uygulamalarına değinilerek varlık yönetiminin kamu kurumları açısından önemi Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi (TEİAŞ)'ndeki mevcut durum örneği üzerinden ele alınmıştır. Türkiye'de varlık yönetim sistemleri çalışmalarında mevcut durumun irdelenmesi ve varlık yönetim sistemlerinin uygulanabilmesi yönünde Dünyadaki uygulamaların örnek alınarak TEİAŞ'a yönelik varlık yönetim sisteminin gerekliliğinin değerlendirilmiştir. Çalışmanın amacı doğrultusunda varlık yönetim sistemlerinin uluslararası düzeyde ele alınmasına yönelik varlık yönetiminde en temel standart olarak kabul edilen ISO 55000 ve PAS 55 isimli standart serileri tartışılmış, varlık ve varlık yönetimi kavramlarına değinilmiş ve varlık yönetim sistemlerine yönelik Türkiye ve Dünya'daki uygulamalara yönelik literatür taraması yapılmış ve TEİAŞ'daki mevcut durum ortaya konularak varlık yönetim sistemlerinin kuruluşta uygulanabilirliğine yönelik görüşler sunulmuştur.



2. VARLIKLARIN YÖNETİLMESİNDE FAYDALANILAN ULUSLARARASI STANDARTLAR

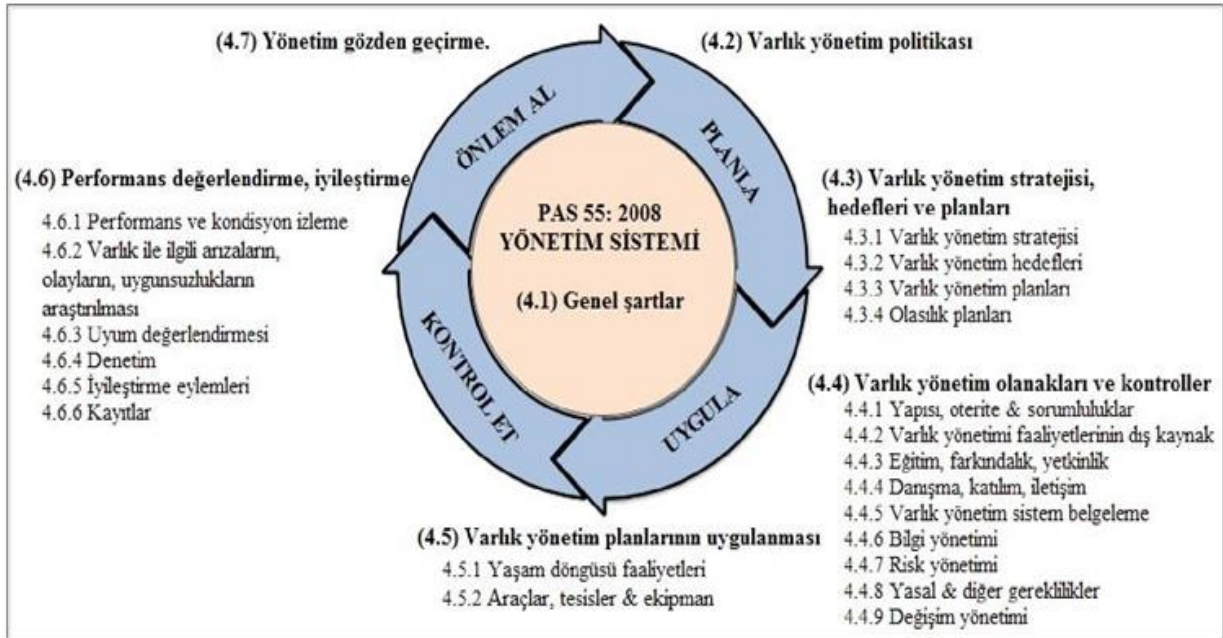
PAS 55 standartlarının ortaya çıkması ile daha önemli hale gelen varlık yönetimi kavramı ISO 55000 standardının yayınlanması sonucu uluslararası standart haline gelmiştir. Varlık Yönetiminin ana standardı olarak kabul edilen ISO 55000 ve PAS 55 standart serileri bu bölümün tartışma konusu olmuştur.

2.1. PAS 55

Varlık Yönetim Enstitüsü ve İngiliz Standartları Enstitüsü tarafından ilk defa 2004’de dizayn edilerek yayınlanan PAS 55 standartları, sektörlerdeki en iyi uygulamaların 28 temel faktörünü kapsayacak şekilde 2008 yılında revizyona (rutin bakım maliyet, yaşam döngüsü stratejileri, risk, performans yönetimi gibi) uğramıştır.

10 ülkede enerji, demiryolu, su, gaz, limanlar gibi 15 değişik sektörde 50 adet kuruluşça kullanılmakta olan PAS 55 standartları varlık yönetiminin nasıl sağlanacağını özetlenmektedir. 2004 yılında yayınlanan PAS 55 standardına göz atıldığında fiziki varlık yönetimi ile birlikte optimizasyon ve sürdürülebilir kalkınmayı bünyesinde barındırdığı görülmektedir (MA vd., 2014).

PAS 55:2008 standardı PUKO döngüsü (planla-uygula-kontrol et-önlem al) ile birlikte 28 madde eklenerek geliştirilen bir yapıya sahip olup yedi bölümden meydana gelmektedir. Bu yedi bölümün sıralamasına bakıldığında, ilk sırada genel koşullar yer almaktadır. Bu maddeyi sırası ile, varlık yönetim politikası, varlık yönetim stratejisi, hedef ve planları, varlık yönetim olanakları ve kontroller, varlık yönetim planlarının uygulanması, performans değerlendirme ve iyileştirme ile yönetim gözden geçirmesi maddelerinin takip ettiği görülmektedir (Şekil 1).



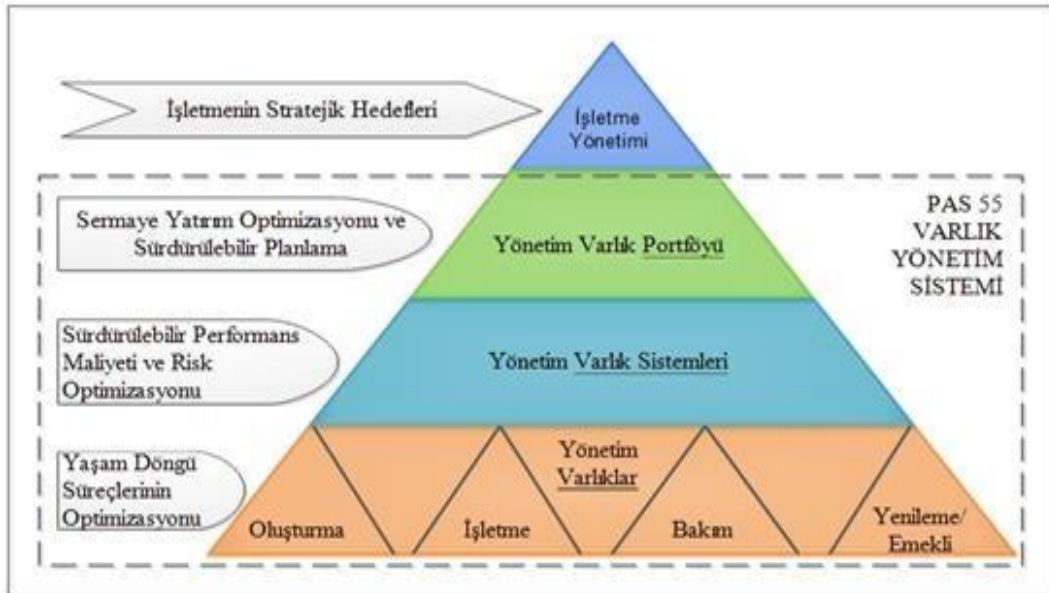
Şekil 1: PAS 55: 2008 Yönetim Sistemi (Galeano vd., 2013)

Yukarıdaki gösterimi yapılan standardın ilk 3 maddesinin kapsam, referans yayınları ile terim ve tanımlamalardan oluştuğu bu sebeple standardın başlangıcının madde 4 olduğu görülmektedir. Madde 4’ün varlık yönetim sistemi ihtiyaçları üzerine olduğu anlaşılmaktadır.

Fiziksel varlıkların yönetiminde paranın karşılığını en iyi şekilde sunmak karmaşıktır ve varlıkların yaşam döngüsünün tüm aşamalarında performans, maliyet ve risk arasındaki



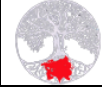
değişimlerin dikkatlice değerlendirilmesini gerektirir. Kısa vadeli ve uzun vadeli faydalar, performansa karşı harcamalar, planlı ve plansız kullanılabilirlik veya işletme harcamaları ile sermaye maliyetleri gibi yönetilmesi gereken çelişkili faktörler bulunmaktadır. Ayrık ekipman öğeleri veya bileşenlerinden karmaşık fonksiyonel sistemler, ağlar, siteler veya farklı portföylere kadar varlıkların tanımlanabileceği ve yönetilebileceği farklı seviyeler de mevcuttur. PASS 55 standardında ele alınan varlık düzeyleri ve yönetimine ilişkin hiyerarşi tanımlamasına bakıldığında, bu hiyerarşinin, farklı düzeylerde zorluklar ve fırsatlar getirdiği görülmektedir (Şekil 2). Örneğin, ayrık ekipman öğeleri, optimize edilebilen tanımlanabilir bireysel yaşam döngülerine sahip olabilirken, varlık sistemleri, istenen kullanımın sınırsız bir ufkuza sahip olabilmektedir. Bu nedenle sürdürülebilirlik hususları, optimize edilmiş karar vermenin bir parçası olmalıdır. Daha büyük bir kuruluşun, her biri kuruluşun genel hedeflerine katkıda bulunan, ancak çok farklı yatırım fırsatları, performans sorunları ve riskleri sunan çok çeşitli varlık portföyü olabilir. Bu nedenle, entegre bir varlık yönetim sistemi, kuruluşun hedefleri, öncelikleri ve seçilen risk profili doğrultusunda varlıkların çeşitliliğini ve karmaşıklığını koordine etmek ve optimize etmek için esas teşkil etmektedir.



Şekil 2: Varlık Yönetim Çerçevesi (Katicic ve Susnjar, 2011)

2.2. ISO 55000

ISO 55000 standart ailesi sürdürülebilir ve etkin bir varlık yönetimini uygulamak, geliştirmek için terminoloji, gereksinimler ve rehberlik sağlamaktadır. ISO 55000 üç standarttan oluşmaktadır. İşletmenin hedeflerini, iş politikalarını, değerlerini, misyonunu, paydaşlarının ihtiyaçlarını kapsayan ve planlama etkinliğini sağlamak için önemli kavramları tanımlayan ISO 55000 Varlık Yönetimi Standardı, varlıkları yönetmek üzere bir sistemin kurulması, kurulan bu varlık sisteminin uygulanması, bakımı ve daha iyi bir hale getirilmesi amacıyla gereksinimleri belirleyen ISO 55001 Varlık Yönetimi (Gereksinimler) ve ISO 55001'in gereklerine uygun olarak bir varlık yönetim sisteminin uygulanması açısından rehberlik sağlayan ISO 55002 Varlık Yönetimi (ISO 55001'in uygulanmasıyla ilgili kurallar) olarak oluşturulmuştur. Bu üç uluslararası standart (ISO 55000, 55001 ve 55002) varlık yönetimi için önemlidir, çünkü bu standartlar varlık yönetimi ve tüm kuruluşlar tarafından üretilen değeri artırmak için neler yapabilecekleri konusunda küresel bir fikir birliği

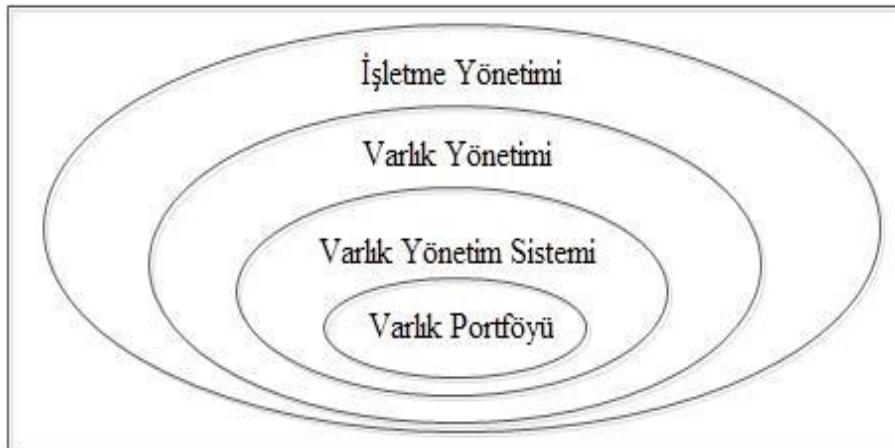


sağlamaktadır. Bu standartlar, her boyuttaki ve sektördeki kuruluşlara varlıkları en iyi şekilde yönetmek için bir varlık yönetim sistemi kurmak, bir varlık yönetim sistemi uygulamak, sürdürmek ve iyileştirmek, varlık yönetimi politikası ve stratejisine uymak, en iyi uygulamaları uyguladıklarını göstermek, varlık yönetim sisteminin tarafsız olarak dışardan sertifikasını istemek veya kendi kendine uygunluk beyanını vermek gibi konularda yardımcı olabilmektedirler.

ISO 55000 standartlarının geliştirilmesinden sorumlu olan ISO Teknik Komitesi 251 (ISO / TC 251), varlık yönetimi anlayışını iyileştirmek için yeni kaynaklar düzenlemekte ve geliştirmektedir. Bu serilerin edindiği amaçlardan bir tanesi de varlık yönetimi sistemi açısından bir standart çerçeve sunmaktır. Hem PAS 55, hem de ISO 55001 standart belgeleri işletmelere yalnızca ne yapılması gerektiği konusunda rehberlik yapmaktadır. Ancak bu belgeler işletmelere varlık yönetimini ne şekilde yapacakları hususunda kısıtlamaya sebep olmaz. Etkin varlık yönetimi için ihtiyaç gereken minimum gereksinimi sunan bu standartlar işletmelerin kendi gereksinimlerine göre standardı en uygun biçimde uygulamasını kendilerinin belirlenmesine olanak sağlamaktadırlar.

ISO 55000 ailesi, ISO komitesinde yer alan ülkelerin işbirliği sonucunda resmi olarak 2014 senesinin Ocak ayında yayımlanmıştır. ISO 55000 standart serisinin inşası, sağlam bir temel olarak kabul edilen BSI PAS 55:2008 üstüne yapılmıştır (Ma vd., 2014). ISO 5500 standardı varlık yönetim sisteminin etkin kurulması, yürütülmesi, sürdürülebilirliği ve iyileştirilebilmesine yönelik terminolojiyi ve ihtiyaçları tanımlayan aynı zamanda rehberlik eden uluslararası ilk standart olarak kabul edilmektedir. (Kersley ve Sharp, 2014). ISO 55000 standardı, genel bir bakış açısıyla varlık yönetiminin yanı sıra, organizasyon açısından varlık yönetim sisteminin uygulanabilirliği ve kullanılabilirliğini temin etmektedir. ISO 55001 Varlık Yönetimi standardında PAS 55 yapısında bulunan bilindik temaların büyük bir kısmı yer almaktadır ve bu şekilde bu standart çok daha evrensel şekilde uygulanabilmesi mümkün olan bir duruma getirilmiştir.

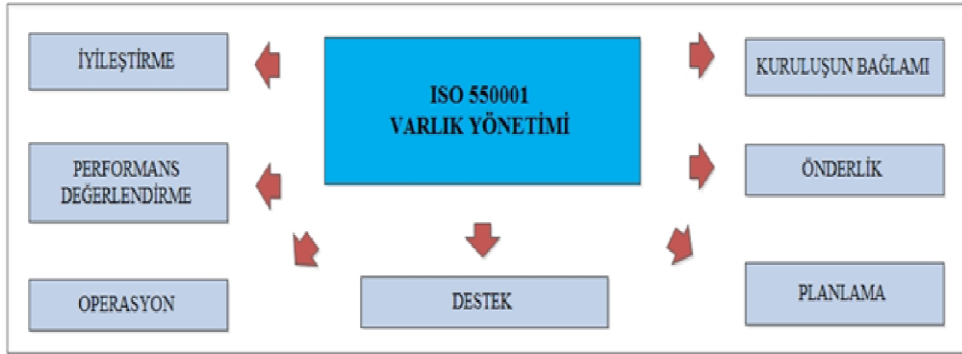
ISO 55001 standardı, yalnızca ihtiyaçları barındırmaktadır. Açıklamasının yapılması, giriş bölümü ile tanımlar ve terimler bölümü ISO 55000 standardında yer almaktadır. ISO 55001 duyulan gereksinimlerin hem hayata geçirilmesi konusunda hem de yorumlanması hususunda rehber olan ise ISO 55002 standardı ve PAS 55-2 ile ilişki içerisindedir (MA vd., 2014). ISO 55000 Varlık Yönetim Sistemi Standardında ana terimler ile varlık yönetimi arasında bütünsel bir ilişki bulunmaktadır. Sahip olunan varlık portföyü varlık yönetim sisteminin ana unsurları iken varlık yönetimi ise her ikisini de içine alan bir yapıdır. İşletme yönetimi ise tüm bu unsurları kapsamaktadır (Şekil 3).



Şekil 3: Ana Terimler Arasındaki İlişki (Kersley ve Sharp, 2014)

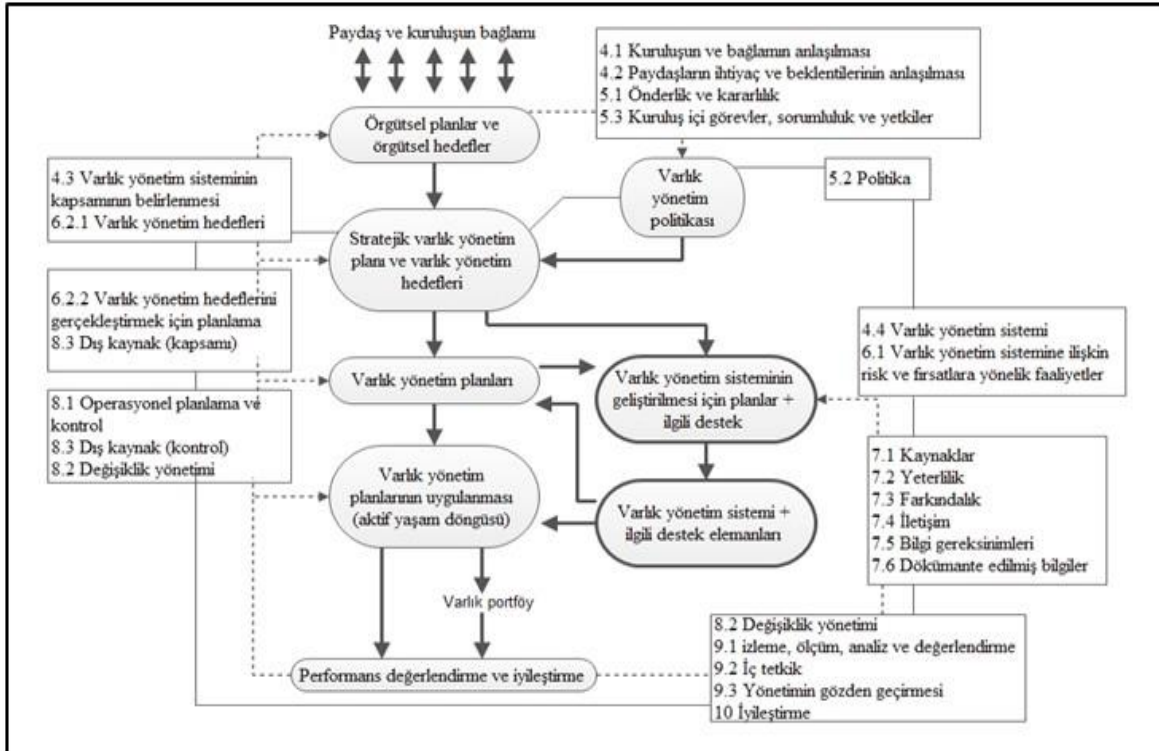


Varlık yönetim sistemi, varlık yönetiminin unsuru olmakla birlikte varlık yönetimi politikası doğrultusunda varlık yönetim hedeflerine ulaşmak için varlık yönetimini işleyen yönetim sistemi olarak kabul edilmektedir. (ISO 55000, 2004). ISO 55001 varlık yönetim sisteminin gereklilikleri yedi farklı bölüme ayrılmaktadır. Birinci bölüm 4. madde kuruluşun bağlamıdır. Madde 5’de önderlik tanımlanmış olup bunu sırasıyla; madde 6’da planlama, madde 7’de destek, madde 8’de operasyon, madde 9’da performans değerlendirme ve madde 10’da iyileştirme bölümleri takip etmektedir (Şekil 4).



Şekil 4: ISO 55001 Varlık Yönetim Sistemi (Minnaar vd., 2013)

Tanımlanan gereklilikler, varlık yönetim sisteminin temel unsurları çerçevesinde oluşmuştur. Bu unsurlar ile beraber standart; kapsam, terimler, atıf yapılan yayınlar ve tarif olacak şekilde toplamda 10 farklı bölümden meydana gelmektedir (Ma vd., 2014). ISO 55001’in alakalı olduğu hükümlerle beraber varlık yönetim sisteminin ana faktörleri arasındaki ilişkiye bakıldığında düz çizgilerin varlık yönetiminin sınırlarını belirlediği görülmektedir (Şekil 5). Varlık yönetimi politikası, varlık yönetimi taahhütlerinin belirlenmesi konusunda büyük önem taşıyan bir rol üstlenmektedir.



Şekil 5: ISO 55001 Varlık Yönetimi Sistemi Unsurları (Ma vd., 2014)



2.3. ISO 55000 ve PAS Standartları Arasındaki Benzerlik ve Farklılıklar

Her iki standardın da ilk 3 maddesine bakıldığında; kapsam, atıf yapılan yayınlar, terim ve tariflerden meydana geldiği görülmektedir. Standartların içerik açısından karşılaştırması ele alındığında PAS 55 standardında bütün içeriğin varlık yönetimi sistemi gereklilikleri başlığında madde 4’de bir araya getirdiği görülürken, ISO 55001 de ise söz konusu içeriklerin ayrı maddeler şeklinde daha kapsamlı bir şekilde açıklamasının yapıldığı dikkati çekmektedir (Tablo 1). Sektörde PAS 55 ‘in başarılı olmasına katkı sağlayan temel unsurlar ISO 55000’de de bulunmaktadır (Ma vd., 2014). Söz konusu temalar organizasyon amaçlarını varlık yönetim stratejisi, varlık yönetim planları ve gün bazında etkinlikler şeklinde tasarlayarak bütün yaşam döngüsü proseslerinde optimum faydayı sağlamak üzere varlık yönetimini planlamak için disiplinler arası işbirliğinde bulunmakta aynı zamanda risk temelli yaklaşımla karar vermeyi ve riski yönetmeyi kolaylaştırmaktadır.

Tablo 1: ISO 55001-PAS 55 Standartları İçerik Karşılaştırma

PAS 55	ISO 55001
4.1 Genel gereksinimler	4.1 Kuruluşun ve bağlamının anlaşılması
4.2 Varlık yönetim politikası	4.2 Paydaşların ihtiyaç ve beklentilerinin anlaşılması
4.3.1 Varlık yönetim stratejisi	4.3 Varlık yönetim sisteminin kapsamının belirlenmesi
4.3.2 Varlık yönetim amaçları	4.4 Varlık yönetim sistemi
4.3.3 Varlık yönetim planları	5.1 Önderlik ve kararlılık
4.3.4 Olasılık planları	5.2 Politika
4.4.1 Yapı, yetki ve sorumluluklar	5.3 Kuruluş içi görevler, sorumluluk ve yetkiler
4.4.2 Varlık yönetim faaliyetleri dış kaynak kullanımı	6.1 Varlık yönetim sistemine ilişkin risk ve fırsatlara yönelik faaliyetler
4.4.3 Eğitim, farkındalık ve yeterlilik	6.2.1 Varlık yönetimi amaçları
4.4.4 İletişim, katılım ve danışma	6.2.2 Varlık yönetimi amaçlarını gerçekleştirmek için planlama
4.4.5 Varlık yönetim sistem dokümantasyonu	7.1 Kaynaklar
4.4.6 Bilgi yönetimi	7.2 Yeterlilik
4.4.7.1 Risk yönetim prosesleri	7.3 Farkındalık
4.4.7.2 Risk yönetim metodolojisi	7.4 İletişim
4.4.7.3 Risk tanımlama ve değerlendirme	7.5 Bilgiyle ilgili şartlar
4.4.7.4 Varlık risk bilgilerinin bakım ve kullanımı	7.6.1 Genel
4.4.8 Yasal ve diğer gereklilikler	7.6.2 Oluşturma ve güncelleme
4.4.9 Yönetim değişikliği	7.6.3 Dokümante edilmiş bilgilerin kontrolü
4.5.1 Yaşam döngüsü maliyetleri	8.1 Operasyonel planlama ve kontrol
5.5.2 Araçlar, tesisler ve ekipmanlar	8.2 Değişiklik yönetimi
4.6.1 Performans ve kondisyon izleme	8.3 Dış kaynak kullanımı
4.6.2 Varlık ile ilgili arızaları, olayları ve uygunsuzlukların incelenmesi	9.1 İzleme, ölçüm, analiz ve değerlendirme
4.6.3 Uyum değerlendirmesi	9.2 İç tetkik
4.6.4 Denetim	9.3 Yönetimin gözden geçirmesi



4.1 Genel gereksinimler	4.1 Kuruluşun bağlamının anlaşılması
4.2 Varlık yönetim politikası	4.2 Paydaşların ihtiyaç ve beklentilerinin anlaşılması
4.3.1 Varlık yönetim stratejisi	4.3 Varlık yönetim sisteminin kapsamının belirlenmesi
4.3.2 Varlık yönetim amaçları	4.4 Varlık yönetim sistemi

Bu standartların kritik farkının, standartların uygulama hedefi kapsamının olduğu kabul edilmektedir. PAS 55 açık bir şekilde fiziksel varlıklar üzerinde dururken, ISO 55001 standardı genellikle bir kuramla fiziki varlıkların yanı sıra her çeşit varlığa uygulanabilmesi mümkün olabilecek bir biçimde tasarlanmıştır. Bu yapılan değişiklik aynı zamanda belge süresince genel bir dilin kullanılması manasını da taşımaktadır (Ma vd., 2014). ISO 55000 standartlar serisi ticari, teknik aynı zamanda kültürel yanları ile kuruluşların bünyesi içinde detaylı kontrol mekanizmasının sistemli hale gelmesini sağlamaktadır (Platfoot, 2014).

2.4. Kurumsal Varlık Yönetimi

Kurumsal Varlık Yönetimi EAM (Enterprise Asset Management) kuruluşların fiziki varlıklarının yaşam çevrimi süresince maksimum düzeyde fayda elde edecek şekilde yönetilmesi ve bu sayede değerlerini maksimum düzeye çıkarmayı amaç edinen bir kuramdır. Tasarım, inşaat, kullanıma alma, uygulama, bakım, kullanımdan çıkarma, yenileme proseslerini yapıların ve teçhizatların yaşam döngüleri süresinde takip etme aynı zamanda en iyi kullanım düzeylerini amaç edinmektedir.

Genellikle üretim, ulaştırma, enerji, altyapı vb. yoğun sermaye gerektiren sanayilerde organizasyon değerinin çok önemli bir bölümünü toplam ekipman değeri meydana getirmektedir. Bu sermayenin yoğun olarak kullanıldığı sanayiler yüksek değerdeki teçhizatların idaresi ile baş etmeye çabalarken maliyeti yüksek yıkıcı arızalar ortaya çıkabilmektedir. Meksika Körfezi'nde ortaya çıkan petrol sızıntısı felaketi gibi, çevre regülasyonları ve iş güvenliği regülasyonları ile birleştiğinde meydana gelebilecek vakalar, kuruluşlar açısından bir arızanın çok daha ötesinde hem prestij kaybının ortaya çıkmasına neden olabilmekte hem de yasal açıdan sorunları da beraberinde getirebilmektedir. Bu durumlar kuruluşların istenmeyen neticelerle karşılaşmalarına sebebiyet vermektedir. Kurumsal Varlık Yönetimi odak noktasına demirbaş ve tesisleri alarak süreçleri meydana getirmekte, bu manada Kurumsal Kaynak Planlama ERP (Enterprise Resource Planning)'lerin kuramlarından farklı bir yaklaşım göstermektedirler.

Kurumsal varlık yönetimi yazılımlarında kullanılmış olan ana uygulamalar incelendiğinde bu uygulamaların, bakım, kontrol prosesleri, saha planlaması, satın alma ve stok, iş sağlığı ve güvenliği ile risk yönetimi üzerine, mobil uygulamalar ve raporlama ara yüzleri şeklinde tasarlanmış olduğu görülmektedir. Belirtilen ana uygulamalara sektörel bakımdan; kalibrasyon yönetimi, arıza benzetimi, saha yönetimi şeklinde birçok alan adapte edilmiştir.

Kurumsal varlık yönetiminin sahadaki sistemler ile entegre olacak bir ara yüze ihtiyacı bulunmaktadır. Sektörlere göre çeşitlilik gösteren bu ara yüzlerin üretim sektörlerinde kurumsal kaynak planlama, üretim yönetim sistemi, merkezi kontrol ve veri toplama sistemi kısmında yoğunlaşmış olduğu görülürken altyapıya yönelik endüstrilerde bu unsulara ilave; coğrafi bilgi sistemleri, elektronik arıza toplama sistemleri, bilgisayar destekli tasarım sistemleri ve abone bilgi sistemleri şeklinde diğer sistemler ile entegrasyonu sağlayacak ara yüzler gerekli olmaktadır.

ERP'ler ile saha arasında bir nevi geçiş noktası gibi görev yapmakta olan EAM yazılımlarının uyarlamalarında karşılaşılan en önemli sorunlardan biri, sistemin ERP



uyarlamaları bilinirliğinin olmaması ve yaygın kullanılmamasıdır. Bu sebeple de tecrübe ve danışmanlık vasıflarına gereksinim duyulmaktadır. Sektörel açıdan uyarlamalarda büyük farklılıkların bulunması durumu da işin içerisine girince sağlanmış olan danışmanlık uyarlamasının başarı elde edebilmesi için anahtar olacak bir rol üstlenmektedir. İyi bir uyarlama için ilk önce projede kullanılmış olan yazılımın kullanılacağı sektör ile alakalı tecrübesinin bulunması ve sektörün öncelikleri ile alakalı ihtiyaç olan fonksiyonları yapısında sunması gerekmektedir. Ters durumda gerçekleştirilecek geliştirme çalışmaları, projelerde beklenen etkinliğin sağlanamamasına neden olabilmektedir. Bunun yanında danışmanların yeterli sektör bilgisi ve deneyimine sahip olmaları gerekmektedir. Sektörlerin kendine özgü riskleri, farklılıkları ve çeşitli kuramları vardır. Bütün bunlar kurumsal varlık yönetimini uzmanlık isteyen sektöre özgü duruma getirmektedir. Başarılı bir kurumsal varlık yönetimi uygulamasına bakıldığında işletmenin ömrünü uzattığı görülürken, faaliyetlerin verimliliğini arttırdığı tespit edilmekte aynı zamanda firmanın karşı karşıya kalabileceği riskleri minimum düzeye indirdiği göze çarpmaktadır.

3. VARLIK YÖNETİM SİSTEMLERİ

Dünyada varlık yönetimi 1980-1990 yılları arasında gelişmiş ve varlık durumlarının analizi kapsamında gelecekteki servis düzeyinin varlık ömürlerinin tahmini, daha etkin operasyonel tahmin sağlama ve planlama yapabilme, envanter değerlerinin hesaplanabilmesi ve maliyetlerinin hesaplanabilmesi, GIS sisteminin geliştirilmesi ile beraber coğrafik kontrol olanağının sağlanması konuları gelişme göstermiştir.

1980'li yıllarda altyapı sektörü için geliştirilen, izleyen senelerde kapsam genişletilerek öbür sektörlerde uygulanan varlık yönetim sistemleri için bilinen ilk çalışma su ve atık su yönetiminde sağlanan servisin gerçek maliyetinin tespit edilmesi için, Güney Avustralya'da "true cost of servise" (gerçek hizmet maliyeti) adıyla 1983 yılındadır. 1985'li yıllarda ise varlık yenileme zamanlaması ve maliyetler ismiyle gerçekleştirilen çalışmalar bütün sektörlerde görülmeye başlamıştır.

Dünyada varlık yönetimi konusu ele alındığında enerji hizmetleri şirketlerinin, varlık yönetimi standardının ilk uygulayıcıları arasında olduğu görülmektedir. Varlık yönetimi uygulamalarının küresel olarak güç, su, gaz ve dağıtım sektörlerinde, elektrik üretiminde, taşımacılık sektöründe demiryolu şirketleri, havaalanları ve sertifikasyon isteyen hava trafiği kontrol şirketlerinde ivme kazandığı görülmektedir.

Literatürde bir varlık ekonomik değeri olan maddi veya maddi olmayan bir kaynaktır. Tüm dünyada varlık olarak nitelendirilen kavramlar incelendiğinde ortak kavramların nakit benzerleri, mevduat, yatırımlar, değerli metaller, sanat ve koleksiyon, alacak hesapları, alacak vergileri, stoklar, parçalar& sarf malzemeleri, emlak, altyapı, makinalar, araçlar, mobilya ve fikstür, teknoloji, fikri mülkiyet, marka, iyi niyet, haklar ve ulaşım araçları olduğu görülmektedir (Tablo 2).

Tablo 2: Varlık Türleri

Varlık Türleri	Açıklama
Nakit Benzerleri	Banka poliçeleri gibi nakit ve likit teminatlar
Mevduat	Finansal kurumlarla mevduat
Yatırımlar	Menkul kıymetler gibi yatırımlar
Değerli metaller	Külçe altın ve gümüş külçe gibi yatırım yapılabilir metaller
Sanat ve Koleksiyon	Sanat eserleri ve antikalar gibi koleksiyonlar
Alacak Hesapları	Size ödenmesi muhtemel olan müşterilere ait olan para
Alacak Vergileri	Beklenen vergi iadeleri ve kredileri



Stoklar	Stokta bulunan mamul ürünler
Parçalar & Sarf Malzemeleri	Bir fabrika tarafından stoklanan malzemeler, parçalar ve bileşenler gibi bitmemiş envanterler
Emlak	Binalar, mülkler ve peyzaj gibi mülk iyileştirmeleri
Altyapı	Yollar veya güneş panelleri gibi altyapı
Makinalar	İnşaat ekipmanı gibi makineler
Araçlar	Bir ticaretin araçları
Mobilya ve Fikstür	Mobilya ve iç tasarım elemanları
Teknoloji	Bilgisayar donanımı ve yazılımı
Fikri Mülkiyet	Ticari markalar, telif hakları, patentler ve ticari sırlar
Marka	Markalarınızın değeri
İyi Niyet	Başka bir şirketi satın alırken ödediğiniz primin defter değeri. Tipik olarak, edindiğiniz markaların ve fikri mülkiyetlerin değerini temsil eder
Hakkı	İşletme lisansları veya kaynak hakları gibi haklar
Ulaşım Araçları	Taşıtlar, gemiler, uçaklar, trenler ve ilgili ekipmanlar

Dünyada varlık yönetimi; yatırımların, binalar gibi sabit varlıkların ve şerefiye gibi maddi olmayan varlıkların planlanması, yönlendirilmesi ve bakımı olarak, farklı disiplin ve endüstri içeren geniş bir yönetim kategorisine ayrılmaktadır. Bu kategoriler; 1. Finansal Varlık Yönetimi; genellikle varlık yönetimi olarak adlandırılan finansal varlık yönetimi, yatırım fonlarını ve müşteri yatırım hesaplarını yöneten finansal hizmetler sektörünün yönetimidir. 2. Kurumsal Varlık Yönetimi; satın alma, işletme, bakım ve hizmetten çıkarma dahil olmak üzere bir kuruluşun sabit varlıklarının yönetimidir. Tanım zaman zaman maddi olmayan duran varlıkları içerecek şekilde genişletilmiştir. Kurumsal varlık yönetimi, bir kuruluşun fiziksel varlıklarını yönetme, kontrol etme, işletme, koruma ve hizmetten alma disiplini. Çoğu kuruluşta, işletme varlık yönetimi mülk, tesis ve ekipmanın tüm yaşam döngüsünü içeren geniş bir kapsama sahiptir. Son yıllarda, bazı kuruluşlar, yazılım ve dijital varlıklar gibi maddi olmayan varlıkları içerecek şekilde Kurumsal Varlık Yönetimi kapsamını yeniden tanımlamıştır. 3. Altyapı Varlık Yönetimi; karayolları, köprüler, suyolları ve elektrik şebekeleri gibi kamu altyapılarının bakımı, rehabilitasyonu ve altyapının değiştirilmesine odaklanan varlıkların yönetimi, 4. Kamu Varlık Yönetimi; altyapı varlık yönetimine benzer şekilde, okullar, parklar, kamusal alanlar ve havaalanları gibi tesisleri içeren daha büyük bir kapsama sahip olan varlıkların yönetimidir. Kamu Varlık Yönetimi, genellikle kamu varlıklarının hizmet ömrünü uzatmaya odaklanır. 5. Sabit Varlık Yönetimi; finansal muhasebe, bakım ve zararın önlenmesi amacıyla sabit varlıkları izleme uygulamasıdır. 6. Dijital Varlık Yönetimi; bir kuruluşun ait, kontrol edilen veya kullanma hakkına sahip olduğu bilgi toplamalarının yönetimidir.

OECD'ye üye ülkeler varlık yönetimi sistemlerini tanımlarken farklı terminoloji kullanıyor gibi görülmeler de, bir varlık yönetim sistemine hangi bileşenlerin dahil edilmesi gerektiği konusunda fikir birliği varmış gibi görünmektedir. Ortak olduğu düşünülen bileşenler; varlık envanteri - varlık durumu, varlık kullanımı ve varlık özellikleri ile ilgili veriler, bakım yöntemleri, tahmin modelleri - tahminler, büyüme oranları vb. dahil gelecekteki koşullar, yaşam döngüsü maliyet analizi, karar yardım araçları - risk analizi, sıralama projeleri için takas analizi prosedürleri vb. dahil varlık yönetimi stratejisi olarak tanımlanabilmektedir.



Varlık yönetimi, istenen hizmet seviyelerini sunarken aynı zamanda da bu varlıklara sahip olma ve işletme maliyetini en aza indirmek için altyapı sermayesi varlıklarını yönetme pratiğidir. Dünya’da birçok kuruluş sürdürülebilir altyapıyı elde etmek için varlık yönetimini kullanmaktadır. Yüksek performanslı bir varlık yönetimi programı, ayrıntılı varlık envanterlerini, işletme ve bakım görevlerini ve uzun vadeli finansal planlamayı içermektedir.

Varlık yönetimi, ulaşım ve konut sektörleri gibi altyapının uzun vadede yönetilmesi gereken diğer sektörlerde de kullanılmaktadır. Önde gelen bazı topluluklar, altyapı yatırımlarının farklı altyapı alanlarında koordine edildiği ve önceliklendirildiği sektörler arası varlık yönetimi programlarını benimsemektedirler.

Türkiye’deki duruma bakıldığında; varlık yönetimi sistemleri uygulamalarına çok sık rastlanılmamaktadır. Özellikler kamu kurumlarında herhangi bir yasal zorunluluk söz konusu değilse uluslararası standartlar zaruri görülmektedir.

Yapılan literatür araştırmaları sonucu ISO 55001 standart belgesini alan ilk Türk şirketinin İGDAŞ (İstanbul Gaz Dağıtım Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi) olduğu görülmektedir. İGDAŞ dışında Türkiye’de diğer bir uygulama örneği ise; Baker Hughes (BHGE), STAR Rafineri A.Ş.’ne ve Petrokimya Holding A.Ş.’ne (PETKİM) verimlilik ve üretkenlik sağlamak amacıyla Varlık Performansı Yönetimi (APM) yazılımı sunmuştur. Bu yazılım BHGE’nin Türkiye’de yaptığı ilk dijital proje olup aynı zamanda Varlık Yönetimi Sistemi Kurulum Projesinin bir parçasıdır. Ayrıca SOCAR ile küresel anlamda gerçekleştirilen ilk işbirliği olma özelliği taşımaktadır.

Dünyada varlık yönetim sistemlerinin uygulamaları özellikle altyapı sektöründe yaygın olmasına karşılık Türkiye’de örnekleri çok nadirdir. Yapılan araştırmalar sonunda özellikle kamu kesiminde varlık yönetimine dair büyük bir boşluk olduğu göze çarpmaktadır. Yukarıdaki örneklere bakıldığında Türkiye’de varlık yönetim sistemlerinin özellikle kamu kurumlarında uygulamasının yaygın olmadığı görülmektedir.

4. TEİAŞ VARLIKLARI VE VARLIK YÖNETİMİNE DAİR YAPILAN ÇALIŞMALAR

Geçmiş 1970 yılında kurulan Türkiye Elektrik Kurumuna dayanan ve 2001 yılında iktisadi devlet teşekkülü olarak yapılandırılan TEİAŞ, 2003 yılında almış olduğu iletim lisansı kapsamında yurt genelinde üretilen elektriğin tüketiciye ulaştırılmasını sağlamak için dağıtım şebekesine aktarılmasını temin etmek üzere kritik iletim faaliyetini yürütmektedir. Enerji piyasalarında dengeleme güç piyasası ve yan hizmetler piyasalarının işletiminden sorumlu olan TEİAŞ aynı zamanda EPIAŞ’ın hisselerinin % 30’una sahiptir. TEİAŞ’ın idari yapısı merkez teşkilatında; yönetim kurulu başkanı ve genel müdür başkanlığında 5 üyeli yönetim kurulu, 4 genel müdür yardımcısı, teftiş kurulu başkanlığı, hukuk müşavirliği, iç denetim başkanlığı, 13 daire başkanlığı ile 8 adet müstakil müdürlük yer almaktadır.

Merkez Teşkilatına bağlı olarak faaliyet gösteren 22 adet Bölge Müdürlüğü, Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı’na bağlı olarak faaliyet gösteren Gölbaşı Sosyal Tesisleri İşletme Müdürlüğü, İşletme ve Bakım Dairesi Başkanlığı’na bağlı olarak faaliyet gösteren Özel Yükler ve Mobil Merkezler Taşıma İşletme Müdürlüğü, Güç Trafoları Onarım ve Laboratuvarlar İşletme Müdürlüğü ile Canlı Bakım İşletme Müdürlüğü, İletişim ve Bilgi Sistemleri Dairesi Başkanlığı’na bağlı faaliyet gösteren Elektronik ve Kalibrasyon Laboratuvarı İşletme Müdürlüğü, Yük Tevzi Dairesi Başkanlığı’na bağlı olarak faaliyet gösteren 10 adet Yük Tevzi İşletme Müdürlüğü ile Eğitim Müdürlüğü’ne bağlı Soma Elektrik Teknolojileri Geliştirme ve Eğitim Tesisleri İşletme Müdürlüğü şeklinde yapılanmaktadır.



4.1. TEİAŞ Varlıkları Hakkında Veriler

Çalışmanın bu bölümü kapsamında TEİAŞ'ın sahip olduğu varlık türleri incelenmiş ve bu varlıklarının zaman içindeki değişimleri ele alınarak kuruluşun mevcut durumu değerlendirilmiştir.

4.1.1. İletim Sistemi Verileri

Türkiye'de Elektrik İletimi verilerine bakıldığında, 2021 Kasım sonu itibariyle toplam 99.374,3 MW kurulu güçte 72.378 km uzunluğunda elektrik iletim hattı olduğu görülmektedir. Kasım sonu itibariyle 2021 yılı elektrik enerjisi üretimi 302,5 TWh'e karşılık yıllık enerji tüketiminin ise 300,6 TWh olduğu görülmektedir. İthal edilen elektrik enerjisinin ise ihraç edilen enerjiden az olduğu göze çarpmaktadır.

Avrupa Elektrik İletim Sistemi İşleticileri Birliği olan ENTSO-E bünyesinde üye olarak 35 ülkeden 39 sistem işleticisi yer almakta olup TEİAŞ gözlemci üye statüsündedir. ENTSO-E, Avrupa düzeyinde altyapıların planlanması ve geliştirilmesini koordine etmek, farklı zamanlarda sistem yeterliliğini değerlendirmek, yenilenebilir enerjinin entegrasyonu, güvenli sistem ve piyasa işleyişi için standart ve araçların geliştirilmesi, sistem işletmecilerinin geliştirme ve araştırma çalışmalarını koordine etmek, verilerin şeffaf olarak piyasa katılımcıları ile paylaşımını sağlayacak ortamların geliştirilmesi amacıyla kurulmuştur.

Türkiye Elektrik Sistemi ile ENTSO-E Kıta Avrupası Senkron Bölgesi (CESA) arasında senkron paralel deneme işletme çalışmaları 18 Eylül 2010 tarihinden itibaren başlatılmıştır. 3 ayrı dönem şeklinde öngörülen senkron paralel deneme işletme çalışmalarının tamamlanması ile beraber Türkiye, Bulgaristan ve Yunanistan iletim sistemi işleticileri arasında imzalanan anlaşma gereğince ticari elektrik alışverişi başlatılmıştır. Enterkonneksiyon, iletim ve dağıtım sistemlerinin toplamından meydana gelen ulusal elektrik sisteminin farklı bir ülkeye ait elektrik sistemine bağlanması şeklinde tanımlanmakta olup Türkiye'den Avrupa'ya 500 MW elektrik ihracatı, Avrupa'dan Türkiye'ye 650 MW elektrik ithalatı yapılmaktadır.

15 Nisan 2015'de TEİAŞ ile ENTSO-E-CESA iletim sistemi işleticileri arasında uzun dönem anlaşmasının imzalanması ile Türkiye elektrik piyasası ve Avrupa iç elektrik piyasası bütünleşmiştir. Türkiye'de iletim hatlarının uzunluklarının gelişimi ile ilgili olarak 2007- 2020 yılları arasındaki duruma bakıldığında; arada geçen on üç yıllık zaman diliminde yaklaşık 27.176,35 km enerji iletim hattı yapıldığı görülmektedir. Bu on yıllık zaman diliminde en fazla 2016-2017 yılları arasında iletim hattı tesis edildiği görülmektedir. Yıllar itibari ile ele alındığında yılda ortalama yaklaşık 1.971 km'lik hat tesisi yapıldığı görülmektedir.

4.1.2. İletim Sistemi Verileri

TEİAŞ bünyesinde yer alan 22 Bölge Müdürlüğündeki toplam transformatör merkezi sayısına bakıldığında 2020 yıl sonu verilerine göre 117 adet 400 kV, 633 adet 154 kV, 1 adet 220 kV, 2 adet 66 kV olmak üzere toplam 753 adet olduğu görülmektedir. Bu transformatör merkezlerinde toplam 1.975 adet transformatör bulunmakta olup toplam transformatör kurulu gücü 192.969 MVA'dır.

TEİAŞ'ın 2010-2020 yılları arasındaki trafansformatör kurulu güç gelişimine bakıldığında sürekli artış gösteren bir durumun söz konusu olduğu görülmektedir. TEİAŞ 'a ait 400 kV transformatörlerin gücü 2010'da 37.870 MVA iken 2022'de 78.565 MVA olmuştur. 154 kV trafo gücü ise 2010'da 61.365 MVA iken 2020'de 113.566'ya çıkmıştır. Toplamda ise transformatör kurulu güçlerine bakıldığında; 2010 yılında 99.852 MVA iken 2020 yılında 192.969 MVA'e çıkarak yaklaşık iki kat bir artış meydana geldiği görülmektedir.

2010-2020 yılları arasında Türkiye'deki transformatör sayılarının gelişimine bakıldığında ise 400 kV ve 154 kV güçteki transformatör sayılarının sürekli bir artış gösterdiği,



2010 yılında 1.317 olan toplam transformatör sayısının 2020 yılında 1.973'e çıktığı görülmektedir. 10 yıllık zaman diliminde 400 kV transformatör sayısı 197'den 383'e, 154 kV transformatör sayısının ise 1.067'den 1.558'e çıktığı görülmektedir.

4.1.3. TEİAŞ'a Ait Diğer Varlıklar

TEİAŞ kapsamındaki 22 Bölge Müdürlüğü'ne ait 89.326 adet trafo merkezi teçhizatı, 15.794 adet bilgi teknolojileri varlığı ve 214.899 adet trafo malzemelerinin yer aldığı görülmektedir. TEİAŞ mülkiyetindeki arsa ve arazilere ait kayıtlar Teşekkül bünyesinde yer alan sabit kıymetler programına girilmekte olup, veri girişlerinin sağlıklı olmadığı gerekçesi ile paylaşılmamıştır. TEİAŞ'a ait sosyal tesisler ve burada yer alan varlıklara ait envanter kaydının bulunmadığı görülmektedir (Tablo 3).

Tablo 3: TEİAŞ Varlıklarına Ait Kayıtlar

Varlık Türü	Sayı	Mali Değer
Arazi-Arsa	-	-
Techizat	89.326	-
Bilgi Teknolojileri Varlığı	15.794	-
Trafo Malzemeleri	214.899	-

TEİAŞ'a ait diğer varlıklar için 1.1.2020 - 31.12.2020 dönemine ait bilançosunda maddi duran varlıklarına bakıldığında en yüksek varlık değerlerinin tesis, makine ve cihazlarda olduğu görülmektedir (Tablo 4). Teşekkülün maddi duran varlıkları kapsamında bulunan kategorilerin; arazi ve arsalar, yeraltı ve yerüstü düzenleri (yeraltı kabloları, trafo merkezleri, iletim hatları vs), tesis makine ve cihazlar, binalar, taşıtlar, demirbaşlar diğer maddi duran varlıklar şeklinde olduğu gözlenmektedir.

Tablo 4: TEİAŞ Maddi Duran Varlıklar

25. Maddi Duran Varlıklar		21.855.437.728,93
250	Arazi ve Arsalar	1.126.727.803,51
251	Yeraltı ve Yerüstü Düzenleri	283.752.811,94
252	Binalar	826.317.730,88
253	Tesis Makina ve Cihazlar	26.298.692.948,89
254	Taşıtlar	51.107.580,94
255	Demirbaşlar	340.837.867,88
256	Diğer Maddi Duran Varlıklar	6.126.777,24
257	Birikmiş Amortismanlar (-)	-11.721.467.551,75
258	Yapılmakta Olan Yatırımlar	4.330.789.675,91
259	Verilen Avanslar	312.552.083,49

Stok Yönetimi Programı'nda tanımlandığı gibi kuruluşta 44' ü taşıra teşkilatına, 2'si İşletme Dairesi Başkanlığı'na bağlı olmak üzere toplamda 46 ambar binası bulunmaktadır.

4.2. TEİAŞ Mevcut Durum Değerlendirmesi

TEİAŞ'da varlıklara yönelik bazı çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Bu projeler, TEİAŞ Master Planı (2023-2028), RTU Temin ve Tesisi Projesi, Yük Tevzi Kontrol Merkezleri için Projeksiyon Sistemleri Temini ve Tesisi Projesi, Milli Enerji Gözlem ve Yönetim Sistemi Projesi, TEİAŞ Piyasa Yönetim Sistemi Projesi, Merkezileştirme Projesi, Kapalı Devre İnternet Altyapı Projesi (MPLS VPN), Kapasite Artırımı Projesi, Uygulama Dağıtım Çözümü Projesi, OSOS Projesi, OYS Uygulaması Mobil Erişim Altyapısı Projesi, EKS'de Varlık Tespiti ve Risk Değerlendirmesi Projesi, Bilgi Güvenliği Analizi ve Farkındalığı, Elektronik ve Kalibrasyon



Laboratuvarı Faaliyetleri Müşteri Sistemi, E-Fatura/E-Arşiv Sistemi, Operasyonel Yönetim Sistemi, Entegre Yönetim Sistemi, Yük Tevzi Bilgi Sistemi, Canlı Bakım, Helikoptere Canlı Bakım şeklindedir.2020 yılı sonunda ISO 55001 Varlık Yönetim Sistemi Kurulum çalışmaları kapsamında Teşekkülün sahip olduğu tüm fiziki varlıkların tespitine yönelik çalışmalara başlanılmıştır.

13.07.2017 tarihli ve 30123 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Enerji Sektöründe Kullanılan Endüstriyel Kontrol Sistemlerinde Bilişim Güvenliği Yönetmeliği” gereğince Teşekkülde başlatılan “Endüstriyel Kontrol Sistemlerinde (EKS) Varlık Tespiti ve Risk Değerlendirmesi Projesi” ile varlık envanteri belirlenmiş ve varlıkların risk analizleri yapılmıştır. Elde edilen veriler Enerji Piyasası Bildirim Sistemine yüklenmiştir.

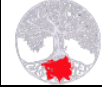
Ağ anahtarlarının yapılandırması Teşekkül personeli tarafından yapılarak tüm taşra teşkilatına gönderilmektedir. Bu sayede taşrada yer alan bilgisayarların merkezi şekilde yönetimi sağlanmaktadır.

Teşekküle ait transformatör merkezleri ile iletim ağını kullanan tesislerde bulunan 3.740 adet dijital elektrik sayacının kaydettiği uzlaştırmaya esas üretim ve tüketim verileri her 15 dakikada bir otomatik sayaç okuma sistemi vasıtasıyla merkezi sisteme iletilmektedir. Veri gönderim hızının artması, verilerin doğru ve eksiksiz şekilde iletilmesi, sistemde okuma işlemi için gerekli olan modemlerin markadan bağımsız olarak seçilerek sistem işletmesinde esneklik sağlanabilmesi ve en önemlisi otomatik sayaç okuma sistemine ait yerli bir yazılımın tercih edilerek mevcut programın tasarımcılarına olan yazılım-donanım bağımlılığın ortadan kaldırılması amacı ile Yerli ve Milli OSOS projesi süreci 2020 yılında başlatılmıştır. Yazılım çalışmalarının ve sayaç-modem kurulumlarının tamamlanarak projenin hayata geçirilmesi planlanmaktadır.

Teşekkülde yapılan diğer bir çalışma ise “Operasyonel Yönetim Sistemi” çalışması olup, bu çalışma transformatör merkezlerinin envanterlerinin kayıt altına alındığı kapsamlı platform olup iş emirleri de bu platform üzerinden düzenlenmektedir. Bu uygulama sayesinde bakım, arıza, test işlemleri takip edilebilmekte, envanterler ve transformatör merkezleri bilgileri ayrıntılı olarak görüntülenebilmekte, sahaya çıkacak ekip personeli ve ekip dışı personellerin iş emirleri oluşturulabilmekte, iletim hatları ve direkler ile ilgili bilgiler kaydedilebilmektedir. Ayrıca bu sistem üzerinde kalibrasyona ve doğrulamaya tabi tüm ölçüm cihazlarının tanımlaması yapılmış olup takiplerin sistem üzerinden yapılmasına yönelik çalışmalar devam etmektedir.

TEİAŞ şebekesinin düşük, baz ve yüksek senaryolar için 10 yıllık talep tahmini, TEİAŞ yatırım programında yer alan iletim yatırımlarının tesisi ile birlikte iletim sisteminin gelişimi ve üretim santrallerinin olası tesisleşmeleri sonucu Türkiye elektrik üretim kurulu gücünün gelişimi göz önüne alınarak hazırlanan 2025 ve 2030 yılları Türkiye iletim sistemi planlama sistem verileri üzerinde planlama çalışmalarında kullanılmak üzere iletim sistemini zorlayabilecek ve sistem işletmesinde sıkıntılar doğurabilecek tüketim ve üretim senaryoları hazırlanması ve 400kV iletim şebekesine yönelik yük akış analizlerini gerçekleştirilmesi, iletim sistemindeki radyal olan ve N-1 güvenliği sıkıntılı transformatör merkezlerinin incelenmesi, yatırım programında yer alan yeni transformatör merkezlerinin değerlendirilmesi, yatırım programında yer alan projelerin önceliklerinin belirlenmesi, RES ve GES kapasitelerinin analizleri, depolama sistemleri analizi çalışmaları yapılmıştır.

TEİAŞ tarafından geliştirilen “TEİAŞ Piyasa Yönetim Sistemi (TPYS)”; Emre Amade Kapasite (EAK), Kesinleşmiş Günlük Üretim Planı (KGUP), Dengeleme Güç Piyasası (DGP) teklif işlemleri, Arıza-Bakım bildirim ve Yan Hizmetler Modülüne ait veri girişlerini içeren ve



piyasa katılımcılarının bu hususlarda işlem yapmasına olanak sağlayan diğer bir yazılım sistemidir.

Yukarıda bahsi geçen çalışmalar dışında, sabit kıymetler için teşekkül İletişim ve Bilgi Sistemleri Başkanlığı'na yapılan yazılım ile teşekkül adına tescil edilmiş taşınmazlar kayıt altına alınmaktadır. Söz konusu programa veri girişleri sağlıklı yapılmadığından ve TEK zamanından bugüne kadar tescili yapılmamış tesisler bulunduğundan dolayı program içindeki verilerin eksik olduğu, tescilli taşınmazlar ile ilgili veri girişlerinin de henüz tamamlanmadığı bilgisi edinilmiştir. Söz konusu programa 22 bölge müdürlüğünden veriler girilmekte ve bu veriler TEİAŞ Genel Müdürlüğü Çevre ve Kamulaştırma Dairesi Başkanlığı bünyesinde faaliyet gösteren Emlak Müdürlüğüne takip edilmektedir.

TEİAŞ'ın 31 Ekim 2018 verilerine göre taşıt sayısı 497 civarındadır. Bunun yanında kiraladığı araç sayısı 579 ve iş makinesi sayısı ise 312'dir. Kurumun önemli fiziki kaynaklarına bakıldığında; 22 Bölge Müdürlüğü'nde toplam transformatör merkezi sayısının 753'e ve toplam transformatör sayısının 1.966'ya ulaştığı görülmektedir (Tablo 5). TEİAŞ'ın ilettiği enerjinin toplam gücü 192.969 MVA, TEİAŞ'ın toplam sahip olduğu iletim hatları uzunluğu ise 70.097,96 km'dir. Söz konusu iletim tesislerinin 70.529,78 km'si enerji iletim hatlarından, 552,22 km'si yeraltı kablolarından, 15,96 km'si denizaltı kablolarından oluşmakta ve direk sayısı toplam ise 158.150 adettir.

Tablo 5: TEİAŞ'ın Önemli Fiziki Kaynakları

Gerilim (kV)	Trafo Merkez Sayısı	Transformatör Sayısı	Güç (MVA)	Enerji İletim Hattı (km)	Yeraltı Kablosu (km)	Denizaltı Kablosu (km)
400	117	383	78.565	23.1935,03	77,75	15,96
220	1	2	400,00	85,35	-	-
154	633	1.549	113.566	46.399,85	474,47	-
66	2	36	438	109,54	-	-
Toplam	753	1.966	192.969	70.529,78	552,22	15,96

Kurumsal olarak yürütülen çalışmaların etkinliğinin sağlanabilmesi için, karar ve işlem süreçlerinin daha hızlı bir hale getirilmesi, optimizasyonun sağlanarak kaliteli ve güvenli hizmet sunulabilmesi için bilgi teknolojilerinin büyük önemini olduğu görülmektedir. Kuruluş bünyesinde TEİAŞ personelinin kullanımı için tasarlanmış TEİAŞ net arayüzü yer almaktadır. TEİAŞ tarafından meydana getirilen, taşra ve merkez birimlerini içerisine alan TEİAŞ net portalı çalışmakta olan personelin kullanımına sunulmuş olup kuruluşun web sitesinde hizmet veren bu portal içerisinde çoğunluğu TEİAŞ personeli tarafından geliştirilen yaklaşık 51 adet programa erişim bulunmaktadır.

TEİAŞ Stratejik Planı (2019 - 2023) kapsamında yaklaşık 60 kişilik katılımcı ile GZFT Analizi yapılmış olup dış çevrede ise PESTLE Analizi yapılmıştır. Tespit edilen maddeler 10 üzerinden puanlanmış ve her başlık için en önemli ilk 10 maddeye bakıldığında teşekkülün güçlü yönlerinin kurumsal yapı, mali yapı ve fiziki kaynaklar olarak ele alındığı görülmektedir (Tablo 6).



Tablo 6: TEİAŞ'ın En Güçlü 10 Yönü

Önem Sırası	Başlık	Madde	Ağırlık
1	Kurumsal Yapı	Elektrik sisteminin operatörü olması	9,25
2	Kurumsal Yapı	Elektrik iletiminde tekel olması	9,13
3	Kurumsal Yapı	ENTSO-E'ye üye olunması	8,89
4	Kurumsal Yapı	Türkiye'nin tüm bölgelerinde hizmet verebilen bir organizasyon yapısının olması	8,82
5	Kurumsal Yapı	Uluslararası standartlarda sistem işletmeciliği ve ENTSO-E ile entegrasyonun içinde yer alması	8,69
6	Kurumsal Yapı	Türkiye'ye yayılmış güçlü bir hizmet ağına sahip olunması	8,61
7	Mali Yapı	Dış paydaşlara yapılan ödemelerin düzenli ve sorunsuz olması	8,54
8	Fiziki Kaynaklar	Bina ve tesislerin mülkiyetinin TEİAŞ'a ait olması	8,49
9	Fiziki Kaynaklar	Güç trafolarını taşıyacak filonun olması	8,48
10	Kurumsal Yapı	TEİAŞ'ın köklü bir şirket olması	8,46

Yapılan analiz sonucunda teşekkülün geliştirilmesi gereken yönlerine bakıldığında insan kaynakları başlığının ön plana çıktığı görülmektedir (Tablo 7). Teşekkülün insan kaynağını yönetimi konusunda etkinliğinin olmadığı görülmektedir.

Tablo 7: TEİAŞ'ın En Çok Geliştirmesi Gereken 10 Yönü Önem Sırası Başlık Madde Ağırlık

Önem Sırası	Başlık	Madde	Ağırlık
1	İnsan Kaynakları Yapısı	Görevden alınan personelin atıl durumda kalması	8,84
2	İnsan Kaynakları Yapısı	Performans ölçme ve değerlendirmenin motivasyonu artırıcı yönde olmaması	8,66
3	İnsan Kaynakları Yapısı	Mesai ücretlerinin ve harcırahların yetersiz olması	8,59
4	İnsan Kaynakları Yapısı	Liyakat sisteminin tam olarak çalışmaması	8,52
5	İnsan Kaynakları Yapısı	Motivasyon arttırmaya yönelik hedef ve politikanın belirlenmemesi	8,48
6	İnsan Kaynakları Yapısı	Personel açısından kariyer planlamasının yapılamaması	8,45
7	İnsan Kaynakları Yapısı	İşe uygun personel seçimi yapılmaması	8,42
8	İnsan Kaynakları Yapısı	Ücret politikasının görev, yetki ve performansa göre belirlenmemesi	8,41



9	İnsan Kaynakları Yapısı	Maaşların yetersiz ve dengesiz olması	8,41
10	İnsan Kaynakları Yapısı	Performans değerlendirmelerinin ücretlere yansımaması	8,34

TEİAŞ'ın en önemli fırsatlarında ilk sıraları politik başlıkların aldığı görülmektedir. Bu politik başlıklar içerisinde teşekkülün en önemli fırsatlarından ilkinin % 9,27'lik bir puanlama ile ana hizmet unsuru olan elektrik iletiminin stratejik öneminin olması şekilde tanımlandığı görülmektedir (Tablo 8).

Tablo 8: TEİAŞ İçin En Önemli 10 Fırsat

Önem Sırası	Başlık	Madde	Ağırlık
1	Politik	Ana hizmet unsuru olan elektrik iletiminin stratejik önemi olması	9,27
2	Politik	Türkiye'nin jeopolitik açıdan önemli bir konumu olması	8,98
3	Politik	Uluslararası bağlantıların arz güvenliği ve kalite açısından fırsat olması	8,94
4	Politik	İletim sisteminin ENTSO-E kapsamında Avrupa İletim Sistemi ile senkronize olması	8,9
5	Politik	Uluslararası standartların bulunması	8,87
6	Politik	AB mutabakatına uyumun kaliteyi artırması	8,81
7	Politik	ENTSO-E bağlantısı sebebi ile sağlanması gereken zorunlu teknik kriterlerin elektrik iletim sistemine olumlu etkisi	8,79
8	Politik	Uluslararası örgütlere üye olunması	8,78
9	Politik	ISO standartlarının bulunması	8,76
10	Politik	Türkiye'nin enerji koridoru olması yönünde devlet politikalarının olması	8,75

TEİAŞ faaliyetlerini tehdit eden unsurlar arasında en fazla ekonomik, sonra sosyolojik ve politik etmenlerin ağırlığının olduğu görülmektedir (Tablo 9). Bunların dışında yasal ve çevresel etmenler de TEİAŞ'ı tehdit eden konu başlıkları altında ön plana çıkmıştır. Tesisleşme sürecinde ithal malzemelerin kullanılma oranının fazla olması sebebiyle döviz kurlarındaki ani dalgalanmaların tesisleşme faaliyetlerini olumsuz etkilemesi konusu en fazla tehdit olarak ortaya çıkan durum olmuştur. Sosyolojik tehditler arasında bazı bölgelerdeki kayıp kaçak oranlarının yüksek olması ve Türkiye'de Marmara Bölgesi gibi yoğun nüfusun bulunduğu aynı zamanda yüksek sanayileşme olan bölgelerde öngörülenden fazla artış olması konularının yer aldığı görülmektedir (Tablo 9).


Tablo 9: TEİAŞ İçin En Önemli 10 Tehdit

Önem Sırası	Başlık	Madde	Ağırlık
1	Ekonomik	Tesisleşmenin büyük oranda ithal malzemelerle gerçekleşmesi sebebiyle döviz kurlarındaki değişikliğin tesisleşme faaliyetlerine olumsuz etkisi olması	8,35
2	Ekonomik	Enflasyon, döviz ve faiz oranlarından keskin artış sebebiyle yüklenici firmaların ekonomik kriz riskiyle karşılaşması ve yatırımların kesintiye uğrama ihtimalinin bulunması	8,35
3	Ekonomik	Döviz kurunun artmasının işletme, yatırım ve bakım maliyetlerini arttırması	8,32
4	Sosyolojik	Bazı bölgelerde kayıp kaçak oranının yüksekliği	8,30
5	Ekonomik	Faiz oranlarındaki artışların kredi-finansman maliyetini arttırması	8,24
6	Politik	Birçok üründe yurt dışı tedariğe bağımlı olunması	8,19
7	Sosyolojik	Türkiye'deki nüfus yoğunluğunun ve sanayileşmenin bazı bölgelerde tahminlerin üzerinde artması (Marmara Bölgesi)	8,14
8	Yasal	Personel özlük hakları ile ilgili çok sayıda yasal statü ve ücret farklılıklarının bulunması	8,14
9	Sosyolojik	Nüfus yoğunluğu nedeniyle bazı yerlerde çarpık yapılanmanın meydana gelmesi ve iletim tesislerimizin bundan kaynaklı olumsuz etkilenmesi	8,08
10	Çevresel	Küresel iklim değişikliği ve yağış rejimindeki değişkenliklerin, sistem işletiminde öngörülemeyen olumsuzluklara (Buz yükü, kar yükü, teçhizat revizyonu) yol açması	8,06

TEİAŞ'ın birimleri bazında Türkiye coğrafyası kapsamındaki dağılımını ele alırsak çok dağınık bir yapısının bulunduğu görülmektedir. Taşra birimleri arasındaki koordinasyonun sağlanamamış olması, genellikle yedek parça teminlerinde ve bakım onarım hizmetlerinde ve yapılmakta olan projelerin takibinde büyük kopukluklar meydana gelmesine sebebiyet vermektedir. Bu sebeple vaktinde parça temin edilemediği için ya da kaynak optimizasyonun organizasyonunda ortaya çıkan aksaklıklar sebebiyle arızalara müdahale edilmesinde gecikmeler olabilmektedir.

Teşekkülün asıl görevlerini yerine getiren bölge müdürlüklerinin ve yük tevzi işletme müdürlüklerinin yer aldığı lokasyonlara bakıldığında, bölge müdürlüklerine bağlı bir şekilde hizmet veren bazı müdürlük ve başmühendisliklerin dağınık bir şekilde farklı binalarda faaliyet gösterdiği görülmektedir.

Teşekkül yazılım ekibi tarafından hazırlanan muhasebe, personel yönetim sistemi ve stok programları birbirinden bağımsız çalışmaktadır. Bu programlar farklı program dilleri kullanılarak yazılmış olup entegrasyon kısıtlıdır.

Teşekkülde en önemli noksanlıklardan birisi de kuruluşun bünyesindeki varlıklarını sağlıklı bir şekilde tespit edip izlenmemesidir. Mevcut olan Sabit Kıymetler Programı'na veri girişleri sağlıklı yapılamamaktadır.



Teşekkülde bugün stok kontrolü için bir program bulunmakta olup, bu programda malzeme kodlama, malzeme yönetimi ve takibine yönelik paketler yer almaktadır. Ancak bu program varlık ömrü süresince geçirilen bakım, mali durum, tarihçe gibi aşamaları kapsamamakta ve diğer yazılımlar ile entegrasyonu bulunmamaktadır.

Teşekkülün, bir kısmı sonuçlanan fakat bir türlü birbiri ile entegre olamayan bir kısmı ise kamu kurumu olması neticesiyle bir türlü sonuçlanamayan projeler yığına sahip olduğu görülmektedir. Projeler arası entegrasyonun olmaması aynı konu ile ilgili farklı zamanlarda ve farklı birimler tarafından yapılan raporlamaların birbiri ile çelişmesine neden olmaktadır.

Ulusal hatta uluslararası elektrik iletiminde Türkiye’ de tek el konumunda olan bu denli büyük kamu kuruluşlarında, politik etmenler ile sürekli değişen yöneticilerin bu denli karmaşık yapılara kolay adapte olabilmesi ancak belli bir siteme sahip olunması ile mümkün olabilir.

Gelenekçi yönetim anlayışı, günü kurtararak çalışmayı prensip edinmiş insan kaynağı, bilinmeyen ve doğru yönetilemeyen varlıklar, risk tabanlı süreç analizlerinin yapılmamasından kaynaklı öngörülemeyen ve felaket ile sonuçlanabilen faaliyetler böyle büyük organizasyonlarda istenmeyen kayıplara sebep olabilir.

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Başarısı varlıkların korunmasından önemli ölçüde etkilenen kuruluşlar için varlık yönetimi kritik bir önem arz etmektedir. Bu tarz kuruluşların başarısının tespitinde varlık yönetiminin etkin yönetimi önemli olmaktadır. Bugün varlık yönetimi insanları, organizasyon yapısını, uygulamaları, iş tasarımı ve bilgi sistemlerini kapsamaktadır (Katicic ve Lovrinčević, 2012). Varlık yönetiminin optimizasyonu için varlıklara yönelik tam kontrolü sağlayan bu sistemin rolü önemlidir.

Bugün etkin performans yönetimini sağlamak amacıyla olan birçok işletme varlık yönetiminin temel faktör şekline geldiğini vurgulamaktadır (Katicic ve Susnjarić, 2011). Gün geçtikçe varlık yönetiminin önemi artmaktadır. Kuruluşlar globalleşen ekonomide rekabet edebilmek için karlılıklarını yüksek seviyede tutabilmek, yatırımları için kaynak temin edebilmek zorundadırlar. Bu durum ulaşım, enerji, demir çelik gibi sektörlerin yönetiminde sürekli artış gösteren talebi karşılayabilmek ve optimizasyon için önem arz etmektedir. Kriz koşullarında konunun önemi daha da artmaktadır. Maliyet, çıktı ve güvenilirlik birleşiminin ne şekilde maksimum kar elde etmeyi sağlayacağı konusunun algılanması işletmelerin büyümesine fayda sağlamaktadır.

Varlıkların etkin yönetilmesi işletmeler için talep ile ilişkili bir durum değildir. Toplumlar iyi bir varlık yönetim sistemini kurma gereksinimindedirler. Ekonomisi gelişmekte olan ülkeler en üst seviyede yarar sağlayabilmek üzere maliyeti düşük getirisi yüksek yatırımları belirleme eğilimindedirler. Gelişmekte olan ekonomiler, en üst seviyede yarar sağlayabilmek adına maliyeti az, getirisi fazla yatırımları belirleme çabasındadırlar. Gelişmekte olan ülkeler alt yapılarının maliyetlerini yönetme mecburiyetinde olmak ile birlikte gelişmiş ekonomiler alt yapı ömürlerini uzatma yöntemleri bulmak ve bununla birlikte iklim değişikliği gibi küresel sorunları çözmeye çabalamaktadırlar. Tüm bunlara yardım edecek yapıyı varlık yönetimi temin etmektedir (Davis, 2012).

Varlık yönetiminin ISO 55000 Varlık Yönetim Sistemi standardı açısından faydalı olabileceği konular; varlıkların optimizasyonu, varlık ömrünün uzaması, kuruluş bakımından iktisadi yarar sağlaması, varlık planlamasının ve yatırım kararlarının bilinçli alınması, varlıklara yapılan yatırımların maliyetinin düşürülmesi, kaliteli hizmet ve paydaş memnuniyeti, paydaş güveninin artmasına bağlı olarak kuruluşların itibarının artması, kuruluşun sürdürülebilirliğinin sağlanması ve kurumsal hedeflere erişilmesi, maliyetlerin doğru yönetilmesi ve performansının iyileşmesi, risk yönetimi, çevre etkisinin ve sosyal etkinin asgari



düzeğe düşürülmesi, varlıkların işletme maliyetinin azaltılması (Coşkun ve Akyüz, 2017, s. 227) olarak sıralanabilir. Tüm bu bahsi geçen olumlu hususlar işletmelerin uluslararası rekabet edebilirliği ve başarısı açısından önem taşımaktadır.

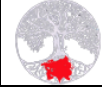
Çalışmanın amacı, Türkiye’de ve Dünyada varlık yönetim sistemleri çalışmalarında mevcut durumun irdelenmesi ve Türkiye’de bir kamu kuruluşuna varlık yönetim sisteminin uygulanabilirliğinin değerlendirilmesidir. Varlık yönetiminin uygulanabilirliği açısından örnek olarak ele alınan kamu kuruluşunun yapısı ve mevcut durumu göz önünde bulundurularak TEİAŞ gibi stratejik önemi yüksek kuruluşlar için çalışmanın bu bölümünde bir yönetim sistemi modeli önerilmektedir. Öneri teknik analizlere dayanmamakta olup bu önerinin uygulamaya geçirilmesinden önce tarafsız ve konu uzmanı kişilerce kuruluşun varlıklarının sağlıklı tespitinin yapılmasının daha doğru olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışma kapsamında yapılan değerlendirmeler ve araştırmalar sonucunda Türkiye’de varlık yönetim sistemi uygulamalarının yok denecek kadar az olduğu gözlenmiştir. Bu kapsamda ele alınan TEİAŞ kurum örneğinde elde edinilen bilgiler ışığında yapılan mevcut durum değerlendirmesinde bu yapıda büyük bir yapılanmayı idare edebilmek için; tutarlı, sürekli güncellenen doğru verilere, hızlı karar almayı sağlayacak, güvenilir rapor üretme becerisine sahip verilerin birbiri ile entegre olabileceği ve analiz edilebileceği bir yazılıma, uygun iletişim ağı ve alt yapı donanımlarına ihtiyaç olup ayrıca bu kombinasyonu etkin yönetebilecek insan kaynağının da doğru bir şekilde tespit edilmesi gerekmektedir.

Yukarıda sözü edilen ihtiyaçların karşılanabilmesi için teşekkülün kurumsal varlıklarının doğru tespitine, bu varlıkların nitelik ve niceliklerinin tanımlanmasına, varlıkların sınıflandırılmasına ve tek bir veri tabanında toplanmasına ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Türkiye’nin hemen hemen tamamına yayılmış bir yapıda faaliyet gösteren Bölge Müdürlüklerinin ana görevi yaklaşık 72.378 km civarındaki iletim hattı ve 753 adet transformatör merkezinin sürekli emre amade olarak hazır bulunmalarını temin etmektedir. Yük Tevzi İşletme Müdürlükleri ise iktisadi üretim-tüketim dengesini gözeterek sistemin kaliteli ve güvenli bir şekilde işletilmesinden sorumludur. Verilen hizmetin devamlılığı yatırım kararlarında kuruluş kaynaklarının etkin kullanılması, çok sayıdaki kalifiye personelin ve yedek parçanın doğru bir şekilde organizasyonunun yapılması ile mümkün olabilir. Bu derece büyük bir yapılanmanın minimum hata ile yönetilebilmesi ise kaynakların (proje, insan, mali, yedek parça) optimum kullanımı ile mümkün olabilmektedir.

Yapılan araştırmalar ve elde edilen buğular ışığında Teşekkülün muhasebe, finans, lojistik, satın alma, insan kaynakları, stok yönetimi, proje yönetimi, bakım onarım yönetimi gibi işlevlerinin hepsini kapsamına alacak, bu işlevler arasında bilgi aktarımını entegre bir şekilde eş zamanlı olarak sağlayacak bir yönetim sistemine ihtiyaç duyduğu tespit edilmiştir. Elektrik sisteminin ana unsurlarından biri olan iletim tesisleri yatırımları pahalı yatırımlar olup tesisi uzun yıllar alabilmektedir. Bu tesislerin işletilmesi ülke ekonomisi açısından son derece önemli olduğundan bölgesel gelişim değerlendirilerek yük tahminlerinin doğru bir şekilde yapılması, kaynakların etkin bir şekilde tespit edilmesi gerekmektedir.

Teşekkülde Kurumsal Varlık Yönetimi Sisteminin kurulması ile şirket çalışmalarının fonksiyonelliği için kullanılan bütün varlıkların (aktif-pasif) yönetiminin desteklenerek detaylı olarak bilgilerin tutulabilmesi sağlanabilecektir. Ancak bir varlık yönetim sisteminin bu denli büyük bir yapıda kurulabilmesi ciddi bir çalışma ve uzman bilgisi gerektirmektedir. Şirket hizmetlerinin maliyetlerinin doğru olarak tespiti için tutarlı, etkin bir varlık yönetimini kurması ile mümkün olabilecektir. Bunun için Kurumsal Varlık Yönetiminin, bakım-onarım-arıza, finans, proje, makine-teçhizat, stok, insan kaynağı yönetimini entegre edecek şekilde tasarlanması gerekmektedir.



Etkin bir Kurumsal Varlık Yönetim Sisteminin kurulması ile geleneksel iş yapma tarzıyla günlerce süren raporlama ve analiz çalışmaları sistemin sunmuş olduğu gelişmiş raporlama imkanları ile daha kısa sürelerde ve tutarlı bir şekilde yapılabilecektir. Bu kuruluşun mali durumunun ve yapılan çalışmaların anlık takibi, etkin insan kaynağı yönetimi, maliyetlerde tasarruf, bakım ve onarım çalışmalarının daha hızlı yapılması, arızalara zamanında müdahalenin yapılması, ihtiyaçlara ortak veri ambarı sayesinde hızlı bir şekilde erişim sağlanması anlamına gelmektedir. Böylelikle verilen hizmetin verimliliğinin artması sağlanabilecektir.

Aynı şirket içindeki bölümler arasında bile, standart bir bakım çerçevesi olmadığı görülmektedir. Genel elektrik hatlarından sorumlu bir birim, bakımın ne zaman yapılması gerektiğine karar vermek için gelişmiş varlık kritikliği ve sağlığı önlemlerini kullanabilirken, yardımcı sistemler ve yüksek voltajlı birimlerin hiçbirinde varlık yönetimi sistemi yoktur. Çeşitli departmanlar varlıklarını korumak için farklı yaklaşımlar izlediğinde, yönetim etkinliklerini karşılaştırmak ve kaynakları verimli bir şekilde tahsis etmek konusunda çok daha fazla zorluk çekilmektedir.

Varlık ve hizmet yönetimi, üst düzey yöneticilere, bilinçli karar vermede ihtiyaç duydukları bilgileri ve etkili kurumsal yönetimi sunabilmektedir. Varlık ve hizmet yönetimi, kurumsal hedeflere ulaşmada doğrudan ve önemli bir etkiye sahip olan sabit, fiziksel veya sermaye varlıklarının performansını maksimuma çıkarabilmektedir. Bu hem varlık yoğun olan hem de müşterilerine aktif olarak hizmet veren ve kar elde etmek için kâr elde eden varlıklara büyük ölçüde bağımlı olan enerji ve kamu hizmeti şirketleri için büyük önem taşımaktadır. Bu açıdan ele alındığında TEİAŞ gibi hem insan kaynağı hem varlık çeşitliği açısından büyük kamu kuruluşlarında etkin ve sürdürülebilir bir kurumsal varlık sisteminin oluşturulması ile şirket varlıklarının kontrolü sağlıklı gerçekleştirilebilir, sağlıklı raporlama ve analizler ile arıza, bakım maliyetleri düşürülebilir, daha düşük maliyetler ile gereken hizmet kalitesi sağlanabilir. Kullanılacak yeni teknolojiler ve ileri düzey hesaplama yöntemleri, kuruluşun para tasarrufu yapmasına, süreçlerindeki riskleri azaltmasına ve kritik varlıklarının güvenilirliğini artırmasına yardımcı olabilir. Analitik güdümlü bir varlık yönetimi yaklaşımı ile kuruluş maliyetlerini düşürebilir, müşteri memnuniyetini ve iletim ağlarının güvenilirliğini arttırabilir. Varlık yönetimi, bu tip kuruluşlarda şirketinin işletme giderlerinin % 20 ile % 30'unu ve sermaye harcamalarının % 15 ile % 20'sini (büyümeyi desteklemek için sermaye harcaması hariç) karşılayabildiğinden, tek başına tasarruf fırsatları önemli olabilecektir.

REFERENCES

- Coşkun, İ. & Akyüz, G.A. (2017). Varlık yönetimi kapsamında ISO 55001 standardı ve bilgi teknolojilerinin rolü. *Business & Management Studies: An International Journal*, 5(2): 223-245.
- Davis, R. (2012). An introduction to asset management a simple but informative introduction to the management of physical assets. *Chester: The Institute of Asset Management (IAM)*.
- Galeano, B.J., Cuartas, D.J. & Escobar N.J. (2013). Integrated asset management to hospital based on physical specifications PAS 55 standards. Pan American Health Care Exchanges (PAHCE) Conference workshops, and exhibits cooperation. 29 Nisan-4 Mayıs 2013, Medellin, Colombia.
- Güler, H., Akad, M. & Ergun, M. (2004). Railway asset management system in Turkey: A GIS application. FIG working week. 22-27 Mayıs 2004, Athens, Greece.



- Katicic L. & Susnjar, I. (2011). Facility and asset management. 5th International Scientific Conference (p. 716-831).
- Katicic, L. & Lovrinovic, Z. (2012). Corporate asset management and survey in croatian companies. Asset Management Conference Institution of Engineering and Technology (IET) & Institute of Asset Management (IAM). 27-28 Kasım 2012, London, United Kingdom.
- Kersley, T. & Sharp, A.J. (2014). The asset management journey: a case study of network rail's journey supported by an excellence model. Asset Management Conference. 27- 28 Kasım 2014, London.
- Lauren, C. & Richelle, E. (2016). Navigant research leaderboard report 2016. Asset Performance Management, Assessment of Strategy and Execution for 10 Leading. USA.
- Ma, Z., Zhou, L. & Sheng, W. (2014). Analysis of the new asset management standard ISO 55000 and PAS 55. China International Conference on Electricity Distribution (CICED). 23-26 Eylül 2014, Shenzhen, China.
- Minnaar, J.R., Basson W. & Vlok, P.J. (2013). Quantitative methods required for implementing Pas 55 or Is o 55000 series for asset management. South African Journal of Industrial Engineering, 24(3), 98-111.
- Platfoot, R.A. (2014). Improving the delivery of asset management across the enterprise. Asset Management Conference. 27-28 Kasım 2014, London, United Kingdom.
- TEİAŞ. (2005). TEİAŞ ERP Projesi İKOBİ Daire Başkanlığı Donanım Müdürlüğü. <https://slideplayer.biz.tr/slide/2757271/>. Erişim Tarihi: 03.02.2022.