

T.C.
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER
FAKÜLTESİ YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ BÖLÜMÜ

TEZ YBS4006 BİTİRME ÇALIŞMASI

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ'NİN COBIT 4.1 KURUMSAL BİLGİ
TEKNOLOJİLERİ OLGUNLUK MODELİ İLE İNCELENMESİ

Hazırlayan: Mukadder VELİOĞLU

Trabzon-2021

T.C.
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER
FAKÜLTESİ YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ BÖLÜMÜ

TEZ YBS4006 BİTİRME ÇALIŞMASI

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ'NİN COBIT 4.1 KURUMSAL BİLGİ
TEKNOLOJİLERİ OLGUNLUK MODELİ İLE İNCELENMESİ

Hazırlayan: 368714 Mukadder VELİOĞLU

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Ekrem BAHÇEKAPILI

Trabzon-2021

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
GİRİŞ	1
ARAŞTIRMANIN AMACI.....	2
ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	2
ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	3
BİRİNCİ BÖLÜM	4
1. COBIT VE SÜREÇLERİ	4
1.1. PO1 Stratejik BT Planı Tanımlama	6
1.2. PO2 Bilgi Mimarisinin Tanımlanması	7
1.3. PO3 Teknolojik Yönü Belirleme	7
1.4. PO4 BT Organizasyon ve İlişkilerini Tanımlama.....	8
1.5. PO5 BT Yatırımlarının Yönetimi	8
1.6. PO6 Yönetim Hedefleri ve Yönünün İlişkilendirilmesi.....	9
1.7. PO7 BT İnsan Kaynaklarının Yönetimi.....	9
1.8. PO8 Kalite Yönetimi.....	10
1.9. PO9 BT Risklerinin Analizi ve Yönetimi	10
1.10. PO10 Projelerin Yönetimi.....	11
1.11. AI1 Otomatik Çözümlerin Tanımlanması.....	12
1.12. AI2 Uygulama Yazılımını Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü	12
1.13. AI3 Teknoloji Altyapısının Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü	12
1.14. AI4 Operasyon ve Kullanıma İmkân Tanıma	13
1.15. AI5 BT Kaynaklarının Tedarik Edilmesi	13
1.16. AI6 Değişim Yönetimi	14
1.17. AI7 Çözüm ve Değişikliklerin Uygulanması ve Geçerliliği	14
1.18. DS1 Hizmet Seviyelerinin Belirlenmesi ve Yönetimi	15
1.19. DS2 Üçüncü Parti Hizmetlerin Yönetimi	15

1.20. DS3 Performans ve Kapasite Yönetimi	16
1.21. DS4 Hizmet Sürekliliğinin Sağlanması	16
1.22. DS5 Sistemlerin Güvenliğinin Sağlanması	17
1.23. DS6 Maliyetlerin Belirlenmesi ve Dağıtımı	17
1.24. DS7 Kullanıcıların Eğitimi ve Öğretimi	18
1.25. DS8 Yardım Masası ve Olay Yönetimi	18
1.26. DS9 Konfigürasyon Yönetimi	19
1.27. DS10 Problemlerin Yönetimi.....	19
1.28. DS11 Veri Yönetimi	19
1.29. DS12 Fiziksel Çevre Yönetimi	20
1.30. DS13 İşlemlerin Yönetimi	20
1.31. ME1 BT Performansını İzleme ve Değerlendirme	21
1.32. ME2 İç Kontrolü İzleme ve Değerlendirme.....	21
1.33. ME3 Harici Gereksinimlere Uyumluluğun Sağlanması	22
1.34. ME4 BT Yönetiminin Sağlanması	22
İKİNCİ BÖLÜM.....	24
2. YÖNTEM	24
2.1. ARAŞTIRMA MODELİ.....	24
2.2 ARAŞTIRMA GRUBU	25
2.3. VERİLERİN TOPLANMASI.....	25
2.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	26
2.5. VERİ TOPLAMA SÜRECİ.....	27
2.6. VERİ ANALİZİ	27
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	30
3. BULGULAR.....	30
3.1. PO1 Stratejik BT Planı Tanımlama	30
3.2. PO2 Bilgi Mimarisini Tanımlama.....	30
3.3. PO3 Teknolojik Yönü Belirleme	31
3.4. PO4 BT Organizasyon ve İlişkilerini Tanımlama.....	31

3.5. PO5 BT Yatırımlarının Yönetimi	32
3.6. PO6 Yönetim Hedefleri ve Yönünün İlişkilendirilmesi.....	33
3.7. PO8 Kalite Yönetimi.....	33
3.8. PO9 BT Risklerinin Analizi ve Yönetimi	34
3.9. PO10 Projelerin Yönetimi.....	34
3.10. AI1 Otomatik Çözümlerin Tanımlanması.....	35
3.11. AI2 Uygulama Yazılımını Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü	35
3.12. AI3 Teknoloji Altyapısının Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü.....	36
3.13. AI4 Operasyon ve Kullanıma İmkân Tanıma	37
3.14. AI5 BT Kaynaklarının Tedarik Edilmesi	37
3.15. AI6 Değişiklik Yönetimi.....	38
3.16. AI7 Çözüm ve Değişikliklerin Uygulanması ve Geçerliliği	38
3.17. DS1 Hizmet Seviyelerinin Belirlenmesi ve Yönetimi	39
3.18. DS3 Performans ve Kapasite Yönetimi	40
3.19. DS4 Hizmet Sürekliliğinin Sağlanması	41
3.20. DS5 Sistemlerin Güvenliliğinin Sağlanması.....	41
3.21. DS6 Maliyetlerin Belirlenmesi ve Dağıtımı	42
3.22. DS7 Kullanıcıların Eğitimi ve Öğretimi	42
3.23. DS8 Yardım Masası ve Olay Yönetimi	43
3.24. DS9 Konfigürasyon Yönetimi	44
3.25. DS10 Problem Yönetimi.....	44
3.26. DS11 Veri Yönetimi	45
3.27. DS12 Fiziksel Çevre Yönetimi	45
3.28. DS13 İşlemlerin Yönetimi	46
3.29. ME1 BT Performansını İzleme ve Değerlendirme	47
3.30. ME2 İç Kontrolü İzleme ve Değerlendirme.....	47
3.31. ME4 BT Yönetiminin Sağlanması	48
SONUÇ	49
KAYNAKÇA.....	52

EKLER.....	54
Ek1. COBIT 4.1 Kurumsal BT Olgunluk Modeli Kategoriler Ve Süreçler.....	54
Ek2. KTÜ BT Yönetim Süreçleri ile COBIT 4.1 Kurumsal BT Olgunluk Modeli İlişkilendirilerek Hazırlanan Ölçek	55
Ek3. KTÜ BT Yönetim Süreçleri ile COBIT 4.1 Kurumsal BT Olgunluk Modeli İlişkilendirilerek Hazırlanan Ölçeğin Puanlandırması	65
Ek4. COBIT 4.1 Kurumsal BT Olgunluk Modeli Çerçevesi	75
Ek5. KTÜ BT Yönetim Süreçleri ile COBIT 4.1 Kurumsal BT Olgunluk Modeli İlişkilendirilerek Hazırlanan Ölçeğin Puanlamalarının Hesaplanması.....	76

GİRİŞ

Küreselleşmeyle birlikte dijital dönüşüm süreci de vazgeçilemez bir konu haline gelmiştir. Kurumlar dijital dönüşüm yarışlarında ayakta kalabilmek için yeteneklerini, organizasyon yapısını, personellerinin niteliklerini, iş süreçlerini, iş yapma şekillerini, misyon ve vizyonunu, stratejilerini yeni teknolojiye uyarlamaya çalışmaktadır. Dijital dönüşüm sadece ekonomik ve finans alanlarını değil içerisinde teknolojiyi barındıran hayatın tüm alanlarını kapsamaktadır. Dijital dönüşüm eğitim sektörüne de etkilemiştir. Pandemi döneminde her sektörde olduğu gibi eğitim sektöründe de hızlı bir yapılanma süreci başlamıştır. Manuel olarak yapılan birçok iş dijital ortama aktarılmaya başlanmıştır ve kurumda çalışan personellerin bu yapıya adapte olabilmeleri için çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Birçok kurum Bilgi Teknolojileri alt yapısı yeterli olmadığından ve Bilgi Teknolojileri yönetimi sağlanamadığından bu süreci etkin ve verimli bir şekilde ilerletememiştir. Kurum BT altyapısı ve yönetimi önemli olduğu kadar yönetiminde BT yönetim sistemleri hakkında bilgili olması çok önemlidir. Günümüzde varlığını sürdüremeyen şirketlerin başında en büyük etken yönetimin yapılan teknolojik yeniliklere, organizasyon yapısının yeniden yapılandırılmasına risk olarak bakması ve direnç göstermesidir. Eğitim kurumlarında öğretmenlerin bu yeni yapılandırmaya uyum sağlaması ve bu teknolojik dönüşümle ilgili kendini geliştirmesi gerekmektedir. Bu bağlamda öğrenenler geleceğe yönelik bilgi, beceri, deneyim ve tecrübe elde edeceklerdir. Tüm bu süreçlerin etkin ve verimli bir şekilde ilerlemesi için eğitim kurumlarında BT temelli dönüşüm süreci başlamıştır (Kır, 2020). Kurumlar BT dönüşümünü istenilen verimlilikte gerçekleştirebilmek için BT stratejileri, projeler ve BT alanıyla ilgili değer yaratan faaliyetler gerçekleştirmesi gerekmektedir (Matt, 2015). BT temelli yeni organizasyon yapısı oluşturmak için yeni faaliyetler ve stratejik planların belirlenmesi bu sürecin doğru ve sorunsuz bir şekilde ilerleyeceğini göstermez. Kurumun sağlayacağı bütçe, teknolojik yeniliklerle ilgili personellerin memnuniyet durumu, BT beraberinde getirdiği yeni iş alanları, personellerin oluşturulan yeni yapı ile birlikte değişen yetki, görev, rol ve sorumlulukları temel alınarak oluşturulmalıdır. Kurumlarda oluşturulan BT organizasyon yapısıyla ilgili olgunluk seviyesi, BT süreçleri, BT süreçleri ile ilgili yapmaları gerektiği iyileştirmeler tespit edilmelidir. Kurumlar mevcut durumlarını analiz ederek BT yönetiminin sürekliliğini sağlamak ve verimliliği arttırmak için Bilgi Teknolojileri Yönetim Sistemleri olarak adlandırılan ITIL, ISO, COSO ve COBIT gibi standartların olgunluk çerçevelerini organizasyon yapılarına uyarlamaları gerekmektedir (Yılmaz, 2014). Kurumlar organizasyon yapısına ve bulunduğu sektöre göre bir standart seçmelidir. Seçilen standart iş süreçlerinin tamamını kapsamalı ve uyarlanabilmelidir aksi

durumlarda ezbere dayanan uygulamalardan elde edilen sonuçlar gerçeği yansıtmamakta ve sadece kâğıt üzerinde yapılan bir iş olarak kalmaktadır.

COBIT, ISACA (Enformasyon Sistemleri Denetimi ve Kontrolü Kurumu) tarafından oluşturulmuş BT yönetim sistemi çerçevesidir. COBIT 4 kategori (Planlama ve Organize Etme, Tedarik ve Uygulama, Teslim ve Destek, İzleme ve Değerlendirme) ve 34 süreçten oluşan yapısıyla organizasyonların BT yönetiminin tüm süreçlerini kapsamaktadır (Yılmaz, 2014). COBIT, kurumların BT faaliyetlerinin kontrolünü yapmak ve performansını ölçmek için kullanılır. BT yönetiminde ulaşılması gereken hedefleri ortaya koyar. Yönetimden daha çok yönetişimi temel alan bir standarttır bu bağlamda kurumların işlerini nasıl yürüttüğüyle pek ilgilenmez işlerin ne şekilde yürütülmesi gerektiği ile ilgili öneriler sunar. Kurum içerisinde sadece belirli bir kesimi kapsamaz kurumda her kesimi kapsar. Sadece büyük çaplı kurumlarda ve belirli sektörlerde uygulanmaz tüm organizasyon yapılarına ve sektörlerle uyaranabilmektedir. ITIL gibi farklı standartlarla entegrasyon sağlayacak esnekliğe sahiptir.

Çalışmanın birinci bölümünde COBIT 4.1 tanımından, tarihçesinden, süreçlerinden ve olgunluk modeli çerçevesinden bahsedilmiştir. İkinci bölümde çalışmada kullanılan araştırma modeli, araştırma grubu, verilerin toplama, veri toplama araçları, veri toplama süreci ve veri analizi ile ilgili açıklamalar bulunmaktadır. Üçüncü bölümde çalışmadan elde edilen bulgular ve sonuçlar bulunmaktadır. Araştırmanın amacı, önemi ve sınırlılıklarından giriş bölümünden sonra bahsedilmiştir. Çalışmada kullanılan anket ve değerlendirme ölçekleri ekler bölümünde verilmiştir.

ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışmanın amacı COBIT 4.1 Kurumsal BT Olgunluk Modelini tanıtmak ve bu olgunluk modeli ile Karadeniz Teknik Üniversitesinin kurumsal BT yönetim süreçlerinin olgunluk seviyesini ölçmektir. Bir diğer amacı ise Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin BT yönetim sürecinin mevcut durumunu ortaya koymak ve yapılacak iyileştirmeleri belirlemektir.

ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Dünya'da dijitalleşme hızla devam etmektedir. Bu hıza ayak uydurmak için kurumların iş süreçlerini ve kurumsal düşünce tarzlarını değiştirmeleri gerekmektedir. Kurumların sürdürülebilirliği Bilgi Teknoloji kaynaklarını yönetebilmesine ve kuruma uyarlayabilmesine bağlıdır. Kurumların BT kaynaklarını doğru ve etkin uyguladıklarını analiz etmeleri için Kurumsal BT Olgunluk Modellerine ihtiyaç duyulmaktadır. Dijitalleşme sadece finans kuruluşlarını değil eğitim kurumlarını da kapsamaktadır. Bu bağlamda eğitim kurumlarının da BT yönetim süreçlerinin

olgunluk seviyesini ölçmesi gerekmektedir. Literatürde eğitim kurumlarının BT olgunluk seviyelerini ölçmeleri ile ilgili yeterli çalışmalar bulunmamakla birlikte var olan çalışmalarında uygulamadan ziyade literatür taraması şeklinde olduğu görülmektedir. Bu çalışmanın, uygulanan eğitim kurumlarının BT yönetim süreçleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde, eğitim kurumlarında BT olgunluk düzeylerinin mevcut durumunun ortaya koymasında, olgunluk modeli süreçlerinin sonuçlarına göre yapılacak iyileştirmelerin belirlenmesinde ve BT kaynaklarının etkin kullanımının sağlanmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Bu araştırma akademik takvimce belirlenen 18.06.2021 tarihine kadar sürmüştür. Ana kütle; Karadeniz Teknik Üniversitesi ile sınırlıdır. Araştırma için belirlenen süre kısıtlı olduğu için COBIT 4.1 Olgunluk Modeli süreçlerinin alt kontrol hedeflerine yeterince değinilmemiştir. Çalışma için belirlenen ölçek Pandemi dönemi ve kurum içerisinde çalışanların vardiya şeklinde çalışma düzenine geçmesi sebebiyle sadece Karadeniz Teknik Üniversitesi/Yönetim Bilgi Sistemi Koordinatörlüğü tarafında puanlandırılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. COBIT VE SÜREÇLERİ

COBIT, ISACA (Enformasyon Sistemleri Denetimi ve Kontrolü Kurumu) tarafından iş yöneticileri, iş denetçileri ve BT kullanıcılarına günlük kullanımı için geçerli, tüm dünyaca kabul görmüş BT amaçlarını araştırmak, önlemler sunmak, kurumlara teşvik etmek, stratejiler geliştirmek ve düzenlemek amacıyla sadece birkaç kontrol hedefi olmak üzere 1996 yılında yayımlanmıştır. (Koyuncu Elıuz, 2016, s. 105) 1998 yılında ikinci baskı yayımlanmıştır. Metodolojiye kontrol aşamalarını, kritik başarı faktörlerini ve BT kontrol faaliyetlerini içeren yönetim yönergeleri eklenmiştir. 2000 yılında yönetim kurallarını içeren üçüncü sürüm yayımlanmıştır. Yönetim kuralları, iş sorumluluklarının atanması, kritik başarı faktörlerinin belirlenmesi, kalite ve performansın ölçülmesi, kurumda belirlenen hedeflerde kısa sürede anlaşılmaya varılması amacıyla Metodolojiye eklenmiştir. 2003 yılında çevrimiçi sürümü olarak kullanılmaya başlanmış ve ISACA web sitesinde erişime açılmıştır. 2005 yılında dördüncü sürüm yayımlanmıştır. Dördüncü sürümde planlama-organize etme, tedarik-uygulama, teslim-destek ve izleme-değerlendirme süreçleri altında olan 34 kontrol içeriği zenginleştirilmiş ve ISO, ITIL vb. modeller ile bağlantılar kurulmuştur. 2007 yılında 4.1 sürümü yayımlanmıştır. 4.1 sürümünde uygulama kontrolleri daraltılarak 6 âdete düşürülmüş ve kontrol hedefleri daha yardımcı bir şekle dönüştürülmüş ve amaçlar basitleştirilmiştir (Yılmaz, 2014, s. 32-33). 2012 yılında 5.0 sürümü yayımlanmıştır. 5.0 sürümünde olgunluk modeli ve hesaplama yöntemleri değiştirilmiştir.

COBIT, kurumların BT faaliyetlerinin kontrolünü yapmak ve performansını ölçmek için kullanılır. BT yönetiminde ulaşılması gereken hedefleri ortaya koyar. Kurumların işlerini nasıl yürüttüğüne bakmaz işlerin ne şekilde yürütülmesi gerektiği ile ilgili öneriler sunar. Kurum içerisinde sadece belirli bir kesimi kapsamaz kurumda her kesimi kapsar. BT yetkinlik alanında kurumlara rehberlik sağlar. Sadece finansal kuruluşları değil tüm kuruluşları kapsar. COBIT kendi içerisinde çerçeveleri belirlerken uygulamalarda kurumlara esneklikler sağlar bu esneklikler kurumlarda yapılan uygulamalara yansıtılmadığında faydasını görmek pek mümkün değildir. Ezbere dayalı uygulamalarda doğru sonuçlar elde edilmez. COBIT 4.1 modeli 4 yayından oluşmaktadır. Bunlar; yönetsel özet, çatı, esas içerik ve eklerdir. Yönetsel özet, temel kavramlar, tanımlar ve ilkelerin detaylı açıklamalar içerir. Kurum içerisinde yapılan uygulamalarda kısıtlı zaman olduğu durumlarda yöneticiler için zamandan tasarruf sağlar (Hacısüleymanoğlu, 2010). “*Çatı, COBIT çatısını tanımlar. Ayrıca esas bileşenlere, süreçler, kontrollere ve süreçler, hedefler, metrikler arasındaki ilişkilere genel açıklama sağlar.*” (Yüceer, 2012) Etkinlik, verimlilik, güvenilirlik, uygunluk, bütünlük, gizlilik ve uyum olmak üzere önemli olan 7 bilgi kriterlerini tanımlar. “*COBIT kılavuzunun esas*

içeriği 34 BT sürecine göre bölümlenmiştir. Her bir süreç, kendine ait 4 sayfada detaylandırılmıştır. Bu sayfaların içeriği aşağıdaki gibidir;

1. Sayfa–Süreç için üst seviye kontrol amacını içerir; süreç tanımı, amaçlar, hedefler, metrikler, uygulamalar ve süreçten süreç alanlarına eşleme, bilgi kriterleri, BT kaynakları ve BT odak alanları tarif edilir.

2. Sayfa – Süreç için detaylı kontrol hedefleri açıklanır.

3. Sayfa – Yönetim kılavuzları, süreç girdileri/çıktıları, RACI (Sorumlu, tarif edilir ve/veya bilgilendirilmiş) grafiği, hedef ve metrikler anlatılır.

4. Sayfa – Süreç için olgunluk modeli açıklanır.

Ekler, eşleştirmeler ve çapraz başvurular, ilave olgunluk modeli bilgileri, referans materyalleri, proje tanımı ve sözlük yer alır.” (Yüceer, 2012)

COBIT olgunluk modeli dört süreç ve 34 kontrol hedefinden oluşmaktadır. Her süreç kendi içerisinde 1-5 aralığında değer almaktadır. (0-Yok, 1-Başlangıç/Anlık, 2-Tekrarlı ama Sezgisel, 3-Tanımlı, 4-Yönetilebilir ve Ölçülebilir, 5-En Üst Seviyede) Bu ölçek sayesinde kurumlar hangi süreçlerin hangi aralıklarda olduğunu, süreçlerin ve kontrol hedeflerinin hangi seviyede olması gerektiğini görebilmektedir.

OLGUNLUK MODELİ		
0	Mevcut Değil	Tanımlanmış süreç bulunmamaktadır.
1	Başlangıç/Anlık	Organize olmayan ve standartlaşmamış fakat kurumda farkındalığın mevcut olduğu ve adresleme ve standartlaştırma ihtiyacının tespit edildiği seviyedir.
2	Tekrarlı ama Sezgisel	Bireye dayalı ve tekrarlanan işleri farklı kişilerin aynı şekilde yapabildiği seviyedir. Bu seviyede formal eğitim ve iletişim metotları belirlenmemiş fakat sorumluluk büyük oranda kişiye bağlı kılınmıştır.
3	Tanımlı	Prosedürler standartlaşmış ve dokümanite edilmiş, eğitim aracılığı ile kurum içinde iletilmiştir. Ancak bu süreçleri izleyip izlememe kararı kişinin kendisine bırakılmıştır; bu nedenle yapılan işler arasında çeşitli farklılıklar mevcuttur. Prosedürlerin kendisi gelişmiş değildir; ancak mevcut uygulamaların biçimselleştirilmiş halidir.
		Prosedürlerle uyumu izlemek ve ölçmek, süreçlerin etkin çalışmadığının anlaşılması

4	Yönetilebilir ve Ölçülebilir	durumunda faaliyete geçmek mümkündür. Süreçler sürekli gelişmekte ve iyi uygulamaların tanımlanması sağlanmaktadır. Otomasyon ve araçlar kısıtlı veya parçalı bir biçimde kullanılabilir.
5	En Üst Seviyede	Süreçler en iyi uygulamalar seviyesine indirgenmiş, sürekli gelişim ve olgunluk modelleme konusunda diğer şirketlerin sonuçları ile çalışmaktadır. BT, iş akışlarının otomatize edilmesi, kalite ve etkinliğin artırılması ve kurumun çabuk adapte olabilmesi için entegre olmuştur.

Kaynak: (Peker, 2008)

COBIT planlama-organize etme, tedarik-uygulama, teslim-destek ve izleme-değerlendirme olmak üzere 4 ana kapsamı vardır. Bu dört kapsam alanı 34 ana kontrol hedefi ile detaylandırılıp temel hedefler ortaya koyularak bunlara ulaşılması hedeflenmiştir.

Planlama ve Organize Etme Kontrol Hedefleri

PO1	Stratejik BT Planı Tanımlama
PO2	Bilgi Mimarisini Tanımlama
PO3	Teknolojik Yönü Belirleme
PO4	BT Organizasyon ve İlişkilerini Tanımlama
PO5	BT Yatırımlarının Yönetimi
PO6	Yönetim Hedefleri ve Yönünün İlişkilendirilmesi
PO7	BT İnsan Kaynaklarının Yönetimi
PO8	Kalite Yönetimi
PO9	BT Risklerinin Analizi ve Yönetimi
PO10	Projelerin Yönetimi

Kaynak: (Koyuncu Eluz, 2016)

1.1. PO1 Stratejik BT Planı Tanımlama

Kurumda BT kaynaklarının yönetiminin sağlanabilmesi için BT stratejileri tanımlanmalıdır. Stratejik planda oluşturulan uzun vadeli BT hedeflerinin kurum içerisinde iş planlarına uyarlanması gerekir. Oluşturulan hedeflerin gerçekleşme durumu periyodik olarak takip edilmelidir. Stratejik plan tanımlanırken BT kaynaklarının mevcut durumu, maliyeti, kapasitesi ve performansı analiz edilerek hazırlanmaktadır. (Koyuncu Eluz, 2016, s. 114) Kurumda belirlenmiş mevcut hedeflerin ve önceki yıllarda belirlenen stratejik planların gerçekleşme durumu analiz edilmelidir. BT strateji planına uyum sağlamayan hedefler güncellenmelidir. (Yılmaz, 2014, s. 38) Rekabet ortamında faaliyet gösteren kurumlar stratejik plan tanımlarken taktik planları hazırlayarak bu sürece uyum sağlamaktadır (Şahinaslan, Kantürk, Şahinaslan, & Borandağ, 2009, s. 329). PO1 Stratejik BT Planı Tanımlaması sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 38)

- PO1.1 BT Değer Yönetimi
- PO1.2 İş Birimleri ve BT Uyumu

- PO1.3 Mevcut Yetenek ve Performansın Değerlendirilmesi
- PO1.4 BT Stratejik Planı
- PO1.5 BT Taktik Planları
- PO1.6 BT Portföy Yönetimi

1.2. PO2 Bilgi Mimarisinin Tanımlanması

Yönetiminin karar vermek için kullandığı bilgilere zamanında ulaşabilmesi için bilgi mimarisi tanımlanmalıdır. Bilgi mimarisi bilgilerin kalitesini, doğruluğunu ve güvenilirliğini arttırmaktadır. (Koyuncu Eluoz, 2016, s. 115) Bir bilgi mimarisinin tanımlanması için kurum içerisinde bilgi kullanımının yüksek olması gerekmektedir. Bilgi mimarisi kurumlar ve birimler arasındaki bilgi paylaşım durumunu analiz etmeyi ve yönetmeyi sağlar. (Dinçkan & Önel, 2007, s. 138) Bilgilere dayalı alınan kararların doğruluğunun yüksek olması için periyodik olarak bilgi mimarisi güncel tutulur. Oluşturulan bilgi mimarisi değişime ve beklenmedik durumlara uyum sağlaması için esnek olmalıdır. Bilgi mimarisi tüm kullanıcıların anlaması için sentaks kurallarına göre oluşturulmalıdır. (Yılmaz, 2014, s. 41) PO2 Bilgi Mimarisinin Tanımlanması sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 40)

- PO2.1 İşletme Bilgisi Mimarisi Modeli
- PO2.2 İşletme Veri Sözlüğü ve Veri Sentaks Kuralları
- PO2.3 Veri Sınıflandırma Şeması
- PO2.4 Bütünlük Yönetimi

1.3. PO3 Teknolojik Yönü Belirleme

BT kaynaklarını yönetebilmek için teknolojik yön belirlenmektedir. Sürekli değişen ve gelişen BT kaynakları göz önüne alınarak herhangi bir zamanda kurum içerisinde oluşacak ihtiyaçları ortaya koyacak alt yapı analizi ve planlaması yapılmaktadır. (Yıldız, 2007, s. 39) Oluşturulan planlar periyodik olarak güncellenmektedir. Teknolojik yön belirlenirken yeni teknolojilerin ve hizmet sağlayıcıların araştırılması gerekmektedir. Kullanılan yeni teknolojiler yeni iş fırsatları oluşturabilmektedir. (Koyuncu Eluoz, 2016, s. 116) Kurum alt yapısını taktik ve strateji planları doğrultusunda hazırlamalıdır. PO3 Teknolojik Yönü Belirleme sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 41-42)

- PO3.1 Teknolojik Yönün Planlanması
- PO3.2 Teknolojik Altyapı Planı
- PO3.3 Gelecekteki Eğilimler ve Yönetmenliklerin Takibi
- PO3.4 Teknoloji Standartları
- PO3.5 BT Mimarisi Kurulu

1.4. PO4 BT Organizasyon ve İlişkilerini Tanımlama

BT organizasyonu ve ilişkileri tanımlanırken BT süreçleri gözden geçirilir ve kurum içerisinde farklı birimler ile ilgili olan ilişkiler tanımlanır. Personelin yetenekleri, yetkileri, uyumu, performansı, ihtiyaçları, görev ve sorumlulukları tanımlanmalıdır (Dinçkan & Önel, 2007, s. 339). Kurum ihtiyaçlarını belirten bir organizasyon yapısı oluşturulmalı ve değişen BT kaynaklarına uyum sağlayacak personeller temin edilmelidir (Dinçkan & Önel, 2007, s. 337). Bu sürecin yönetimi ve denetimi yapılarak iyileştirmeler yapılmalıdır. Personeller çalıştıkları birim ve yapmaktan sorumlu oldukları görevleri yönetebilecek tüm yetkilere sahip olmalıdır. Birim temelli yetki kontrollerinin denetimi periyodik olarak yapılmalıdır (Yılmaz, 2014, s. 46). PO4 BT Organizasyon ve İlişkilerini Tanımlama sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 43)

- PO4.1 BT Proses Çerçevesi
- PO4.2 BT Stratejisi Komitesi
- PO4.3 BT Yönetim Komitesi
- PO4.4 BT İşlevinin Organizasyon içinde Yerleştirilmesi
- PO4.5 BT Organizasyon Yapısı
- PO4.6 Rol ve Sorumluluklar
- PO4.7 BT Kalite Güvencesi Sorumluluğu
- PO4.8 Risk, Güvenlik ve Uyum Sorumluluğu
- PO4.9 Veri ve Sistem Mülkiyeti
- PO4.10 Denetleme
- PO4.11 Sorumlulukların Ayırıştırılması
- PO4.12 BT Personel Alımı
- PO4.13 Ana BT Personeli
- PO4.14 Sözleşmeli Personel Politika ve Prosedürleri

1.5. PO5 BT Yatırımlarının Yönetimi

BT yatırımları yapılırken oluşacak maliyetler ve yatırımlardan sonra oluşan geri dönüşlerin denetlenebilmesi için BT bütçesi oluşturularak yönetimi yapılmaktadır. BT yatırımları yapıldıktan sonra elde edilen geri dönüşlerin yatırım öncesi hedeflerle uyumluluğu kontrol edilmelidir (Koyuncu Eliuz, 2016, s. 118). Yapılan yatırımlar stratejik planda oluşturulan hedefler doğrultusunda gerçekleştirilmelidir. BT yatırımları yapılmadan önce stratejik plan incelenerek kurumun öncelikleri belirlenmeli ve yatırım o bağlamda gerçekleştirilmelidir. (Dinçkan & Önel, 2007, s. 337) Yatırımlar sadece proje temelli olmamakla birlikte BT iyileştirmelerini ve bakımlarını da kapsamaktadır. Yatırım esnasında oluşacak maliyetlerin bütçe ile kıyaslanması gerekmektedir birlikte oluşacak sapmaları yönetebilmek için önceden çözüm yöntemleri belirlenerek

raporlanmalıdır (Yılmaz, 2014, s. 48). PO5 BT Yatırımlarının Yönetimi sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 47)

- PO5.1 Mali Yönetim Çerçevesi
- PO5.2 BT Bütçesi içinde Önceliklerin Tanınması
- PO5.3 BT Bütçe Oluşturma Prosesi
- PO5.4 Maliyet Yönetimi
- PO5.5 Fayda Yönetimi

1.6. PO6 Yönetim Hedefleri ve Yönünün İlişkilendirilmesi

BT politikaları belirlenerek ilgili personellere gönderilir. Personellerin politikaları uygulama durumu kontrol edilir ve periyodik olarak takibi gerçekleştirilir (Koyuncu Eluz, 2016, s. 118). Yönetimde yapılan BT alanındaki faaliyetler stratejik plan ile tutarlı olmalıdır. Yönetimin amaçları ile kullanıcıların amaçları örtüşmelidir. BT politikalarının benimsenmesi için kontrol ortamı oluşturulmalı ve oluşacak risklerde iyileştirmeler yapılmalıdır. Kurumda BT politikalarının benimsenmesi için en önemli faktör birimlerin işbirliğidir bu bağlamda kullanıcıları teşvik etmek için gerekli çalışmalar yapılmalıdır (Osborne, 2006, s. 113). BT politikaları tanımlanırken oluşturulan politikaların beraberinde getireceği rol, sorumluluklar, standartlar vb. faktörlerin yönetilebilmesi için kılavuz hazırlanmalıdır (Yılmaz, 2014, s. 49). PO6 Yönetim Hedefleri ve Yönünün İlişkilendirilmesi sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 48)

- PO6.1 BT Politikası ve Kontrol Ortamı
- PO6.2 Kurumsal BT Risk ve İç Kontrol Çerçevesi
- PO6.3 BT Politikalarının Yönetimi
- PO6.4 Politikanın Yaygınlaştırılması
- PO6.5 BT Amaçlarının Bildirilmesi ve Yönlendirme

1.7. PO7 BT İnsan Kaynaklarının Yönetimi

BT İnsan Kaynaklarının temel amacı organizasyonun hedeflerine ulaşabilmesi için BT ürünlerini ve hizmetlerini kullanma, anlama, takip etme ve kendini geliştirme yeterliliğine sahip personellerin istihdamını sağlamaktır (Uzunay, 2007, s. 199). Bir diğer amacı ise personellerin değişen BT kaynaklarına hızlı uyum sağlayabilmesi için gerekli fiziki ortamı ve eğitimleri hazırlamaktır. Personellerin performansları ve kullandığı BT kaynakları ile ilgili memnuniyet düzeyleri periyodik olarak kontrol edilmelidir (Koyuncu Eluz, 2016, s. 119). Değişen BT kaynaklarının beraberinde getirdiği yeni iş alanlarının tanımı, yetkinlikleri, rol ve sorumlulukları tanımlanmalıdır. BT kaynaklarının gelişmesi yeni iş alanı yarattığı gibi bazı iş alanlarını da egale etmektedir. İK personelinin görev tanımında yer alan yeterlilikler ile kendi yeterlilik durumu analiz edilerek farklar raporlanmalıdır. BT insan kaynaklarının mevcut durumu kurumun belirlediği yüz

yüze, teknik sınav vb. değerlendirme yöntemleriyle ölçülmelidir. Değerlendirme sonucu elde edilen sonuçlar incelenmeli ve gerekli iyileştirmeler yapılmalıdır. PO7 BT İnsan Kaynaklarının Yönetimi sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 50)

- PO7.1 Personel Alımı ve İstihdam
- PO7.2 Personel Yeterlilikleri
- PO7.3 Roller için Personel Alımı
- PO7.4 Personel Eğitimi
- PO7.5 Bireylere Bağlılık
- PO7.6 Personel Onay Prosedürleri
- PO7.7 Çalışanın İş Performansı Bakımından Değerlendirilmesi
- PO7.8 İş Değişikliği ve İşe Son Verilmesi

1.8. PO8 Kalite Yönetimi

İş süreçlerinin gerekli kalite ve performansta faaliyet gösterebilmesi için Kalite Yönetim Sistemi oluşturulmaktadır. KYS oluşturulurken organizasyon yapısı, gereksinimler, kalite kriterleri ve kalite güvence faaliyetleri ele alınmaktadır (Koyuncu Elıuz, 2016, s. 119-120). KYS, kalite politikalarının BT süreçleri ile arasındaki uyumsuzluğu tanımlar. Tespit edilen uyumsuzluklar düzeltilmesi için gerekli kurallar, önlemler ve yöntemleri açıklamaktadır (Yıldız, 2007, s. 73). KYS oluşturulduktan sonra periyodik olarak bakımı gerçekleştirilir. PO8 Kalite Yönetimi sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 52)

- PO8.1 Kalite Yönetim Sistemi
- PO8.2 BT Standartları ve Kalite Uygulamaları
- PO8.3 Geliştirme ve Tedarik Standartları
- PO8.4 Müşteri Odağı
- PO8.5 Sürekli İyileştirme
- PO8.6 Kalite Ölçümü, İzleme ve Gözden Geçirme

1.9. PO9 BT Risklerinin Analizi ve Yönetimi

BT Risklerin Analizi ve Yönetimi sürecinin amacı oluşacak riskleri önceden belirlemek ve uygun maliyetli önlemler almaktır. Kurumda bulunan veya temin edilmesi düşünülen BT kaynaklarının risk düzeyleri ve önlemleri tanımlanmalıdır (Koyuncu Elıuz, 2016, s. 120). Risklerin tamamı önlenmediği durumdalar risk düzeyi organizasyonda kabul edilecek seviyeye indirgenmelidir. PO9 BT Risklerinin Analizi ve Yönetimi sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 53-54)

- PO9.1 BT ve İş Riski Yönetiminin Uyumlaştırılması
- PO9.2 Risk Bağlamının Tespiti

- PO9.3 Olay Tanımlama
- PO9.4 Risk Değerlendirme
- PO9.5 Risk Yanıtı
- PO9.6 Risk Faaliyet Planının Sürdürülmesi ve Takibi

1.10. PO10 Projelerin Yönetimi

Proje yönetiminin amacı proje sürecinde oluşacak riskleri, beklenmedik maliyetleri, gerekli kaynakların eksikliği gibi süreci olumsuz etkileyecek faktörlerin yönetimini sağlamaktır. Projeye başlanmadan önce süreçler tanımlanmalı, proje yöntemleri belirlenmeli ve proje planı hazırlanmalıdır (Koyuncu Eluz, 2016, s. 121). Projeler konusuna göre karmaşık ve büyük çaplı olabildiği gibi küçük çaplıda olabilmektedir bu bağlamda her projeye özel proje planı hazırlanmalıdır (Johnson, 2007, s. 258). Proje planında projede yer alacak personellerin yetkinlikleri, görev ve sorumluluklarının tanımları da yer almalıdır. Proje boyunca temin edilecek BT kaynakları ve alınacak hizmetler belirtilmeli ve maliyet dağılımı yapılmalıdır (Peker, 2008, s. 35). PO10 Proje Yönetim Sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 55)

- PO10.1 Program Yönetim Çerçevesi
- PO10.2 Proje Yönetim Çerçevesi
- PO10.3 Proje Yönetim Yaklaşımı
- PO10.4 Paydaşların Onayı
- PO10.5 Proje Kapsam Beyanı
- PO10.6 Proje Aşamasının Başlatılması
- PO10.7 Entegre Proje Planı
- PO10.8 Proje Kaynakları
- PO10.9 Proje Risk Yönetimi
- PO10.10 Proje Kalite Planı
- PO10.11 Proje Değişiklik Kontrolü
- PO10.12 Güvence Yöntemlerinin Proje Planlaması
- PO10.13 Proje Performansının Ölçülmesi, Raporlanması ve Takibi
- PO10.14 Proje Kapanışı

Tedarik ve Uygulama Kontrol Hedefleri

A11	Otomatik Çözümlerin Tanımlanması
A12	Uygulama Yazılımını Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü
A13	Teknoloji Altyapısının Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü
A14	Operasyon ve Kullanıma İmkân Tanıma
A15	BT Kaynaklarının Tedarik Edilmesi
A16	Değişiklik Yönetimi
A17	Çözüm ve Değişikliklerin Uygulanması ve Geçerliliği

Kaynak: (Koyuncu Eluz, 2016)

1.11. AI1 Otomatik Çözümlerin Tanımlanması

Kurumlar bir sistem üretirken veya temin ederken iş gereksinimlerini analiz etmelidir. Otomatik çözümler tanımlanırken kurumların teknik şartları da tanımlanmalıdır. Gereksinimlerin uyarılana bilirliliği ile ilgili fizibilite çalışmaları yapılmalı ve gerekli BT kaynakları ile ilgili tanımlamalar yapılmalıdır (Koyuncu Eluuz, 2016, s. 122-123). Gereksinimlerle ilgili riskler belirlenmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır. AI1 Otomatik Çözümlerin Tanımlanması alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 59)

- AI1.1 İşletmenin Fonksiyonel ve Teknik Şartlarının Tanımlanarak Sürdürülmesi
- AI1.2 Risk Analiz Raporu
- AI1.3 Fizibilite Araştırması ve Alternatif Faaliyet Yollarının Oluşturulması
- AI1.4 Şartlar ve Fizibilite Kararı ile Onayı

1.12. AI2 Uygulama Yazılımını Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü

İş gereksinimlerini karşılayacak uygulamalar tedarik edilmeli veya üretilmelidir. İş gereksinimleri teknolojinin gelişmesiyle değişmektedir. Kurumda kullanılan uygulamalar bu değişime uyum sağlayacak esneklikte olmalı ve periyodik olarak güncelleme yapılmalıdır. Uygulamalar temin edildikten sonra iş gereksinimlerini karşılama durumu analiz edilerek raporlanmalıdır. Tedarik edilen veya üretilen uygulamaların kullanıcılar için kullanım kılavuzu hazırlanmalıdır. Uygulamalar kullanılırken oluşacak problemlerde kullanıcıların ulaşabileceği destek bölümü oluşturulmalıdır (Koyuncu Eluuz, 2016, s. 123). AI2 Uygulama Yazılımını Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 61)

- AI2.1 Üst Düzey Tasarım
- AI2.2 Ayrıntılı Tasarım
- AI2.3 Uygulama Kontrolü ve Denetlene bilirliliği
- AI2.4 Uygulama Güvenliği ve Kullanılabilirliği
- AI2.5 Tedarik Edilen Uygulama Yazılımının Konfigürasyon (Yapılandırma) ve Uygulanması
- AI2.6 Mevcut Sistemler için Ana Upgrade'ler (Yükseltimler)
- AI2.7 Uygulama Yazılımının Geliştirilmesi
- AI2.8 Yazılım Kalite Güvencesi
- AI2.9 Uygulama İhtiyaçlarının Yönetimi
- AI2.10 Uygulama Yazılımının Sürdürülmesi

1.13. AI3 Teknoloji Altyapısının Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü

Kurumda iş süreçlerini destekleyen uygulamaların etkin, verimli ve doğru şekilde çalışması için gerekli alt yapı planı oluşturulmalıdır. Kullanılan uygulamalar güncellendikçe veya değiştikçe

alt yapı iyileştirmeleri yapılmalıdır (Koyuncu Elhuz, 2016, s. 124). Kurumda alt yapının mevcut durumunun tanımı yapılmalı ve gereksinimler raporlanmalıdır. Oluşturulan alt yapının fizibilite çalışmalarını destekleme durumunu analiz edebilmek için test ortamı oluşturulmalıdır (Yılmaz, 2014, s. 65). Alt yapı için gerekli bütçe oluşturularak yönetilmeli ve dağılımı yapılmalıdır. AI3 Teknoloji Altyapısının Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 64)

- AI3.1 Teknoloji Altyapısı Tedarik Planı
- AI3.2 Altyapı Kaynaklarının Korunması ve Kullanılabilirliği
- AI3.3 Altyapının Bakımı (Sürdürülmesi)
- AI3.4 Fizibilite Testi Ortamı

1.14. AI4 Operasyon ve Kullanıma İmkân Tanıma

Kurumda yer alan BT kaynakları dokümanite edilmelidir. Doküman haline getirilen kaynakların etkin, verimli ve doğru bir şekilde kullanılması için plan oluşturularak kullanıcılara sunulmalıdır. Oluşturulan planlar doğrultusunda yönetime, kullanıcılara, operasyon ve destek personeli arasında bilgi transferi gerçekleştirilmelidir (Yılmaz, 2014, s. 66). AI4 Operasyon ve Kullanıma İmkân Tanıma sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 65)

- AI4.1 İşlemsel Çözümleri İçin Planlama
- AI4.2 İşletme Yönetimi için Bilgi Transferi
- AI4.3 Son Kullanıcılar için Bilgi Transferi
- AI4.4 İşlemler ve Destek Personeline Bilgi Transferi

1.15. AI5 BT Kaynaklarının Tedarik Edilmesi

Kurumlarda kullanıcı, yazılım, donanım, hizmet gibi tüm BT kaynakları temin edilmelidir. BT kaynaklarının hangi tedarikçilerden alınacağıyla ilgili piyasa araştırması yapılarak liste hazırlanmalıdır. Kurumun belirlediği şartlara uyum sağlayan tedarikçiler arasından seçim yapılarak satın alma işlemi gerçekleştirilmelidir. Satın alma işlemleri hukuk danışmanı tarafınca hazırlanan sözleşmeler ve prosedürler doğrultusunda gerçekleştirilmelidir (Koyuncu Elhuz, 2016, s. 125). AI5 BT Kaynaklarının Tedarik Edilmesi sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 66-67)

- AI5.1 Tedarik Kontrolü
- AI5.2 Tedarikçi Sözleşmesinin Yönetimi
- AI5.3 Tedarikçi Seçimi
- AI5.4 Yazılım Tedariki
- AI5.5 Geliştirme Kaynaklarının Tedariki
- AI5.6 Altyapı, Tesis ve İlgili Hizmetlerin Tedariki

1.16. AI6 Değişim Yönetimi

Kullanılan uygulamaların, hizmetlerin veya altyapının değişen ihtiyaçlara uyum sağlayabilmesi ve bu sürecin yönetilebilmesi için değişim yönetimi yapılmaktadır. BT kaynakları üzerinde yapılacak değişikliklerin takibi için bir sistem oluşturulmalıdır. Değişim yönetimi yapılırken öncelikler belirlenerek gerçekleştirilmelidir. BT kaynakları üzerinde yapılacak değişiklikler kurumda belirli bir kesime ait olmalı ve sadece o kesime değişim izni verilmelidir. Kurum içerisinde oluşan değişim talepleri ilgili kesimce değerlendirilmeli ve onay verilmelidir. Değişim yönetiminde tüm faaliyetler raporlanmalı ve üst yönetime sunulmalıdır (Koyuncu Elhuz, 2016, s. 125-126). AI6 Değişim Yönetimi alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 68)

- AI6.1 Standart ve Prosedürleri Değiştiriniz
- AI6.2 Etki Değerlendirmesi, Önceliklendirme ve Yetkilendirme
- AI6.3 Acil Durum Değişiklikleri
- AI6.4 Değişiklik Durumunun İzlenmesi ve Raporlanması
- AI6.5 Değişikliğin Kapanışı ve Belgelenmesi

1.17. AI7 Çözüm ve Değişikliklerin Uygulanması ve Geçerliliği

BT kaynaklarıyla ilgili belirlenen çözüm ve değişiklikler test planı doğrultusunda onaylanmalıdır. Oluşturulan test planları kurumun standartları doğrultusunda hazırlanmalı ve yönetimin onayına sunulmalıdır. BT kaynaklarında yapılan çözüm ve değişikliklerin öncesinde ve sonrasında oluşan farkları ortaya koyan raporlar oluşturulmalıdır. Yapılan değişikliklerin beraberinde kullanıcılara eğitim verilmeli ve sürece adaptasyonlarını sağlamak için çalışmalar yapılmalıdır (Koyuncu Elhuz, 2016, s. 126-127). AI7 Çözüm ve Değişikliklerin Uygulanması ve Geçerliliği sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 69-70)

- AI7.1 Eğitim
- AI7.2 Test Planı
- AI7.3 Uygulama Planı
- AI7.4 Test Ortamı
- AI7.5 Sistem ve Veri Dönüşümü
- AI7.6 Değişikliklerin Test Edilmesi
- AI7.7 Son Kabul Testi
- AI7.8 Üretim Promosyonu
- AI7.9 Yazılım Sürümü
- AI7.10 Sistem Dağıtımı
- AI7.11 Değişikliklerin Kaydı ve İzlenmesi

Teslim ve Destek Kontrol Hedefleri

DS1	Hizmet Seviyelerinin Belirlenmesi ve Yönetimi
DS2	Üçüncü Parti Hizmetlerin Yönetimi
DS3	Performans ve Kapasite Yönetimi
DS4	Hizmet Sürekliliğinin Sağlanması
DS5	Sistemlerin Güvenliliğinin Sağlanması
DS6	Maliyetlerin Belirlenmesi ve Dağıtımı
DS7	Kullanıcıların Eğitimi ve Öğretimi
DS8	Yardım Masası ve Olay Yönetimi
DS9	Konfigürasyon Yönetimi
DS10	Problem Yönetimi
DS11	Veri Yönetimi
DS12	Fiziksel Çevre Yönetimi
DS13	İşlemlerin Yönetimi

Kaynak: (Koyuncu Eluz, 2016)

1.18. DS1 Hizmet Seviyelerinin Belirlenmesi ve Yönetimi

BT kaynakları temin edilirken dışarıdan alınacak hizmet seviyeleri ve maliyetleri tanımlanmalıdır (Tyler, 2000, s. 30-32). Yönetimin gerekli hizmet seviyelerini anlayabilmesi için hizmet seviyeleri oluşturulmalı ve detaylandırılmalıdır. Sağlanacak hizmetlerle ilgili kullanıcıların istekleri ve görüşleri göz önünde bulundurulmalıdır. Dışarıdan veya kurum içerisinde sağlanan hizmetin performansı ölçülerek değerlendirilmeli ve iyileştirmeler yapılmalıdır (Koyuncu Eluz, 2016, s. 127-128). DS1 Hizmet Seviyelerinin Belirlenmesi ve Yönetimi sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 73)

- DS1.1 Hizmet Düzeyi Yönetimi Çerçevesi
- DS1.2 Hizmetlerin Tanımı
- DS1.3 Hizmet Düzeyi Anlaşmaları
- DS1.4 İşletim Düzeyi Anlaşmaları
- DS1.5 Hizmet Düzeyi Başarılarının İzlenmesi ve Raporlanması
- DS1.6 Hizmet Düzeyi Anlaşmaları ve Sözleşmelerinin Revizyonu

1.19. DS2 Üçüncü Parti Hizmetlerin Yönetimi

Hizmet Seviyelerinin Belirlenmesi ve Yönetimi sürecinde belirlenen hizmet seviyeleriyle tedarikçinin sunduğu hizmet seviyeleri kıyaslanarak incelenmelidir. Kıyaslama sonucunda oluşan farklılıklar ortaya konarak oluşacak riskler belirlenmelidir (Koyuncu Eluz, 2016, s. 128). Tedarikçi listesi kurumun belirttiği şartlara göre sıralanmalıdır. Hizmet temin edilirken öncelikle sağlayıcılar arasında seçim yapılmalıdır. Sağlayıcılar ile yapılan iş birlikleri yasal sözleşmeler doğrultusunda gerçekleştirilmektedir (Yılmaz, 2014, s. 75). DS2 Üçüncü Parti Hizmetlerin Yönetimi sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 75)

- DS2.1 Tüm Tedarikçi İlişkilerinin Tanımlanması
- DS2.2 Tedarikçi İlişkisi Yönetimi

- DS2.3 Tedarikçi Risk Yönetimi
- DS2.4 Tedarikçi Performans Gözlemi

1.20. DS3 Performans ve Kapasite Yönetimi

Değişen BT kaynaklarının kurumda oluşturacağı gereksinimleri belirlemek ve yönetebilmek için kapasite yönetimi yapılmaktadır. Kurumun bu gereksinimleri yönetebilmesi için gerekli alt yapı, performans ve kapasite durumu analiz edilmelidir. Analiz sonucunda elde edilen verilere dayanarak kapasite planı oluşturulmalı ve gereksinimler kabul edilecek düzeyde sağlanmalıdır. Alt yapı ve kapasite gereksinimleri karşılamıyorsa iyileştirilmeler yapılmalıdır (Koyuncu Elhuz, 2016, s. 128-129). Kapasite planı hazırlanırken oluşacak maliyetler kurumun belirlediği bütçe ile orantılı olmalıdır. DS3 Performans ve Kapasite Yönetimi sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 76)

- DS3.1 Performans ve Kapasite Planlama
- DS3.2 Mevcut Kapasite ve Performans
- DS3.3 Gelecekteki Kapasite ve Performans
- DS3.4 BT Kaynakların Mevcudiyeti
- DS3.5 Gözlem Ve Raporlama

1.21. DS4 Hizmet Sürekliliğinin Sağlanması

BT hizmet sürekliliğinin sağlanması ve hizmet kesintilerinin azaltılması için çalışmalar yapılmalıdır. Kurumun sağladığı veya sağlayıcılardan alınan hizmetin sürekliliği takip edilmeli ve oluşacak kesintilerle ilgili önlemler alınmalıdır (Koyuncu Elhuz, 2016, s. 129). Hizmetin sürekliliği ile ilgili oluşturulan anlaşmalar ve sağlayıcıların anlaşmalara bağlı kalma durumları arasındaki farklar analiz edilmelidir. Hizmet sürekliliğinin yönetilebilmesi için kurum içerisinde süreklilik planı oluşturulmalı ve dağıtımı yapılmalıdır. Süreklilik planlarında kurumun güncel iş gereksinimleri ve bu gereksinimleri karşılayacak hizmetlerin tanımları yer almalıdır (British Standards Institute, 2005, s. 750-780). Kurum içerisinde hizmetin sürekliliğinin sağlanması için kullanıcılara hizmet kesintisi durumunda süreci etkin ve verimli bir şekilde yönetebilmeleri için eğitim verilmeli ve kullanıcılar hazır hale getirilmelidir (Yılmaz, 2014, s. 79). DS4 Hizmet Sürekliliğinin Sağlanması sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 77-78)

- DS4.1 IT Süreklilik Çerçevesi
- DS4.2 IT Süreklilik Planları
- DS4.3 Kritik IT Kaynakları
- DS4.4 IT Süreklilik Planının Korunması
- DS4.5 IT Süreklilik Planı Testi
- DS4.6 IT Süreklilik Planı Eğitimi

- DS4.7 IT Süreklilik Planı Dağıtımı
- DS4.8 IT Hizmetlerinin Kurtarılması ve Yeniden Başlatılması
- DS4.9 Alan Dışı Yedekleme Belleği
- DS4.10 Yeniden Başlatma Sonrasında Revizyon

1.22. DS5 Sistemlerin Güvenliğinin Sağlanması

Kurumda kullanılan sistemlere kaydedilen bilgilerin korunması ve yetkisiz kullanıcılar tarafından bilgilerin değiştirilmemesi için sistemlerin güvenliğinin sağlanması gerekmektedir. Kullanıcı hesaplarının erişim kontrolleri yapılmalı ve denetlenmelidir. Kullanıcıların işi doğrultusunda ilgili modüllere erişim sağlaması için kimlik yönetimi yapılmalıdır (Tyler, 2000, s. 30-32). Sistemde oluşacak açıklar önceden tespit edilmeli ve önlemler alınmalıdır. Kurumda zararlı yazılımların kullanılmaması için gerekli çalışmalar yapılmalı ve kullanılan zararlı yazılımlar tespit edilmelidir. Birimler arasında bilgi transferi güvenlik önlemleri alınmış sistemler üzerinden gerçekleştirilmelidir. Kurum içerisinde kullanılan intranet veya internet ağı üzerinden bilgi akışının güvenli bir şekilde gerçekleşmesi için güvenlik programları kullanılmalıdır. Sisteme yapılabilecek saldırılara karşı alınacak önlemler geliştirilmeli ve planlanmalıdır. Sistem güvenliği periyodik olarak kontrol edilmeli ve raporlanmalıdır (Koyuncu Eluuz, 2016, s. 130). DS5 Sistemlerin Güvenliğinin Sağlanması sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 80-81)

- DS5.1 BT Güvenliği Yönetimi
- DS5.2 BT Güvenlik Planı
- DS5.3 Kimlik Yönetimi
- DS5.4 Kullanıcı Hesabı Yönetimi
- DS5.5 Güvenlik Testi, Gözetim ve Gözlem
- DS5.6 Güvenlik Olay Tanımı
- DS5.7 Güvenlik Teknolojisinin Korunması
- DS5.8 Kriptografik Anahtar Yönetimi
- DS5.9 Zararlı Yazılım Korunması, Tespiti ve Düzeltilmesi
- DS5.10 Ağ Güvenliği
- DS6.11 Hassas Verilerin Değişimi

1.23. DS6 Maliyetlerin Belirlenmesi ve Dağıtımı

Maliyetlerin belirlenmesi ve dağıtımının yapılmasında temel amaç BT kaynaklarında oluşacak gereksinimleri tanımlamak, gereksinimlerin maliyet düzeylerini belirlemek ve kullanıcılara eşit maliyet dağıtımı yapmaktır. BT kaynakları ile ilgili eşit maliyet dağıtımı, işlem takibi ve işlem denetimi sağlanabilmesi için maliyet dağıtımı sistemi oluşturulmalıdır. Kurumda dış ve iç sağlayıcılardan alınan destek ve tedarik hizmetlerinin maliyetleri belirlenmeli ve dağıtımı

yapılmalıdır (Koyuncu Eluz, 2016, s. 130-131). DS6 Maliyetlerin Belirlenmesi ve Dağıtımı sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 83)

- DS6.1 Hizmetlerin Tanımı
- DS6.2 IT Muhasebesi
- DS6.3 Maliyet Modelleri ve Tarifeler
- DS6.4 Maliyet Modeli Bakımı

1.24. DS7 Kullanıcıların Eğitimi ve Öğretimi

Kullanıcıların Eğitimi ve Öğretimi sürecinin amacı BT kaynaklarını kullanan kullanıcıların bu kaynakları daha verimli, etkin, bilinçli ve doğru kullanabilmesi için mevcut yetkinlik düzeylerinin ölçülmesi ve gereksinimler doğrultusunda eğitim stratejilerinin belirlenmesidir. Kullanıcılar aldıkları eğitimler doğrultusunda sistemler üzerinde yaptıkları hata oranları azalmakta ve iş süreçleri verimli bir şekilde ilerletmektedirler (Koyuncu Eluz, 2016, s. 131). DS5 Sistemlerin Güvenliğinin Sağlanması sürecinde de bahsettiğimiz gibi sistemin güvenliğinin sağlanabilmesi kullanıcı bilinciyle ilişkilidir. Kullanıcılar güvenlik önlemleri ile ilgili eğitim alarak daha bilinçli hale getirilebilmektedir. Yapılan Eğitimler sürekli hale gelmeli ve BT kaynakları güncellendikçe eğitimlerde güncellenmelidir. Kurumda bulunan farklı kullanıcı kesimleri için her kesime ayrı eğitim programı belirlenmelidir (Herr, 2006, s. 410). Verilen eğitimler kurum içi olabileceği gibi dış eğitim sağlayıcıları tarafından da gerçekleştirilebilmektedir. Eğitimler sonlandığında kullanıcıların eğitim önce ve sonrası arasındaki farklar belirlenmeli ve verilen eğitimin faydalı olup olmadığı analiz edilmelidir (Yılmaz, 2014, s. 85). DS7 Kullanıcıların Eğitimi ve Öğretimi sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 84)

- DS7.1 Eğitim ve Öğretim Gereksinimlerinin Tanımlanması
- DS7.2 Eğitim ve Öğretimin Sağlanması
- DS7.3 Alınan Eğitimin Değerlendirilmesi

1.25. DS8 Yardım Masası ve Olay Yönetimi

Yardım Masası ve Olay Yönetimi sürecinin amacı BT kaynaklarında oluşacak sorunların iş sürecini engellememesi için kullanıcılara ilgili zamanda hızlı ve doğru çözümler sunabilmektir. Destek bölümüne iletilen çözümlenmiş veya çözümlenememiş sorunların kaydı tutulmalıdır. Destek bölümü kullanılan BT kaynakları ile ilgili oluşabilecek sorunları tespit etmeli ve çözüm üretmelidir (Koyuncu Eluz, 2016, s. 131-132). İletilen sorunlar öncelik ve aciliyet durumuna göre sıralanarak çözümlenmelidir (Herr, 2006, s. 410). Çözüme kavuşan sorunlarla ilgili kullanıcıların memnuniyet düzeyleri analiz edilmeli ve çözüm süreci üzerinde iyileştirmeler yapılmalıdır (Yılmaz, 2014, s. 86). DS8 Yardım Masası ve Olay Yönetimi sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 85)

- DS8.1 Hizmet Masası
- DS8.2 Müşteri Anketlerinin Kaydı
- DS8.3 Olay Yükseltilmesi
- DS8.4 Olay Kapatma
- DS8.5 Trend Analizi

1.26. DS9 Konfigürasyon Yönetimi

Konfigürasyon Yönetimi sürecinin amacı geliştirilen veya tedarik edilen BT kaynakları üzerinde oluşacak değişimi yönetmektir. BT kaynakları üzerinde yapılan sürüm değişiklikleri iş süreçlerinin aksatabilmektedir. Bu aksaklıkları iyi yönetebilmek için konfigürasyon yönetimine ihtiyaç duyulmaktadır. Kurumlarda konfigürasyon altyapısı oluşturmak için birimler tanımlanmalı ve planlar hazırlanmalıdır (Koyuncu Elhuz, 2016, s. 132-133). BT varlıkları ve prosedürleri içeren bir konfigürasyon havuzu oluşturulmalı ve bu varlıkların doğrulaması yapılmalıdır (The IT Governance Institute, 2007, s. 156). DS9 Konfigürasyon Yönetimi sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 86-87)

- DS9.1 Konfigürasyon Havuzu ve Dayanak
- DS9.2 Konfigürasyon Maddelerinin Tanımlanması ve Korunması
- DS9.3 Konfigürasyon Entegrite Revizyonu

1.27. DS10 Problemlerin Yönetimi

Problem Yönetimi sürecinin amacı oluşabilecek problemlerle ilgili önemler hazırlamak ve problemleri yönetmektir. Kurumda karşılaşılan problemlerle ilgili kayıtlar tutulmalı ve üst yönetime sunulmalıdır (Koyuncu Elhuz, 2016, s. 133). DS8 Yardım Masası ve Olay Yönetimi sürecinde olduğu gibi problemler sıralanmalı ve aciliyet durumuna göre öncelik tanınmalıdır. Problemler kapsadıkları BT kaynakları ile ilgili kategorilere ayrılmalıdır (Herr, 2006, s. 410). Problemlere uygulanacak çözümlerin yönetim onayından geçmesi gerekmektedir (The IT Governance Institute, 2007, s. 156). DS10 Problemlerin Yönetimi sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 88)

- DS10.1 Sorunların Tanımlanması ve Sınıflandırılması
- DS10.2 Sorun İzleme Ve Çözüm
- DS10.3 Sorun Kapatma
- DS10.4 Değişiklik, Konfigürasyon ve Sorun Yönetimi Entegrasyonu

1.28. DS11 Veri Yönetimi

Veri Yönetim sürecinin amacı kurumda üretilen verilerin doğru bir şekilde depolanması, kontrol edilmesi ve yönetilmesini sağlamaktır. Kurumların ilgili iş birimlerinde gerektiğinde doğru veriye ve zamanında ulaşabilmesi çok önemlidir (Koyuncu Elhuz, 2016, s. 133). Kullanıcılar

güvenlik açısından iş gereksinimlerinin gerektirdiği verilere erişim sağlayabilmelidir (The IT Governance Institute, 2007, s. 156). Depolanmış dağınık veriler anlamlı hale getirilerek organizasyon hedefleri doğrultusunda kullanılmalıdır. Farklı iş birimlerinden gelen verilerin bazı durumlarda birleşmesi gerekebilmektedir. Bu durumda farklı verilerin birbiri ile entegrasyonu sağlanarak organizasyon için değer yaratan veriler ortaya çıkarılmalıdır. Kurumda veriler belirlenen mevzuata göre depolanmalı ve yedeklenmelidir (Yılmaz, 2014, s. 89-90). DS11 Veri Yönetimi sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 89)

- DS11.1 Veri Yönetimi için İşletme Gereklilikleri
- DS11.2 Depolama ve Saklama Düzenlemeleri
- DS11.3 Medya Kütüphane Yönetimi Sistemi
- DS11.4 Elden Çıkarma
- DS11.5 Yedekleme ve Restorasyon
- DS11.6 Veri Yönetimi için Güvenlik Gereklilikleri

1.29. DS12 Fiziksel Çevre Yönetimi

Fiziksel Çevre Yönetimi sürecinin amacı kullanıcıların iş gereksinimleri doğrultusunda gerekli altyapıya sahip çalışma ortamlarını oluşturmak ve fiziki çevre ile ilgili yapılan iyileştirmelerin sürekliliğini sağlamaktır. İş süreçlerini aksatacak güç kesintilerini azaltmak için alt yapı oluşturulmalıdır. Oluşturulan çalışma ortamının ısı ve ışık gibi fiziki etkenleri belirlenmeli ve önlemler alınmalıdır. Birimlerde kullanılan BT kaynaklarının gerektirdiği fiziki ortam oluşturulmalıdır. Gerçekleşecek herhangi bir doğal afet durumunda karşılanacak hasarın minimum düzeye indirgenebilmesi için çalışmalar yapılmalı ve kurum için önemli birimlerin çalışma ortamları bu etkene göre konumlandırılmalıdır (Koyuncu Elhuz, 2016, s. 134). DS12 Fiziksel Çevre Yönetimi sürecinin alt kontrol faaliyetleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 91)

- DS12.1 Site Seçimi ve Planı
- DS12.2 Fiziksel Güvenlik Önlemleri
- DS12.3 Fiziksel Erişim
- DS12.4 Çevresel Faktörlere Karşı Koruma
- DS12.5 Fiziksel Tesis Yönetimi

1.30. DS13 İşlemlerin Yönetimi

İşlemlerin Yönetimi sürecinin amacı, iş süreçlerinde kullanılan BT kaynaklarının verimli bir şekilde çalışmasını sağlamaktır. BT iş süreçleri ile ilgili prosedürler tanımlanmalıdır (Heschl, 2006, s. 157-158). İş gereksinimlerinin tanımlamaları yapılmalı ve görev tanımlamalarını içeren iş cetvelleri oluşturulmalıdır. Alt yapıdan kaynaklı performans düşüklüğünün ve iş aksamalarının

önlenmesi için mevcut durum analiz edilmeli ve raporlanmalıdır (Yılmaz, 2014, s. 92-93). DS13 İşlemlerin Yönetimi sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 92)

- DS13.1 Operasyonlar Prosedürleri ve Talimatları
- DS13.2 İş Cetvelleri
- DS13.3 IT İç Yapı Gözlemi
- DS13.4 Hassas Belgeler ve Çıktı Cihazları
- DS13.5 Donanım için Koruyucu Bakım

İzleme ve Değerlendirme Kontrol Hedefleri

ME1	BT Performansını İzleme ve Değerlendirme
ME2	İç Kontrolü İzleme ve Değerlendirme
ME3	Harici Gereksinimlerin Uyumluluğun Sağlanması
ME4	BT Yönetiminin Sağlanması

Kaynak: (Koyuncu Eluz, 2016)

1.31. ME1 BT Performansını İzleme ve Değerlendirme

BT kaynaklarının performansını ölçmek için performans hedefleri tanımlanmalıdır. Tanımlanan performans hedefleri kurumda belirlenen ölçme yöntemi ile ölçülmeli ve performans sonuçları değerlendirilmelidir. Elde edilen değerlendirme sonuçları üst yönetime sunulmalıdır. Performans düzeyi beklenenden düşük olduğunda iyileştirmeler yapılmalı ve BT kaynaklarının performansını arttırıcı çalışmalar yapılmalıdır (Koyuncu Eluz, 2016, s. 135-136). ME1 Performansını İzleme ve Değerlendirme sürecinin alt kontrol hedefleri aşağı verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 95)

- ME1.1 Gözlem Yaklaşımı
- ME1.2 Gözlem Verilerinin Tanımı ve Toplanması
- ME1.3 Gözlem Metodu
- ME1.4 Performans Değerlendirmesi
- ME1.5 Yönetim Kadrosu ve Yönetici Raporlama
- ME1.6 Çözüm Eylemleri

1.32. ME2 İç Kontrolü İzleme ve Değerlendirme

İç Kontrolü İzleme ve Değerlendirme sürecinin amacı iş hedefleri ile faaliyetler arasındaki uyumsuzluğu analiz etmek ve tespit edilen uyumsuzluklarla ilgili iyileştirme çalışmaları gerçekleştirmektir (Koyuncu Eluz, 2016, s. 136). Çözüm raporlarında değerlendirme sonuçları, belirlenen çözümler ve risk atamaları yer almalıdır. Denetlemeler kurum içinden yapılacağı gibi kurum dışından da yapılabilir. Kurum dışı iç kontrol denetimleri yasal mevzuata ve politikalara uyumlu olmalıdır. İç kontrol değerlendirmesinden sonra oluşturulan raporlar üst

yönetime sunulmalıdır (Yılmaz, 2014, s. 97-98). ME2 İç Kontrol İzleme ve Değerlendirme sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 97)

- ME2.1 İç Kontrol Çerçevesinin Gözlenmesi
- ME2.2 Denetim Revizyonu
- ME2.3 Kontrol İstisnaları
- ME2.4 Kontrol Öz-değerlendirme
- ME2.5 İç Kontrol Güvencesi
- ME2.6 Üçüncü Taraflarda İç Kontrol
- ME2.7 Çözüm Eylemleri

1.33. ME3 Harici Gereksinimlere Uyumluluğun Sağlanması

Kurum içerisinde gerçekleştirilen BT faaliyetlerinin politikalara, uluslararası yasal düzenlemelere ve standartlara uyumlu olması gerekmektedir. Tanımlanan plan beraberinde periyodik olarak uyum düzeyi takip edilmeli ve raporlanmalıdır. Tespit edilen uyumsuzluk durumlarının altında yatan nedenler araştırılmalı ve düzeltici çalışmalar yapılmalıdır (Koyuncu Eluuz, 2016, s. 137). ME3 Harici Gereksinimlere Uyumluluğun Sağlanması sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 98-99)

- ME3.1 BT Üzerinde Potansiyel Etkisi Olan Yasa ve Yönetmeliklerin Tanımlanması
- ME3.2 Yönetmelik Koşullarının Karşılansında Optimizasyonun Sağlanması
- ME3.3 Yönetmelik Koşullarıyla Uyumluluğun Değerlendirilmesi
- ME3.4 Uyumluluğun Olumlu Biçimde Sağlanması
- ME3.5 Bütünleştirilmiş Raporlama

1.34. ME4 BT Yönetiminin Sağlanması

BT Yönetiminin Sağlanması sürecinin amacı kurumda yapılan BT alanındaki faaliyetlerin stratejik plan doğrultusunda gerçekleştirilmesini sağlamaktır. Kurumsal faaliyetler ile stratejik plan faaliyetlerinin uyumluluk düzeylerini üst yönetim belirlemeli ve değerlendirmelidir. Kurumsal BT faaliyetleri stratejik plana uyum sağlamıyorsa faaliyetler üzerinde düzenlemeler yapılmalıdır (Koyuncu Eluuz, 2016, s. 137-138). Üst yönetiminin BT faaliyetlerini ve planlarını yönetebilmesi için üst yöneticilerin BT alanında bilgi sahibi olması gerekmektedir. Kurumda kullanılan BT kaynakları kurumun faaliyetlerinin ve stratejilerinin performansını arttırmalı ve bunlar üzerinde değer yaratmalıdır. BT faaliyetleri ile stratejik plan arasında uyumsuzluk yaşandığında olası riskler belirlenmeli ve önlemler alınmalıdır (Yılmaz, 2014, s. 102). Gerçekleştirilen uyum çalışmalarının performansı değerlendirilmeli ve uygulanan önlemlerin etkili olma durumu tespit edilmelidir. ME4 Yönetimin Sağlanması sürecinin alt kontrol hedefleri aşağıda verilmiştir; (Yılmaz, 2014, s. 100)

- ME4.1 BT Yönetim Çerçevesinin Oluşturulması

- ME4.2 Stratejik Uyum
- ME4.3 Değer Yaratma
- ME4.4 Kaynak Yönetimi
- ME4.5 Risk Yönetimi
- ME4.6 Performans Ölçümü
- ME4.7 Bağımsız Denetim/Güvence

İKİNCİ BÖLÜM

2. YÖNTEM

2.1. ARAŞTIRMA MODELİ

Çalışmada araştırma grubu olarak belirlenen Karadeniz Teknik Üniversitesi ve COBIT 4.1 BT Olgunluk Modeli ile ilgili araştırma modeli Şekil1’de belirtilen 6 aşamadan oluşmaktadır.



Şekil1. Araştırma Modeli

2.2 ARAŞTIRMA GRUBU

Araştırma grubu olarak COBIT 4.1 BT Kurumsal Olgunluk Modeli çerçevesi değerlendirmesi için Karadeniz Teknik Üniversitesi belirlenmiştir. Karadeniz Teknik Üniversitesi 1955 yılında Trabzon’da kurulmuştur. KTÜ’de 19 tane araştırma merkezi ve idareye bağlı 8 daire başkanlığı bulunmaktadır. Toplumsal hizmetler başlığı altında sürekli eğitim merkezi, uzaktan eğitim merkezi, kariyer merkezi ve Teknokent bulunmaktadır. *“Bugün KTÜ’de 12 fakülte, 1 yüksekokul, 8 meslek yüksekokulunda 49 lisans ve 36 ön lisans programı; 6 enstitüde 92 yüksek lisans ve 61 doktora programı yürütülmektedir. KTÜ, güçlü akademik kadrosu, 34 bin öğrencisi ve 225 bini aşkın mezunu ile ülkemizin önde gelen üniversitelerinden biridir.”* (Karadeniz Teknik Üniversitesi, 2020).

2.3. VERİLERİN TOPLANMASI

Bu çalışmada Karadeniz Teknik Üniversitesi BT Kurumsal Olgunluk Düzeyi’nin belirlenmesi ve değerlendirilmesi için ISACA (Enformasyon Sistemleri Denetimi ve Kontrolü Kurumu) tarafından yayınlanan COBIT 4.1 Olgunluk Modeli kullanılmıştır. Karadeniz Teknik Üniversitesi kurumuna uygun olan Planlama ve Organize Etme, Tedarik ve Uygulama, Teslim ve Destek, İzleme ve Değerlendirme olmak üzere 4 kategori içerisinde 32 süreç temel alınmıştır. COBIT 4.1 BT Kurumsal Olgunluk Modeli çerçevesinde bulunan süreçler ve kontrol hedefleri Ek1’de gösterilmiştir. Karadeniz Teknik Üniversitesi BT yönetim süreçleri ile ilgili elde edilen veriler Ek1’de bulunan COBIT 4.1 BT Olgunluk Modeli çerçevesi ile ilişkilendirilerek Ek2’de gösterilen ölçek oluşturulmuştur. Ek2’deki ölçek Karadeniz Teknik Üniversitesi Yönetim Bilgi Sistemi Koordinatörlüğü tarafından nitel çalışma yöntemiyle 1-5 (0-Yok, 1-Başlangıç/Anlık, 2-Tekrarlı ama Sezgisel, 3-Tanımlı, 4-Yönetilebilir ve Ölçülebilir, 5-En Üst Seviyede) aralığında Likert ölçek ile puanlanmıştır. Yönetim Bilgi Sistemi Koordinatörlüğü tarafından puanlanan ölçek Ek3’te gösterilmiştir.

Çalışmada Planlama ve Organize Etme kategorisinde bulunan PO7 BT İnsan Kaynakları Yönetimi, Teslim ve Destek kategorisinde bulunan DS2 Üçüncü Parti Hizmetlerin Yönetimi ve ME3 Harici Gereksinimlerin Uyumluluğun Sağlanması süreçleri eğitim kurumuna uygun olmadığından bu çalışmada yer almamaktadır. COBIT 4.1 BT Kurumsal Olgunluk Modeli kategorileri ve süreçleri;

COBIT 4.1 BT KURUMSAL OLGUNLUK MODELİ

PLANLAMA VE ORGANİZE ETME	
PO1	Stratejik BT Planı Tanımlama
PO2	Bilgi Mimarisini Tanımlama
PO3	Teknolojik Yönü Belirleme
PO4	BT Organizasyon ve İlişkilerini Tanımlama
PO5	BT Yatırımlarının Yönetimi
PO6	Yönetim Hedefleri ve Yönünün İlişkilendirilmesi
PO8	Kalite Yönetimi
PO9	BT Risklerinin Analizi ve Yönetimi
PO10	Projelerin Yönetimi

TEDARİK VE UYGULAMA	
AI1	Otomatik Çözümlerin Tanımlanması
AI2	Uygulama Yazılımını Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü
AI3	Teknoloji Altyapısının Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü
AI4	Operasyon ve Kullanıma İmkân Tanıma
AI5	BT Kaynaklarının Tedarik Edilmesi
AI6	Değişiklik Yönetimi
AI7	Çözüm ve Değişikliklerin Uygulanması ve Geçerliliği
TESLİM VE DESTEK	
DS1	Hizmet Seviyelerinin Belirlenmesi ve Yönetimi
DS3	Performans ve Kapasite Yönetimi
DS4	Hizmet Sürekliliğinin Sağlanması
DS5	Sistemlerin Güvenliliğinin Sağlanması
DS6	Maliyetlerin Belirlenmesi ve Dağıtımı
DS7	Kullanıcıların Eğitimi ve Öğretimi
DS8	Yardım Masası ve Olay Yönetimi
DS9	Konfigürasyon Yönetimi
DS10	Problem Yönetimi
DS11	Veri Yönetimi
DS12	Fiziksel Çevre Yönetimi
DS13	İşlemlerin Yönetimi
İZLEME VE DEĞERLENDİRME	
ME1	BT Performansını İzleme ve Değerlendirme
ME2	İç Kontrolü İzleme ve Değerlendirme
ME4	BT Yönetiminin Sağlanması

Tablo1. Çalışma İçin Belirlenmiş Kategori ve Süreçler

Elde edilen sonuçların genel ve sürece özel olgunluk seviyesi hesaplanarak COBIT 4.1 Olgunluk Modeli tablosuna göre analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.

2.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Karadeniz Teknik Üniversitesi üzerinde yapılan bu çalışmada veri toplama aracı olarak COBIT 4.1 Kurumsal BT Olgunluk Ölçeği temel alınarak 5’li Likert ölçek (1-Kesinlikle Katılmıyorum, 2-Katılmıyorum, 3-Emin Değilim, 4-Katılıyorum, 5-Kesinlikle Katılıyorum) ile oluşturulmuş anket yöntemi kullanılmıştır. Belirlenen soruların eğitim kurumuna uyumlu olmadığı durumlarda bu uyumsuzluğun belirtilebileceği “Üniversite İçin Uygun Değil” seçeneği de ankete eklenmiştir. Çalışmada anket yönteminin kullanılmasının nedeni COBIT Olgunluk Modeli ölçeğinin anket yöntemi şeklinde olmasıdır. Anket yönteminin tercih edilmesinin bir diğer nedeni ise nicel veriler elde edilirken nitel verilerinde elde edilme etkinliğinin yüksek olmasıdır. Çalışma için hazırlanan anket 4 kategori (Planlama ve Organize Etme, Tedarik ve Uygulama, Teslim ve Destek, İzleme ve Değerlendirme) ve 63 sorudan oluşmaktadır. Planlama ve Organize Etme kategorisinde bulunan sorular PO1-PO10, Tedarik ve Uygulama kategorisinde bulunan sorular AI1-AI7, Teslim ve Destek kategorisinde bulunan sorular DS1-DS13, İzleme ve Değerlendirme kategorisinde bulunan sorular ise ME1-ME4 aralığında yer almaktadır. Çalışma için hazırlanan anket Ek2’de gösterilmiştir.

2.5. VERİ TOPLAMA SÜRECİ

Çalışma için hazırlanan 63 sorudan oluşan anketin puanlandırılması için 24.05.2021 tarihinde Karadeniz Teknik Üniversitesi/Yönetim Bilgi Sistemi Koordinatörlüğü'nden yüz yüze görüşme yapmak için 25.05.2021 tarihine randevu alınmıştır. 25.05.2021 tarihinde ankette bulunan tüm sorular Yönetim Bilgi Sistemi Koordinatörlüğü tarafından puanlandırılmıştır.

2.6. VERİ ANALİZİ

KTÜ BT Yönetim Süreçleri ile COBIT 4.1 Kurumsal BT Olgunluk Modeli ilişkilendirilerek hazırlanan ölçekten elde edilen veriler genel ve sürece özel olarak 2 yöntemle analiz edilmiştir. Genel olgunluk düzeyinin hesaplaması yapılırken 5'li Likert ölçeğinde bulunan 1-5 aralıkları dikkate alınmaktadır. Her aralığın kendine ait bir değeri vardır. 1-Hiç Katılmıyorum 0,33 değerini, 2-Katılmıyorum 0,66 değerini, 3-Emin Değilim 1 değerini, 4-Katılıyorum 1,33 değerini, 5-Kesinlikle Katılıyorum 1,66 değerini almaktadır. Ek3'de bulunan puanlandırılmış ölçek incelenerek sorulara hangi aralıktaki değerler verildiği analiz edilmiştir. Verilen cevap adetleri değerler ile çarpılarak toplanmaktadır. Bu toplam sonucunda ortaya çıkan değer kurumun genel olgunluk modeli puanını göstermektedir (Kul, MA, & CISA). Elde edilen puan diğer kurumlarla kıyaslanarak kurumun nerede olduğu tespit edilmekte ve bu ölçeğin periyodik olarak uygulanmasından sonra elde edilen yeni puanlar kıyaslanarak kurumun BT yönetim süreçleri ile ilgili ne kadar geliştiği veya gerilediği analiz edilmektedir.

COBIT 4.1 Genel Olgunluk Modeli Puanı					
1	2	3	4	5	X
Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Emin Değilim	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	Üniversite İçin Uygun Değil
0,33	0,66	1	1,33	1,66	0
Sorulara Verilen Cevap Âdeti					
1	25	20	12	1	3
Hesaplama					
1x0,33=0,33	25x0,66=16,5	20x1=20	12x1,33=15,96	1x1,66=1,66	3x0=0
Puan					
54,45					

Tablo2. Genel Olgunluk Modeli Puan Hesaplama

Sürece özel hesaplama yönteminde ise her süreç kendi içerisinde değerlendirilmektedir. Her soru kodu temel alınarak ilgili sorulara verilen puanlar toplanır ve ortalaması alınır. Sürece özel hesaplama yöntemi Ek5'te gösterilmiştir. Elde edilen değerler Ek4'te gösterilen tabloda hangi aralığa ("0-0,50" aralığı Mevcut Değil, "0,51-1,50" aralığı Başlangıç/Anlık, "1,51-2,50" aralığı Tekrarlı ama Sezgisel, "2,51-3,50" aralığı Tanımlı, "3,51-4,50" aralığı Yönetilebilir ve Ölçülebilir, "4,51-5,00" değeri En Üst Seviyede) denk geldiği analiz edilerek yorumlanmaktadır. (Andry, Wang, Suryantara, & Bernanda, 2018) Kurumlar bu hesaplama yönteminde hangi süreçlerde iyileştirmeler

yapmaları gerektiğini görebilmekte ve yapılacak iyileştirmelerle ilgili planlama yapabilmektedirler. Tablo 3'te gösterilen Karadeniz Teknik Üniversitesi Kurumsal BT Olgunluk Modeli ölçeğinin hesaplama sonuçları bulgular bölümünde yorumlanacaktır.

Kurumsal COBIT BT Süreç Olgunluk Sonuç Tablosu			
COBIT 4.1 Soru Alan Kodu	BT Süreç	Hesaplama	Sonuç
Planlama ve Organize Etme			
PO1	Stratejik BT Planı Tanımlama	$(4+2)/2=3$	Tanımlı
PO2	Bilgi Mimarisini Tanımlama	$4/1=4$	Yönetilebilir ve Ölçülebilir
PO3	Teknolojik Yönü Belirleme	$2/1=2$	Tekrarlanabilir ama Sezgisel
PO4	BT Organizasyon ve İlişkilerini Tanımlama	$(2+2)/2=2$	Tekrarlanabilir ama Sezgisel
PO5	BT Yatırımlarının Yönetimi	$(3+3+3+2+2)/5=2,6$	Tanımlı
PO6	Yönetim Hedefleri ve Yönünün İlişkilendirilmesi	$2/1=2$	Tekrarlanabilir ama Sezgisel
PO8	Kalite Yönetimi	$1/1=1$	Başlangıç/Anlık
PO9	BT Risklerinin Analizi ve Yönetimi	$(3+2+2)/3=2,3$	Tekrarlanabilir ama Sezgisel
PO10	Projelerin Yönetimi	$3/1=3$	Tanımlı
Tedarik ve Uygulama			
AI1	Otomatik Çözümlerin Tanımlanması	$(2+3)/2=2,5$	Tekrarlanabilir ama Sezgisel
AI2	Uygulama Yazılımını Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü	$(2+4)/2=3$	Tanımlı
AI3	Teknoloji Altyapısının Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü	$(4+4)/2=4$	Yönetilebilir ve Ölçülebilir
AI4	Operasyon ve Kullanıma İmkân Tanıma	$(2+3+4)/3=3$	Tanımlı
AI5	BT Kaynaklarının Tedarik Edilmesi	$(4+4)/2=4$	Yönetilebilir ve Ölçülebilir
AI6	Değişiklik Yönetimi	$(3+3+3)/3=3$	Tanımlı
AI7	Çözüm ve Değişikliklerin Uygulanması ve Geçerliliği	$(2+2)/2=2$	Tekrarlanabilir ama Sezgisel
Teslim ve Destek			
DS1	Hizmet Seviyelerinin Belirlenmesi ve Yönetimi	$(3+2)/2=2,5$	Tekrarlanabilir ama Sezgisel
DS3	Performans ve Kapasite Yönetimi	$(3+2)/2=2,5$	Tekrarlanabilir ama Sezgisel
DS4	Hizmet Sürekliliğinin Sağlanması	$(3+2)/2=2,5$	Tekrarlanabilir ama Sezgisel
DS5	Sistemlerin Güvenliliğinin Sağlanması	$(5+4)/2=4,5$	Yönetilebilir ve Ölçülebilir
DS6	Maliyetlerin Belirlenmesi ve Dağıtımı	$4/1=4$	Yönetilebilir ve Ölçülebilir
DS7	Kullanıcıların Eğitimi ve Öğretimi	$(2+4+2)/3=2,6$	Tanımlı

DS8	Yardım Masası ve Olay Yönetimi	$(3+2)/2=2,5$	Tekrarlanabilir ama Sezgisel
DS9	Konfigürasyon Yönetimi	$4/1=4$	Yönetilebilir ve Ölçülebilir
DS10	Problem Yönetimi	$(3+2+2)/3=2,3$	Tekrarlanabilir ama Sezgisel
DS11	Veri Yönetimi	$4/1=4$	Yönetilebilir ve Ölçülebilir
DS12	Fiziksel Çevre Yönetimi	$(3+2+2+3)/4=2,5$	Tekrarlanabilir ama Sezgisel
DS13	İşlemlerin Yönetimi	$3/1=3$	Tanımlı
İzleme ve Değerlendirme			
ME1	BT Performansını İzleme ve Değerlendirme	$3/1=3$	Tanımlı
ME2	İç Kontrolü İzleme ve Değerlendirme	$3/1=3$	Tanımlı
ME4	BT Yönetiminin Sağlanması	$2/1=2$	Tekrarlanabilir ama Sezgisel

Tablo3. Sürece Özel Olgunluk Modeli Hesaplama

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. BULGULAR

3.1. PO1 Stratejik BT Planı Tanımlama

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
PO1	BT yönetim stratejileri iş süreçlerinin dijitalleşmesine, gelişimine ve planlanmasına açıklık getirmektedir.	4
PO1	Üniversitede BT politikaları (Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kamu Politikası) ile uyumlu dijital dönüşüm stratejileri tanımlanmıştır.	2
PO1 Ortalaması		3

Tablo4. PO1 Stratejik BT Planı Tanımlama Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin PO1 Stratejik BT Planı Tanımlama sürecinin 3, "Tanımlı" olduğu sonucuna varılmıştır. Stratejik BT Planı Tanımlama sürecinin prosedürleri standartlaşmış ve dokümanite edilmiş, kurum içerisine iletilmiştir. Ancak BT iş hedefleri yönetim tarafından kontrol altına alınmadığı için kişilerin kararına göre işler gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda personellerin yaptığı işler arasında farklılıklar oluşmuştur (Peker, 2008). Stratejik planda oluşturulan uzun vadeli BT hedeflerinin kurum içerisinde iş planlarına uyarlanması ve kurum içerisinde çalışan personellere BT iş hedeflerinin tanımlaması yapılmalıdır. BT Değer Yönetimi, İş Birimleri ve BT Uyumu, Mevcut Yetenek ve Performansın Değerlendirilmesi gibi alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir. Yönetim tarafından oluşturulan iş hedeflerinin kontrolü periyodik olarak gerçekleştirilmeli ve iş hedefleri ile personellerin yaptığı işler arasındaki farklılıklar en aza indirgenmelidir.

3.2. PO2 Bilgi Mimarisini Tanımlama

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
PO2	Kurum içerisinde çeşitli kaynaklardan akan verilerin daha hızlı ve kolay şekilde bilgiye dönüşmesi için bilgi mimarisi tanımlanmıştır. (Veri sözlüğü, Kart gruplandırma, Lokasyona göre sınıflandırma, Hiyerarşik sınıflandırma vb.)	4
PO2 Ortalaması		4

Tablo5. PO2 Bilgi Mimarisini Tanımlama Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin PO2 Bilgi Mimarisini Tanımlama sürecinin 4, "Yönetilebilir ve Ölçülebilir" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bilgi mimari modeli

tanımlanmış ve bilgi mimarisi için tüm gereklilikler bilinmektedir. Bilgi mimarisinin yönetimi ve takibi yapılmakta ve süreçler sürekli gelişmektedir (Peker, 2008). Kurum içerisinde bilgi mimarisinin kullanımı yüksektir ve tüm personellerin anlayacağı şekilde oluşturulmuştur.

3.3. PO3 Teknolojik Yönü Belirleme

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
PO3	Teknolojinin ürün, hizmet ve servis mekanizmaları bağlamında neler sunabileceği konusunda açık ve gerçekçi beklentiler ortaya koyan teknolojik alt yapı planı hazırlanmıştır.	2
PO3 Ortalaması		2

Tablo6. PO3 Teknolojik Yönü Belirleme Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin PO3 Teknolojik Yönü Belirleme sürecinin 2, "Tekrarlanabilir ama Sezgisel" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda yönetim tarafından BT kaynaklarının yönetilebilmesi için teknolojik yön belirlenmemekte ve bu süreç bireye dayalı bir şekilde ilerlemektedir (Peker, 2008). BT kaynakları göz önüne alınarak herhangi bir zamanda kurum içerisinde oluşacak ihtiyaçları ortaya koyacak alt yapı analizi ve planlaması yapılması gerekmektedir. Teknolojinin sürekli değişip gelişmesi BT kaynaklarının değişip gelişmesini de beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda alt yapı planı oluşacak değişimleri temel alarak hazırlanmalıdır. Teknolojik Yönün Planlanması, Teknolojik Altyapı Planı, Gelecekteki Eğilimler ve Yönetmenliklerin Takibi, Teknoloji Standartları ve BT Mimarisi Kurulu alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir. Kurumda bu süreçle ilgili eğitim ve iletişim metotları belirlenmemekle birlikte verilen sorumluluklar sadece personellere bağlı kalmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili ihtiyacın bilincine varılmış fakat gerçekleştirilen faaliyetler yetersiz seviyede kalmıştır.

3.4. PO4 BT Organizasyon ve İlişkilerini Tanımlama

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
PO4	Üniversitede dijital dönüşümle ilgili kurumsal ihtiyaçlar tanımlanmıştır.	2
PO4	Değişen BT kaynaklarına uyum sağlayacak personeller temin edilmiş ve personellere çalıştıkları birim ve yapmaktan sorumlu oldukları görevleri yönetebilecek tüm yetkiler verilmiştir.	2
PO4 Ortalaması		2

Tablo7. PO4 BT Organizasyon ve İlişkilerini Tanımlama Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin PO4 BT Organizasyon ve İlişkilerini Tanımlama sürecinin 2, "Tekrarlanabilir ama Sezgisel" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda Organizasyon ve İlişkilerini Tanımlama ihtiyacının farkına varılmış fakat bu süreçle ilgili sorumluluklar personellere bağlı kalmıştır (Peker, 2008). Yönetimin dijital dönüşüm ile ilgili kurumsal ihtiyaçları tanımlaması gerekmektedir. Personellerin birimlerle ilgili yetkileri, görev ve sorumlulukları tanımlanmalıdır. Yönetim personellere yapmakta görevli olduğu tüm iş ve sorumlulukları yönetecek yetkileri vermeli ve performans değerlendirmesi yapmalıdır. BT Proses Çerçevesi, BT İşlevinin Organizasyon İçinde Yerleştirilmesi, BT Organizasyon Yapısı Tanımlama, Rol ve Sorumluluklar, Risk, Güvenlik ve Uyum Sorumluluğu, Sorumlulukların Ayrıştırılması ve Denetleme alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir. Kurumda birimlere dayalı yetki kontrollerini içeren denetimler yapılmalıdır. Bu süreç ile ilgili kurum içerisinde eğitim ve iletişim metotları belirlenmemiştir.

3.5. PO5 BT Yatırımlarının Yönetimi

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
PO5	BT alanına yönelik periyodik bir yatırım ve operasyon bütçesi oluşturulmuştur.	3
PO5	BT yönetimi dijital sistemlerin maliyetini düşürmeye yönelik çalışmalar yapmaktadır.	3
PO5	Üniversitede dijital dönüşüm uygulamaları mali yönetim çerçevesi içerisinde ele alınmaktadır.	2
PO5	Üniversitede yapılan BT yatırımları yapılmadan önce stratejik plan incelenerek öncelikler belirlenir.	2
PO5	BT'ne yönelik kurumsal yatırımlar iş süreçlerini dijitalleşmesi açısından olumlu geri dönüş sağlamaktadır.	3
PO5 Ortalaması		2,6

Tablo8. PO5 BT Yatırımlarının Yönetimi Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin PO5 BT Yatırımlarının Yönetimi sürecinin 2.6, "Tanımlı" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda BT Yatırımlarının Yönetimi sürecinin prosedürleri standartlaşmış ve dokümanite edilmiş, kurum içerisine iletilmiştir. Yönetim bu süreci denetlemeyip personel kararına bırakmıştır. Bu süreçle ilgili prosedürler çok gelişmemiştir fakat mevcut uygulamalar bulunmaktadır (Peker, 2008). Kurumda yönetim tarafından BT yatırımları denetlenmeli ve elde edilen geri dönüşler belirlenen hedeflere uyumlu olup olmadığı analiz edilmelidir. Kurumda BT Yatırımlarının Yönetimi sürecinin önlem alınması gereken bir süreç olduğu farkındalığına varılmıştır. Kurumda dijital dönüşüm ile ilgili yatırım planları ve stratejileri oluşturulmalıdır. Yapılan yatırımlar sadece proje temelli değil iş süreçlerini iyileştirici faaliyetler de olmalıdır. Mali Yönetim

Çerçevesi, BT Bütçesi içinde Önceliklerin Tanınması, BT Bütçe Oluşturma Prosesi, Maliyet Yönetimi ve Fayda Yönetimi alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir.

3.6. PO6 Yönetim Hedefleri ve Yönünün İlişkilendirilmesi

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
PO6	Üniversitede BT politikaları tanımlanırken oluşturulan politikaların beraberinde getireceği rol, sorumluluklar ve görevler gibi faktörlerin yönetilebilmesi için kılavuz hazırlanmıştır.	2
PO6 Ortalaması		2

Tablo9. PO6 Yönetim Hedefleri ve Yönünün İlişkilendirilmesi Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin PO6 Yönetim Hedefleri ve Yönünün İlişkilendirilmesi sürecinin 2, "Tekrarlanabilir ama Sezgisel" olduğu sonucuna varılmıştır. BT politikaları belirlenmemiş ve iş yapma sorumlulukları kişiye bırakılmıştır. Bu süreçle ilgili ihtiyacın bilincine varılmış fakat faaliyetler yetersiz kalmıştır (Peker, 2008). Kurumda BT politikaları belirlenmeli ve personellerin bu politikaları uygulama durumu kontrol edilmelidir. Politikaların iş süreçlerine nasıl uygulanacağı ile ilgili resmi bir iletişim ve eğitim bulunmamaktadır. Personellere olan bağımlılık çok fazladır bu sebeple personellerin BT kaynakları ile iş yapma süreçlerinde hata yapma ihtimalleri artmaktadır. Bu süreç tanımlanırken beraberinde getireceği standartlar, rol ve sorumluluklar gibi etkenler personellere iletilmeli ve sürece adaptasyonun hızlı olması için eğitim verilmelidir. BT Politikası ve Kontrol Ortamı Oluşturma, Kurumsal BT Risk ve İç Kontrol Çerçevesi Oluşturma, BT Politikalarının Yönetimi ve BT Amaçlarının Bildirilmesi ve Yönlendirme alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir.

3.7. PO8 Kalite Yönetimi

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
PO8	BT alanında kalite yönetimi yapılmaktadır. (ISO, COBIT, ITIL, CMMI vb. modeller)	1
PO8 Ortalaması		1

Tablo10. PO8 Kalite Yönetimi Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin PO8 Kalite Yönetimi sürecinin 1, "Başlangıç/Anlık" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurum içerisinde kalite yönetim sistemi kullanılmamış ve standartlaşmamıştır. Bu süreçle ilgili farkındalık oluşmuş fakat faaliyet yürütülmemiştir (Peker, 2008). Kalite politikaları ile kurumda mevcut BT süreçleri arasında uyumsuzluk mevcuttur. Uyumsuzlukların düzeltilmesi için herhangi bir önlem ve yöntem kullanılmamaktadır. Kurumda gereksinimler, kalite kriterleri ve kurum yapısı temel alınarak kalite yönetim sistemi oluşturulmalı ve tespit edilen uyumsuzlukları düzeltici

önlemler alınmalı ve yöntemler kullanılmalıdır. Kalite Yönetim Sistemi Oluşturma, BT Standartları ve Kalite Uygulamaları, Sürekli İyileştirme ve Kalite Ölçümü, İzleme ve Gözden Geçirme alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir.

3.8. PO9 BT Risklerinin Analizi ve Yönetimi

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
PO9	Üniversitede bulunan veya temin edilmesi düşünülen BT kaynaklarının risk düzeyleri tanımlanarak uygun maliyetli önlemler alınmaktadır.	2
PO9	Kurumun risk çözümlemeleri, veri ve bilgi güvenliği ile ilgili yapılanması doğrultusunda uygulamaların devamlılığı ve güvenliği ele alınmaktadır.	3
PO9	Risk değerlendirmesi ile yönetim kararlarının BT hedeflerinin gerçekleştirilmesi yönünde desteklenmesi, karmaşıklığın azaltılıp önemli karar faktörlerinin belirlenerek tehditlerin karşılanması ve uygun maliyetli önlemlerin riskleri hafifletmesi hedeflenmiştir.	2
PO9 Ortalaması		2,33

Tablo11. PO9 BT Risklerinin Analizi ve Yönetimi Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin PO9 BT Risklerinin Analizi ve Yönetimi sürecinin 2.33, "Tekrarlanabilir ama Sezgisel" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda BT Risklerinin Analizi ve Yönetimi sürecinin ihtiyaç olduğunun bilincine varılmış fakat faaliyetler yetersiz seviyede kalmıştır. Bu süreçle ilgili faaliyetler ihtiyaç olduğu durumlarda gerçekleştirilmektedir (Peker, 2008). Kurum içerisinde bu süreçle ilgili formal eğitim ve iletişim metotları belirlenmemiştir. Sorumluluk yönetimden daha çok personellere bağlı kalmıştır. Kurumda BT kaynakları temin edilirken risk düzeyleri belirlenmemektedir. İlgili birimler zaman içerisinde oluşan risklere düşük maliyetli önlemler alamamaktadır. Kurumda temin edilen veya elde bulundurulanan BT kaynakları ile ilgili riskler tanımlanmalı ve düşük maliyetli önlemler alınmalıdır. BT ve İş Riski Yönetiminin Uyumlaştırılması, Risk Bağlamının Tespiti, Olay Tanımlama, Risk Değerlendirme, Risk Yanıtı, Risk Faaliyet Planının Sürdürülmesi ve Takibi alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir.

3.9. PO10 Projelerin Yönetimi

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
PO10	Kurumda BT alanıyla ilgili yürütülen projelerde oluşacak riskler, kesintiler, beklenmedik maliyetler ve gerekli kaynakların eksikliği gibi süreci olumsuz etkileyecek faktörleri yönetebilmek için proje planı oluşturulmaktadır.	3
PO10 Ortalaması		3

Tablo12. PO10 Projelerin Yönetimi Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin PO10 Projelerin Yönetimi sürecinin 3, "Tanımlı" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili prosedürler standartlaşmış ve dokümanite edilmiş, kurum içerisine iletilmiştir. Bu süreçle ilgili önlem alınması gerektiği anlayışı oluşmuştur (Peker, 2008). Proje Yönetimi süreciyle ilgili değişimler tespit edilememektedir. Yönetim bu süreçle ilgili denetimi personellerin kendisine bırakmıştır. Bu bağlamda Proje Yönetimi süreciyle ilgili yapılan işler arasında farklılıklar bulunmaktadır. Kurumda proje gerçekleştirmeden önce oluşacak riskler, beklenmedik maliyetler ve gerekli kaynakların eksikliği gibi süreci olumsuz etkileyecek faktörlerin yönetimi sağlanmalıdır. Bu proje denetimi yönetim tarafından gerçekleştirilmelidir. Proje sürecinde temin edilecek BT kaynaklarının maliyet dağılımı yapılmalı ve riskler yönetim tarafından belirlenmelidir. Personellere Proje Yönetimi süreci ilgili eğitim verilmektedir.

3.10. AI1 Otomatik Çözümlerin Tanımlanması

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
AI1	Dijital sistemler üretilirken veya tedarik edilirken ilgili birimlerin iş gereksinimleri tanımlamaktadır.	2
AI1	Kullanıcı memnuniyetini sağlamak için etkili ve verimli bir yaklaşımın benimsenmesi için kullanılan dijital sistemler ile ilgili otomatik çözümler belirlenmiştir.	3
AI1 Ortalaması		2,5

Tablo13. AI1 Otomatik Çözümlerin Tanımlanması Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin AI1 Otomatik Çözümlerin Tanımlanması sürecinin 2.5, "Tekrarlanabilir ama Sezgisel" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bir sistem üretilirken veya tedarik edilirken birimlerin iş gereksinimleri göz önüne alınmamakla birlikte bu süreçle ilgili sorumluluklar sadece personellere bağlı kalmıştır. Kurumda kullanılan BT kaynakları ile ilgili otomatik çözümlere ihtiyaç olduğunun farkına varılmış fakat faaliyetler yetersiz kalmıştır (Peker, 2008). Kurumda fizibilite çalışması yapılmalı ve kurum içi hizmetin aksamaması için kullanılan sistemlerle ilgili otomatik çözümler üretilmelidir. Kurum içerisinde bu süreçle ilgili formal eğitim ve iletişim metotları belirlenmemiştir. Bu süreçle ilgili yapılan faaliyetler ihtiyaç duyulduğunda gerçekleştirilmekte ve sürekliliği sağlanmamaktadır. İşletmenin Fonksiyonel ve Teknik Şartlarının Tanımlanarak Sürdürülmesi, Risk Analiz Raporu, Fizibilite Araştırması ve Alternatif Faaliyet Yollarının Oluşturulması, Şartlar ve Fizibilite Kararı ile Onayı alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir.

3.11. AI2 Uygulama Yazılımını Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
-----	-----------------------	------

AI2	Uygulamalar temin edildikten veya üretildikten sonra iş gereksinimlerini karşılama durumu analiz edilerek raporlanmaktadır.	2
AI2	İş süreçlerini etkin şekilde destekleyen otomasyon fonksiyonlarını sağlayacak uygulama ve yazılımlar elde edilmektedir.	4
AI2 Ortalaması		3

Tablo14. AI2 Uygulama Yazılımını Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin AI2 Uygulama Yazılımını Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü sürecinin 3, "Tanımlı" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili prosedürler standartlaşmış, dokümente edilmiş ve kurum içine iletilmiştir. Yönetim tarafından bu süreç takip edilmemekle birlikte izleme kararı personellere bırakılmıştır. Bu bağlamda süreçle ilgili yapılan faaliyetler arasında sürekli farklılık oluşmaktadır (Peker, 2008). Kurumda kullanılan sistemler temin edildikten veya üretildikten sonra performans değerlendirmesi yapılmamaktadır. Bu bağlamda kurumda kullanılan sistemlerin iş gereksinimlerini karşılayamama ihtimali bulunmaktadır. Kurumda kullanılan sistemlerin iş gereksinimlerini karşılama durumları analiz edilmeli ve sistem üzerinde iyileştirmeler yapılmalıdır. Yapılan analizler yönetim tarafından periyodik olarak denetlenerek gerçekleştirilen faaliyetler arasında oluşan farklılıklar azaltılmalıdır. Kurumda bu süreçle ilgili önlem alınması gerektiği anlaşılmıştır. Uygulama Kontrolü ve Denetlenebilirliği, Uygulama Güvenliği ve Kullanılabilirliği, Tedarik Edilen Uygulama Yazılımının Konfigürasyon (Yapılandırma) ve Uygulanması, Mevcut Sistemler için Ana Upgrade'ler (Yükseltimler), Uygulama İhtiyaçlarının Yönetimi ve Uygulama Yazılımının Sürdürülmesi alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir.

3.12. AI3 Teknoloji Altyapısının Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
AI3	Kullanılan sistemlerin etkin ve verimli çalışması için gerekli alt yapı sağlanmıştır. (yazılım ve donanım)	4
AI3	Kullanılan dijital sistemler güncellendik veya yenilendikçe alt yapı iyileştirmesi yapılmıştır.	4
AI3 Ortalaması		4

Tablo15. AI3 Teknoloji Altyapısının Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin AI3 Teknoloji Altyapısının Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü sürecinin 4, "Yönetilebilir ve Ölçülebilir" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili oluşturulan prosedürlerin süreçlerle uyumu izlenerek ölçülmektedir. Süreçler sürekli gelişmekte ve iyileştirmeler yapılmaktadır. Kurumda bu süreçle ilgili tüm gereklilikler bilinmektedir ve süreç olgunluğu sağlanmıştır (Peker, 2008). Kurumda kullanılan sistemleri destekleyecek alt yapı planı oluşturulmuştur.

Kurumda kullanılan sistemlerin değişmesi veya yenilenme durumunda alt yapı iyileştirmeleri yapılmaktadır. Bu süreçle ilgili yapılan faaliyetler yönetim tarafından denetlenmekte ve personel kararına bırakılmamaktadır. Sürdürülen faaliyetler arasında olan farklılıklar en aza indirgenmiştir.

3.13. AI4 Operasyon ve Kullanıma İmkân Tanıma

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
AI4	Üniversitede BT kaynaklarını verimli ve doğru şekilde kullanılması için plan oluşturularak kullanıcılara sunulmaktadır.	2
AI4	Kullanılan dijital sistemler farklı birimlerdeki dijital sistemlerle senkron bir şekilde çalışmaktadır.	4
AI4	Birimler arası bilgi paylaşımı dijital sistemler üzerinden gerçekleştirilmektedir.	3
AI4 Ortalaması		3

Tablo16. AI4 Operasyon ve Kullanıma İmkân Tanıma Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin AI4 Operasyon ve Kullanıma İmkân Tanıma sürecinin 3, "Tanımlı" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili prosedürler standartlaşmış, dokümanite edilmiş ve kuruma iletilmiştir. Yönetim bu süreçle ilgili faaliyetlerin denetimini personellerin kendisine bırakmıştır. Gerçekleştirilen faaliyetler tek bir yerden denetlenmediği için faaliyetler arasında farklılıklar mevcuttur. Kurumda bu süreçle ilgili önlem alınması gerektiği anlayışı oluşmuştur (Peker, 2008). Kurumda kullanılan sistemler senkron bir şekilde çalışmaktadır fakat bilgi paylaşımı tam olarak sistemler üzerinden gerçekleşmemektedir. Kurumda kullanılan BT kaynakları listelenerek personellere BT kaynaklarını etkin ve doğru bir şekilde kullanmaları için plan oluşturulmalı ve sunulmalıdır. Bu faaliyetler arasındaki farklılıkları azaltmak için yönetim tarafınca denetlenmelidir. İşlemsel Çözümleri İçin Planlama ve İşletme Yönetimi için Bilgi Transferi alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir.

3.14. AI5 BT Kaynaklarının Tedarik Edilmesi

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
AI5	BT kaynakları tedarik edilirken piyasa araştırılarak liste hazırlanmaktadır.	4
AI5	Kurumun belirlediği şartlara uyum sağlayan tedarikçiler arasından seçim yapılarak satın alma işlemi gerçekleştirilmektedir.	4
AI5 Ortalaması		4

Tablo17. AI5 BT Kaynaklarının Tedarik Edilmesi Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin AI5 BT Kaynaklarının Tedarik Edilmesi sürecinin 4, "Yönetilebilir ve Ölçülebilir" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili

oluşturulan prosedürlerin süreçlerle uyumu izlenerek ölçülmektedir. Süreçler sürekli gelişmekte ve iyileştirmeler yapılmaktadır. Bu süreçle ilgili tüm gereklilikler bilinmektedir ve süreç olgunluğu sağlanmıştır (Peker, 2008). BT kaynakları tedarik edilmeden önce piyasa araştırması yapılarak listeler hazırlanmaktadır. Belirlenen listelerde kurumun belirlediği şartlara uygun tedarikçilerden satın alma işlemi gerçekleştirilmektedir. Bu süreçle ilgili yapılan faaliyetler arasında farklılıklar mevcut değildir denetim tek bir yerden yapılmaktadır.

3.15. AI6 Değişiklik Yönetimi

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
AI6	Kullanılan dijital sistemler değişen ihtiyaçlara çabuk uyum gösterebilmeyi sağlamaktadır. (mevzuat, bildirme, çizelge vb.)	3
AI6	Mevcut BT altyapısı üzerinde talep edilen değişikliklerin analiz, uyarlama ve takibini gerçekleştirecek bir yönetim sistemi geliştirilmiştir.	3
AI6	BT yönetimi, dijital sistemlerle ilgili değişim yönetimine imkân tanımaktadır.	3
AI6 Ortalaması		3

Tablo18. AI5 BT Kaynaklarının Tedarik Edilmesi Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin AI6 Değişiklik Yönetimi sürecinin 3, "Tanımlı" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili prosedürler standartlaşmış, dokümente edilmiş ve kuruma iletilmiştir. Yönetim bu süreçle ilgili faaliyetlerin denetimini personellerin kendisine bırakmıştır. Gerçekleştirilen faaliyetler tek bir yerden denetlenmediği için faaliyetler arasında farklılıklar mevcuttur. Kurumda bu süreçle ilgili önlem alınması gerektiği anlayışı oluşmuştur. Bu süreçle ilgili farkındalık oluşmuş fakat faaliyetler yetersiz kalmıştır (Peker, 2008). Kullanılan sistemler değişen ihtiyaçlara zamanında uyum sağlayamamaktadır. Kurumda değişiklik yönetimi için kullanılan bir sistem mevcut değildir. Bu süreçle ilgili gerçekleştirilecek faaliyetlerin yönetimi tek bir birimden yapılmalı ve değişim izni sadece o birime verilmelidir. Kurumda oluşturulan değişiklik talepleri önceliklere göre sıralanarak değişime onay verilmelidir. Değişiklik yönetimi süreci ile ilgili gerçekleştirilen faaliyetler raporlanmalı ve üst yönetime sunulmalıdır. Etki Değerlendirmesi, Önceliklendirme ve Yetkilendirme, Acil Durum Değişiklikleri, Değişiklik Durumunun İzlenmesi ve Raporlanması, Değişikliğin Kapanışı ve Belgelenmesi alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir.

3.16. AI7 Çözüm ve Değişikliklerin Uygulanması ve Geçerliliği

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
AI7	BT kaynaklarında yapılan çözüm ve değişikliklerin öncesinde ve sonrasında oluşan farkları ortaya koyan doküman oluşturularak sürekli iyileştirmeler yapılmaktadır.	2

AI7	Dijital sistemler ile ilgili ele alınan çözüm ve değişiklikler test planları doğrultusunda incelenerek onaylanmaktadır.	2
AI7 Ortalaması		2

Tablo19. AI7 Çözüm ve Değişikliklerin Uygulanması ve Geçerliliği Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin AI7 Çözüm ve Değişikliklerin Uygulanması ve Geçerliliği sürecinin 2.5, "Tekrarlanabilir ama Sezgisel" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili sorumluluklar sadece personellere bağlı kalmıştır. Kurumda Çözüm ve Değişikliklerin Uygulanması ve Geçerliliği sürecine ihtiyaç olduğunun farkına varılmış fakat faaliyetler yetersiz kalmıştır. Bu süreçle ilgili faaliyetler sadece ihtiyaç olduğu durumlarda gerçekleştirilmektedir (Peker, 2008). BT kaynakları ile ilgili yapılan çözüm ve değişikliklerin öncesinde ve sonrasında oluşan farkları ortaya koyan doküman oluşturulmamaktadır. Yapılan çözüm ve değişiklikler personellerin kararınca gerçekleştirilmektedir. Kurumda BT kaynakları ile ilgili yapılan çözüm ve değişiklikler test planları doğrultusunda ve yönetimin onayı ile gerçekleştirilmelidir. Gerçekleştirilen çözüm ve değişiklik faaliyetleri sonrasında belirlenen hedefe ulaşma durumu analiz edilerek doküman haline getirilmeli ve belirlenen hedefe ulaşılmadığı durumlarda iyileştirmeler yapılmalıdır. Bu süreçle ilgili yapılan faaliyetlerin sürekliliği sağlanmalı ve kurumda yapılan çözüm ve değişikliklerin beraberinde kullanıcılara eğitim verilerek sürece adaptasyonlarını sağlamak için çalışmalar gerçekleştirilmelidir. Eğitim, Test Planı, Uygulama Planı, Test Ortamı, Sistem ve Veri Dönüşümü, Değişikliklerin Test Edilmesi alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir.

3.17. DS1 Hizmet Seviyelerinin Belirlenmesi ve Yönetimi

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
DS1	Dijital sistemler tedarik edilirken alınacak hizmetlerin seviyeleri belirlenir ve yönetimi yapılır.	3
DS1	Kullanıcılar tarafından hizmet seviyesinin anlaşılabilmesi için hizmet seviyelerinin tanımı yapılmaktadır.	2
DS1 Ortalaması		2,5

Tablo20. DS1 Hizmet Seviyelerinin Belirlenmesi ve Yönetimi Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin DS1 Hizmet Seviyelerinin Belirlenmesi ve Yönetimi sürecinin 2.5, "Tekrarlanabilir ama Sezgisel" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili sorumluluklar sadece personellere bağlı kalmıştır. Kurumda Hizmet Seviyelerinin Belirlenmesi ve Yönetimi sürecine ihtiyaç olduğunun farkına varılmış fakat faaliyetler yetersiz kalmıştır. Bu süreçle ilgili faaliyetler sadece ihtiyaç olduğu durumlarda gerçekleştirilmektedir (Peker, 2008). Dışarıdan veya kurum içerisinden sağlanan hizmetlerin seviyeleri tanımlanmalı ve yönetimi yapılmalıdır. Personellerin aldıkları

hizmetleri anlamaları için hizmet seviye tanımları yapılmamaktadır. Kurumda sağlanacak hizmetlerle ilgili personellerin istekleri değerlendirilmemektedir. Hizmet sağlanmadan önce personellerin mevcut durumu ve ihtiyaçları analiz edilerek bu ihtiyaçlara cevap verebilecek hizmet seviyeleri tanımlanmalıdır. Dışarıdan veya kurum içerisinden sağlanan hizmet sonrası fayda analizi yapılmalı ve bu sürecin sürekliliği sağlanmalıdır. Hizmet Düzeyi Yönetimi Çerçevesi, Hizmetlerin Tanımı, Hizmet Düzeyi Anlaşmaları, Hizmet Düzeyi Başarılarının İzlenmesi ve Raporlanması alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir. Bu süreçle ilgili gerçekleştirilen faaliyetler personellerin kararınca değil tek bir birim tarafınca izlenip denetlenmelidir.

3.18. DS3 Performans ve Kapasite Yönetimi

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
DS3	Kurumdaki BT işgücü kaynak ve kapasite planlaması ve takibi yapılmaktadır.	3
DS3	Değişen BT kaynaklarının kurumda oluşturacağı gereksinimleri belirlemek ve yönetebilmek için mevcut kapasite analizi yapılarak elde edilen veriler doğrultusunda plan oluşturulur.	2
DS3 Ortalaması		2,5

Tablo21. DS3 Performans ve Kapasite Yönetimi Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin DS3 Performans ve Kapasite Yönetimi sürecinin 2.5, "Tekrarlanabilir ama Sezgisel" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili sorumluluklar sadece personellere bağlı kalmıştır. Kurumda Performans ve Kapasite Yönetimi sürecine ihtiyaç olduğunun farkına varılmış fakat faaliyetler yetersiz kalmıştır. Bu süreçle ilgili faaliyetler sadece ihtiyaç olduğu durumlarda gerçekleştirilmektedir (Peker, 2008). Kurumda kapasite planı oluşturulurken mevcut durum analizi yapılmamakta ve oluşturulan planda yer alan hedefler gereksinimleri doğru bir şekilde karşılamamaktadır. Kurumun değişen BT kaynaklarının oluşturacağı gereksinimlere kolay adapte olabilmesi için kapasite analizi yapılmalı ve gereksinimler belirlemelidir. Herhangi bir zamanda oluşacak gereksinimleri karşılayabilmek için kapasite analizinden sonra plan hazırlanmalıdır. Kurumda hazırlanan kapasite planı kurumun sağlayacağı bütçeyi göz önüne alarak hazırlanmalıdır. Performans ve Kapasite Planlama, Mevcut Kapasite ve Performans, Gelecekteki Kapasite ve Performans, BT Kaynaklarının Mevcudiyeti, Gözlem ve Raporlama alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir. Bu süreçle ilgili gerçekleştirilen faaliyetlerin sürekliliği sağlanmalı ve bu faaliyetlerin denetimi personellerin kararına bırakılmamalıdır.

3.19. DS4 Hizmet Sürekliliğinin Sağlanması

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
DS4	Üniversitede hizmet kesintisi yaşamamak için sağlayıcılardan alınan hizmetlerin sürekliliği takip edilerek oluşacak kesintilerle ilgili önlem alınmaktadır.	3
DS4	Dijital sistemler üretildikten veya tedarik edildikten sonra düzenli olarak kurulum ve sürüm yönetimi yapılmaktadır.	2
DS4 Ortalaması		2,5

Tablo22. DS4 Hizmet Sürekliliğinin Sağlanması Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin DS4 Hizmet Sürekliliğinin Sağlanması sürecinin 2.5, "Tekrarlanabilir ama Sezgisel" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili sorumluluklar sadece personellere bağlı kalmıştır. Kurumda Hizmet Sürekliliğinin Sağlanması sürecine ihtiyaç olduğunun farkına varılmış fakat faaliyetler yetersiz kalmıştır. Bu süreçle ilgili faaliyetler sadece ihtiyaç olduğu durumlarda gerçekleştirilmektedir (Peker, 2008). Hizmet kesintisini önlemek için sağlayıcılardan alınan hizmetlerin sürekliliği periyodik bir şekilde takip edilmemektedir. Oluşacak hizmet kesintileri ile ilgili önlemler alınmakta fakat yeterli seviyede olmamaktadır. Dijital sistemler üretildikten veya tedarik edildikten sonra sürüm yönetimi yapılmamaktadır. Bu bağlamda kullanılan sistemler değişen iş süreçlerine etkin ve verimli bir şekilde cevap verememektedir. Kurumda sağlayıcılardan temin edilen hizmetler denetlenmeli ve sağlayıcıların prosedürlere bağlı kalma durumları analiz edilmelidir. Bu süreçle ilgili prosedürler, standartlar oluşturulmalı ve kurum içerisine iletilmelidir. Kurumda hizmet kesintisi yaşandığı durumlarda faaliyetler gerçekleştirilmekte ve iş süreçleri etkin bir şekilde sürdürülmemektedir. Oluşacak hizmet kesintileriyle ilgili analizler yapılmalı ve kesintiyi en aza indireyecek önlemler alınmalıdır. Hizmet kesintisi durumunda personellerin yapmaları gerektiği işlemler ve başvurulacak birimlerle ilgili eğitim verilmelidir. IT Süreklilik Çerçevesi, IT Süreklilik Planları, IT Süreklilik Planının Korunması, IT Süreklilik Planı Testi, IT Süreklilik Planı Eğitimi ve IT Süreklilik Planı Dağıtımı alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir.

3.20. DS5 Sistemlerin Güvenliliğinin Sağlanması

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
DS5	Dijital sistemlerde veri ve programlara yetkisiz kullanıcılarca erişimi kısıtlayan mantıksal erişim kontrolleri mevcuttur.	5
DS5	Dijital sistemlerle ilgili bilgi güvenliği yönetimi yapılmaktadır.	4
DS5 Ortalaması		4,5

Tablo23. DS5 Sistemlerin Güvenliliğinin Sağlanması Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin DS5 Sistemlerin Güvenliliğinin Sağlanması sürecinin 4, "Yönetilebilir ve Ölçülebilir" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili oluşturulan prosedürlerin süreçlerle uyumu izlenerek ölçülmektedir. Süreçler sürekli gelişmekte ve iyileştirmeler yapılmaktadır. Bu süreçle ilgili tüm gereklilikler bilinmektedir ve süreç olgunluğu sağlanmıştır (Peker, 2008). Kurumda kullanılan sistemlere yetkisiz kullanıcıların erişimini engelleyen erişim kontrolleri yapılmaktadır. Sistemlerde oluşacak açıklar ve saldırılar önceden tespit edilip önlemler alınabilmesi için bilgi güvenliği yönetimi yapılmaktadır. Sistem güvenliği sağlanmakta ve periyodik bir şekilde denetimi yapılmaktadır.

3.21. DS6 Maliyetlerin Belirlenmesi ve Dağıtımı

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
DS6	Dijital sistemlerle ilgili alınan tedarik ve destek hizmetlerinin maliyetleri belirlenmekte ve dağıtımı yönetilmektedir.	4
DS6 Ortalaması		4

Tablo24. DS6 Maliyetlerin Belirlenmesi ve Dağıtımı Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin DS6 Maliyetlerin Belirlenmesi ve Dağıtımı sürecinin 4, "Yönetilebilir ve Ölçülebilir" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili oluşturulan prosedürlerin süreçlerle uyumu izlenerek ölçülmektedir. Süreçler sürekli gelişmekte ve iyileştirmeler yapılmaktadır. Bu süreçle ilgili tüm gereklilikler bilinmektedir ve süreç olgunluğu sağlanmıştır (Peker, 2008). Kurumda kullanılan sistemlerle ilgili alınan hizmetlerin maliyetleri belirlenmekte ve dağıtımı yapılmaktadır. Bu süreç yönetim tarafından denetlenmekte ve izlenmektedir.

3.22. DS7 Kullanıcıların Eğitimi ve Öğretimi

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
DS7	Üniversitede dijital sistemlerle ilgili personelin verimliliğini artırılması ve devamlılığını sağlaması için çalışmalar yapılmaktadır.	2
DS7	Kullanılan dijital sistemlerle ilgili personellere eğitim verilmektedir.	4
DS7	Personellere verilen eğitimlerden sonra fayda analizi yapılmaktadır.	2
DS7 Ortalaması		2,66

Tablo25. DS7 Kullanıcıların Eğitimi ve Öğretimi Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin DS7 Kullanıcıların Eğitimi ve Öğretimi sürecinin 3, "Tanımlı" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili prosedürler standartlaşmış, dokümente edilmiş ve kuruma iletilmiştir. Yönetim bu süreçle ilgili faaliyetlerin denetimini personellerin kendisine bırakmıştır. Gerçekleştirilen faaliyetler

tek bir yerden denetlenmediği için faaliyetler arasında farklılıklar mevcuttur (Peker, 2008). Kurumda bu süreçle ilgili önlem alınması gerektiği anlaşılmıştır. Bu süreçle ilgili farkındalık oluşmuş fakat faaliyetler yetersiz kalmıştır. Kurumda tüm birimlerde kullanılan ortak programlar için eğitim verilmektedir fakat birim temelli olan programlar ile ilgili eğitim verilmemektedir. Birim temelli olan programların eğitimi dış sağlayıcılardan veya kurumda çalışan personellerin deneyim ve tecrübelerinden sağlanmaktadır. Personellerin sistemleri verimli ve doğru bir şekilde kullanmaları için herhangi bir çalışma yapılmamaktadır. Personellerin mevcut durumları analiz edilerek gereksinimleri belirlenmeli ve eğitim programları bu gereksinimleri temel alarak hazırlanmalıdır. Görev değişikliği veya tayin ile farklı birime geçen personellerin mevcut durum analizi yapılmalı ve personelin iş süreçlerinin gerektirdiği sistemlere adaptasyonunun sağlanması için eğitimler verilmelidir. Kurumda birim temelli kullanılan sistemlerle ilgili eğitimler kurumdan veya dış sağlayıcılardan temin edilmelidir. Kurumdan veya dış sağlayıcılardan alınan eğitimlerden sonra personellere fayda analizi yapılmamaktadır. Bu bağlamda yapılan eğitimlerin belirlenen hedeflere ulaşma durumu gözlemlenememektedir. Gerçekleştirilen veya dış sağlayıcılardan alınan eğitimlerden sonra fayda analizi yapılmalıdır. Kurumda BT kaynakları güncellendikçe verilen eğitimlerde güncellenmelidir. Eğitim ve Öğretim Gereksinimlerinin Tanımlanması, Eğitim ve Öğretimin Sağlanması, Alınan Eğitimin Değerlendirilmesi alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir. Bu süreçle ilgili faaliyetler tek bir birim tarafından denetlenmeli ve faaliyetler arasında oluşan farklılıklar en aza indirgenmelidir.

3.23. DS8 Yardım Masası ve Olay Yönetimi

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
DS8	Dijital sistemlerle ilgili kullanıcılara yardım ve danışmanlık hizmeti verilmektedir.	3
DS8	Kurumda sağlanan danışmanlık hizmetinden sonra kullanıcılara memnuniyet analizi yapılmaktadır.	2
DS8 Ortalaması		2,5

Tablo26. DS8 Yardım Masası ve Olay Yönetimi Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin DS8 Yardım Masası ve Olay Yönetimi sürecinin 2.5, "Tekrarlanabilir ama Sezgisel" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili sorumluluklar sadece personellere bağlı kalmıştır. Kurumda Yardım Masası ve Olay Yönetimi sürecine ihtiyaç olduğunun farkına varılmış fakat faaliyetler yetersiz kalmıştır. Bu süreçle ilgili faaliyetler sadece ihtiyaç olduğu durumlarda gerçekleştirilmektedir (Peker, 2008). Personellere kullandıkları sistemlerle ilgili yardım ve danışmanlık hizmeti verilmektedir fakat verilen bu hizmet yeterli seviyede değildir. Kurum tarafından

sağlanan yardım ve danışmanlık hizmeti sadece personel istekleri üzerine gerçekleştirilmemekle birlikte BT kaynakları ile ilgili oluşabilecek sorunlar tespit edilerek önlemler alınmalıdır. Personeller tarafından iletilen sorunlar aciliyet durumuna göre sıralanarak çözümlenmelidir. Kurum tarafından sağlanan hizmetten sonra personellere memnuniyet analizi yapılmamaktadır. Bu bağlamda çözüm süreci ile ilgili iyileştirmeler yapılamamaktadır. Hizmet Masası, Personel Anketlerinin Kaydı, Olay Yükseltme, Olay Kapatma ve Trend Analizi alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir. Kurumda bu süreçle ilgili prosedür ve standartlar oluşturulmamakla birlikte bu süreçle ilgili faaliyetler personellerin istekleri üzerine gerçekleştirilmektedir. Bu süreci denetleme yetkisi ilgili birime verilmeli ve faaliyetler arasında oluşan farklılıklar en aza indirgenmelidir.

3.24. DS9 Konfigürasyon Yönetimi

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
DS9	Dijital sistemlerle ilgili BT konfigürasyon yönetimi yapılmaktadır.	4
DS9 Ortalaması		4

Tablo27. DS9 Konfigürasyon Yönetimi Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin DS9 Konfigürasyon Yönetimi sürecinin 4, "Yönetilebilir ve Ölçülebilir" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili oluşturulan prosedürlerin süreçlerle uyumu izlenerek ölçülmektedir. Süreçler sürekli gelişmekte ve iyileştirmeler yapılmaktadır. Bu süreçle ilgili tüm gereklilikler bilinmektedir ve süreç olgunluğu sağlanmıştır (Peker, 2008). Kurumda konfigürasyon yönetimi yapılmaktadır ve BT kaynakları ile ilgili yapılan sürüm değişiklikleri iş süreçlerini aksatmamaktadır. Kurumda mevcut BT varlıklarını içeren bir konfigürasyon havuzu oluşturulmuş ve bu varlıkların doğrulaması yapılmıştır.

3.25. DS10 Problem Yönetimi

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
DS10	Üniversitede BT alanında tüm problem ve kazaları kayıt eden ve işleyen problem yönetim sistemi mevcuttur.	3
DS10	Dijital sistemlerle ilgili problem yönetimi yapılmaktadır.	2
DS10	Kurumda karşılaşılan problemlerle ilgili kayıtlar tutularak üst yönetime sunulmaktadır.	2
DS10 Ortalaması		2,33

Tablo28. DS10 Problem Yönetimi Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin DS10 Problem Yönetimi sürecinin 2.33, "Tekrarlanabilir ama Sezgisel" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili sorumluluklar sadece personellere bağlı kalmıştır. Kurumda Problem Yönetimi sürecine

ihtiyaç olduğunun farkına varılmış fakat faaliyetler yetersiz kalmıştır. Bu süreçle ilgili faaliyetler sadece ihtiyaç olduğu durumlarda gerçekleştirilmektedir (Peker, 2008). Kurumda BT alanındaki problem ve kazaları yöneten bir sistem kullanılmamaktadır. Sistemlerde tespit edilen problemler raporlanmamakta ve üst yönetime sunulmamaktadır. Bu süreçle ilgili faaliyetlerin yönetimi personellerin sorumluluklarına bırakılmıştır. Bu bağlamda aynı faaliyetler arasında çeşitli farklılıklar bulunmaktadır. Kurumda BT alanında oluşan problemler kapsadıkları BT kaynakları ile ilgili kategorilere ayrılarak kayıt edilmelidir. Problemler aciliyet durumlarına göre öncelikle dirilmeli ve çözümlenmelidir. Çözümelenen veya çözümlenemeyen tüm problemler raporlanmalı ve üst yönetime sunulmalıdır. Sorunların Tanımlanması ve Sınıflandırılması, Sorun İzleme ve Çözüm, Sorun Kapatma, Değişiklik, Konfigürasyon ve Sorun Yönetimi Entegrasyonu alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir.

3.26. DS11 Veri Yönetimi

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
DS11	Veri giriş, güncelleme ve depolama sırasında verinin tam, doğru ve geçerli olduğunu temin edecek veri yönetimi sistemi kurulmuştur.	4
DS11 Ortalaması		4

Tablo29. DS11 Veri Yönetimi Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin DS9 Konfigürasyon Yönetimi sürecinin 4, "Yönetilebilir ve Ölçülebilir" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili oluşturulan prosedürlerin süreçlerle uyumu izlenerek ölçülmektedir. Süreçler sürekli gelişmekte ve iyileştirmeler yapılmaktadır. Bu süreçle ilgili tüm gereklilikler bilinmektedir ve süreç olgunluğu sağlanmıştır (Peker, 2008). Kurumda çalışan personeller iş gereksinimleri doğrultusunda verilere erişim sağlayabilmektedir. Her birim erişim yetkisi olduğu verileri listeleyebilmekte ve işlem yapabilmektedir. Veriler kurumda belirlenen mevzuata göre zamanında depolanmakta ve yedeklenmektedir.

3.27. DS12 Fiziksel Çevre Yönetimi

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
DS12	Fiziki ortamlar sürekli olarak kontrol edilmekte ve iyileştirme yapılarak raporlanmaktadır.	3
DS12	Üniversitedeki çalışma ortamları ısı, ışık vb. fiziksel faktörlere uygun oluşturulmuştur.	2
DS12	Gerçekleşebilecek herhangi bir doğal afet durumunda karşılanacak hasarın minimum düzeye indirgenmesi için kurumda önemli olan birimlerin çalışma ortamları bu faktör temel alınarak konumlanmıştır.	2
DS12	Birimlerde dijital sistemlerin gerektirdiği alt yapı (donanım) için fiziki ortam yeterlidir.	3

DS12 Ortalaması	2,5
------------------------	------------

Tablo30. DS12 Fiziksel Çevre Yönetimi Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin DS12 Fiziksel Çevre Yönetimi sürecinin 2.5, "Tekrarlanabilir ama Sezgisel" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili sorumluluklar sadece personellere bağlı kalmıştır. Kurumda Fiziksel Çevre Yönetimi sürecine ihtiyaç olduğunun farkına varılmış fakat faaliyetler yetersiz kalmıştır. Bu süreçle ilgili faaliyetler sadece ihtiyaç olduğu durumlarda gerçekleştirilmektedir (Peker, 2008). Kurumda çalışma ortamları hazırlanırken fiziksel faktörler göz önüne alınmamakta ve çalışma ortamları sürekli olarak kontrol edilmemektedir. Zaman içerisinde değişen BT kaynakları çalışma ortamının değişmesine de sebep olabilmektedir. Kurumda çalışma ortamları ile ilgili iyileştirmeler yapılmamaktadır. Birimlerin konumlandırılması doğal afet gibi etkenleri göz önüne alarak yapılmamıştır. Birimlerde kullanılan BT kaynaklarının gerektirdiği fiziki ortam yeterince sağlanmamıştır. Kurumda çalışma ortamları kontrol edilerek iyileştirmeler yapılmalıdır. Birimler doğal afet gibi etkenler göz önüne alınarak önemine göre konumlanmalıdır. Kullanılan BT kaynaklarının gerektirdiği fiziki ortamlar oluşturulmalıdır. Bu süreç ihtiyaç olduğu durumlarda değil periyodik kontrol şeklinde gerçekleştirilmeli ve raporlanmalıdır. Site Seçim ve Planı, Fiziksel Güvenlik Önlemleri, Fiziksel Erişim ve Çevresel Faktörlere Karşı Koruma alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir. Bu süreçle ilgili yapılan faaliyetler ilgili birim tarafından gerçekleştirilmeli ve personellerin kararınca yapılmamalıdır.

3.28. DS13 İşlemlerin Yönetimi

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
DS13	BT alanında tüm işlemlerin başarı ile sonuçlanması için işlemlerin kayıt ve takibinin yapıldığı bir takvim mevcuttur.	3
DS13 Ortalaması		3

Tablo31. DS13 İşlemlerin Yönetimi Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin DS13 İşlemlerin Yönetimi sürecinin 3, "Tanımlı" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili prosedürler standartlaşmış, dokümanite edilmiş ve kuruma iletilmiştir. Yönetim bu süreçle ilgili faaliyetlerin denetimini personellerin kendisine bırakmıştır. Gerçekleştirilen faaliyetler tek bir yerden denetlenmediği için faaliyetler arasında farklılıklar mevcuttur. Kurumda bu süreçle ilgili önlem alınması gerektiği anlayışı oluşmuştur. Bu süreçle ilgili farkındalık oluşmuş fakat faaliyetler yetersiz kalmıştır (Peker, 2008). BT kaynaklarının verimli çalışması için BT iş süreçleri tanımlanmalıdır. Kurumda BT kaynaklarının iş süreç tanımlamaları yapılmamaktadır. Bu bağlamda alt yapıdan kaynaklı performans düşüklüğü ve hizmet

aksamaları olmaktadır. Kurumda iş gereksinimlerini içeren iş cetvelleri oluşturulmalı ve BT iş süreçleri tanımlamaları yapılmalıdır. BT alanında gerçekleştirilen tüm işlemlerin başarı ile sonuçlanması için işlemlerin kayıt ve takibinin yapıldığı bir takvim oluşturulmalıdır. İş Cetvelleri, IT İç Yapı Gözlemi, Hassas Belgeler ve Çıktı Cihazları, Donanım için Koruyucu Bakım alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir. Bu süreçle ilgili yapılan denetimler yönetim tarafından gerçekleştirilmeli ve personel kararına bırakılmamalıdır.

3.29. ME1 BT Performansını İzleme ve Değerlendirme

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
ME1	BT performansı analizinden sonra veriler değerlendirilmek üzere üst yönetime sunulmaktadır.	3
ME1 Ortalaması		3

Tablo32. ME1 BT Performansını İzleme ve Değerlendirme Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin ME1 BT Performansını İzleme ve Değerlendirme sürecinin 3, "Tanımlı" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili prosedürler standartlaşmış, dokümanite edilmiş ve kuruma iletilmiştir. Yönetim bu süreçle ilgili faaliyetlerin denetimini personellerin kendisine bırakmıştır. Gerçekleştirilen faaliyetler tek bir yerden denetlenmediği için faaliyetler arasında farklılıklar mevcuttur. Kurumda bu süreçle ilgili önlem alınması gerektiği anlayışı oluşmuştur. Bu süreçle ilgili farkındalık oluşmuş fakat faaliyetler yetersiz kalmıştır (Peker, 2008). Kurumda belirlenen ölçme yöntemi ile performans değerlendirmesi yapılmamaktadır. BT performansı ile ilgili veriler değerlendirilmek üzere üst yönetime sunulmamaktadır. Kurumda performans değerlendirme yöntemleri belirlenmeli ve BT kaynaklarının performansı ölçülerek üst yönetime sunulmalıdır. Performans düzeyi düşük olduğu durumlarda performansı artırıcı çalışmalar yapılmalıdır. Gözlem Yaklaşımı, Gözlem Verilerinin Tanımı ve Toplanması, Gözlem Metodu, Performans Değerlendirmesi, Yönetim Kadrosu ve Yönetici Raporlama alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir. Bu sürecin denetimi personel kararınca değil ilgili birim tarafından gerçekleştirilmelidir.

3.30. ME2 İç Kontrolü İzleme ve Değerlendirme

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
ME2	İş süreçlerinin doğru, zamanında, yetkili ve denetlenebilir biçimde uygulamalarla gerçekleştirilmesine yönelik kontrol ve denetimler yapılmaktadır.	3
ME2 Ortalaması		3

Tablo33. ME2 İç Kontrolü İzleme ve Değerlendirme Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin ME2 İç Kontrol İzleme ve Değerlendirme sürecinin 3, "Tanımlı" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili prosedürler standartlaşmış, dokümanite edilmiş ve kuruma iletilmiştir. Yönetim bu süreçle ilgili faaliyetlerin denetimini personellerin kendisine bırakmıştır. Gerçekleştirilen faaliyetler tek bir yerden denetlenmediği için faaliyetler arasında farklılıklar mevcuttur. Kurumda bu süreçle ilgili önlem alınması gerektiği anlaşılmıştır. Bu süreçle ilgili farkındalık oluşmuş fakat faaliyetler yetersiz kalmıştır (Peker, 2008). Kurumda iş hedefleri ile gerçekleştirilen faaliyetler arasındaki uyumu analiz etmek için yeterli çalışma yapılmamaktadır. Bu bağlamda iş hedefleri ile gerçekleştirilen faaliyetler arasında oluşan uyumsuzlukları iyileştirici faaliyetler yapılamamaktadır. Kurum içerisinde birimlerce periyodik olarak denetlemeler yapılmalı ve raporlanmalıdır. Hazırlanan raporlar üst yönetime sunulmalıdır. İç Kontrol Çerçevesinin Gözlenmesi, Denetim Revizyonu ve Kontrol Öz-değerlendirme alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir.

3.31. ME4 BT Yönetiminin Sağlanması

Kod	Değerlendirme Kriteri	Puan
ME4	Yönetimde yapılan BT alanındaki faaliyetler stratejik plan ile tutarlıdır.	2
ME4 Ortalaması		2

Tablo34. ME4 BT Yönetiminin Sağlanması Ortalaması

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin ME4 BT Yönetiminin Sağlanması sürecinin 2, "Tekrarlanabilir ama Sezgisel" olduğu sonucuna varılmıştır. Kurumda bu süreçle ilgili sorumluluklar sadece personellere bağlı kalmıştır. Kurumda BT Yönetiminin Sağlanması sürecine ihtiyaç olduğunun farkına varılmış fakat faaliyetler yetersiz kalmıştır. Bu süreçle ilgili faaliyetler sadece ihtiyaç olduğu durumlarda gerçekleştirilmektedir (Peker, 2008). Stratejik planda yer alan BT hedefleri gerçekleştirilen faaliyetler ile tutarlı değildir. Kurumda stratejik planda yer alan BT hedefleri ve gerçekleştirilen faaliyetler arasındaki uyumluluk düzeyleri üst yönetim tarafından belirlenmeli ve değerlendirilmelidir. Uyumsuzluk olduğu durumlarda faaliyetler üzerinde iyileştirme yapılmalı veya yeni faaliyet planı oluşturulmalıdır. Yapılan iyileştirmelerin fayda analizi yapılmalı ve değerlendirilmelidir. BT Yönetim Çerçevesinin Oluşturulması, Stratejik Uyum, Değer Yaratma, Kaynak Yönetimi, Risk Yönetimi, Performans Ölçümü, Bağımsız Denetim alt kontrol hedefleri faaliyetlere dönüştürülmelidir.

SONUÇ

Dijitalleşmenin hızla gelişmesiyle birlikte kurumlarda geleneksel yöntemlerle yapılan iş yapma şekilleri dijital ortama hızla geçiş yapmaya başlamıştır. Kurumlar bu dijital dönüşüme uyum sağlayabilmek için organizasyon yapısını Bilgi Teknolojileri altyapısına göre yapılandırmakta ve iş süreçlerini dijital ortama aktarmaktadır. Dijitalleşmeye uyum sağlamak için organizasyon yapısı, iş süreçleri, iş yapma şekilleri, stratejik planlar, kurumun vizyon ve misyonu gibi etkenler önemli olduğu kadar kurumda görevli olan personellerin de bu dönüşüme uyum sağlayabilecek nitelikte olması gerekmektedir. Günümüzde birçok kurumda BT yönetimi yapılmamakta ve bu dönüşüme yönetim tarafından direnç gösterilmektedir. Kurumlarda BT organizasyon yapısı oluşturabilmek için yönetimin BT hakkında bilgili, deneyimli ve yeniliğe açık olması gerekmektedir.

Oluşturulan BT organizasyon yapısının hangi olgunluk seviyesinde olduğu, hangi süreçleri iyileştirilmesi gerektiği, süreçlerin iyileştirilmesi için hangi faaliyetlerin gerçekleştirilmesi gerektiği tespit edilmesi gerekmektedir. Kurumlar bulundukları mevcut durumu tespit edebilmek, BT yönetiminin sürekliliğini sağlamak, verimliliği arttırmak ve BT süreçlerini iyileştirebilmek için Bilgi Teknolojileri Yönetim Sistemleri olarak adlandırılan ITIL, COBIT, COSO ve ISO gibi standartların olgunluk çerçevelerini organizasyon yapılarına uyarlamaları gerekmektedir. COBIT, ISACA (Enformasyon Sistemleri Denetimi ve Kontrolü Kurumu) tarafından oluşturulmuş BT yönetim sistemi çerçevesidir. COBIT 4 kategori (Planlama ve Organize Etme, Tedarik ve Uygulama, Teslim ve Destek, İzleme ve Değerlendirme) ve 34 süreçten oluşan yapısıyla organizasyonların BT yönetiminin tüm süreçlerini kapsamaktadır.

Bu çalışmada COBIT 4.1 Kurumsal BT Olgunluk Modelini tanıtmak ve bu olgunluk modeli ile Karadeniz Teknik Üniversitesinin kurumsal BT yönetim süreçlerinin olgunluk seviyesini ölçmektir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar incelendiğinde;

Planlama ve Organize Etme kategorisinde bulunan değerlendirme kriterlerinden 1 tane “Başlangıç/Anlık”, 4 tane “Tekrarlanabilir ama Sezgisel”, 3 tane “Tanımlı”, 1 tane “Yönetilebilir ve Ölçülebilir” BT süreç olgunluk seviyesi olduğu tespit edilmiştir. Karadeniz Teknik Üniversitesi’nde Planlama ve Organize Etme kategorisindeki süreç seviyelerinin açıklamalarına bakıldığında çoğunlukla süreçlerle ilgili sorumluluklar sadece personellere bağlı kalmakla birlikte yönetim tarafından denetlenmemektedir. Çoğu faaliyetler ihtiyaç duyulduğu durumlarda ele alınmış ve faaliyetler ile ilgili süreklilik sağlanmamıştır. Üniversitede PO3 Teknolojik Yönü Belirleme, PO4 BT Organizasyon ve İlişkilerini Tanımlama, PO6 Yönetim Hedefleri ve Yönünün İlişkilendirilmesi, PO9 BT Risklerinin Analizi ve Yönetimi süreçlerinin ihtiyaç olduğunun farkına varılmış fakat yeterli

faaliyet gösterilmemiş ve prosedürler oluşturulmamıştır. Bu süreçlerle ilgili faaliyetler ihtiyaç olduğu durumlarda ele alınmış ve sürekliliği sağlanmamıştır. PO1 Stratejik BT Planı Tanımlama, PO5 BT Yatırımlarının Yönetimi ve PO10 Proje Yönetimi süreçleri ile ilgili prosedürler standartlaşmış ve kurum içerisine iletilmiştir fakat üniversitede bu süreçlerle ilgili gerçekleştirilen faaliyetler yönetim tarafından denetlenmemektedir. Bu süreçlerle ilgili gerçekleştirilen aynı faaliyetler farklı personeller tarafından gerçekleştirildiği için faaliyetler arasında çeşitli farklılıklar bulunmaktadır. PO8 Kalite Yönetimi süreci ile ilgili ihtiyaç olduğu anlayışı oluşmuş fakat prosedürler oluşturulmamış ve faaliyetler gerçekleştirilmemiştir. PO2 Bilgi Mimarisini Tanımlama süreci ile ilgili prosedürler oluşturulmuş ve kurum içerisine iletilmiştir. Bu süreçle ilgili sürekli iyileştirmeler ve denetim yapılmaktadır. Kurumda bu süreçle ilgili tüm gereklilikler bilinmektedir. Bu kategorideki tüm süreçler incelendiğinde üniversitede genel olarak bir farkındalık oluşmuş fakat çoğu süreçle ilgili prosedür ve doküman oluşturulmamıştır. Süreç olgunluğu sağlanabilmesi için prosedürler oluşturulmalı, faaliyet denetimi ilgili birimler tarafından gerçekleştirilmeli ve faaliyetlerin sürekliliği sağlanmalıdır.

Tedarik ve Uygulama kategorisinde bulunan değerlendirme kriterlerinden 6 tane “Tekrarlanabilir ama Sezgisel”, 2 tane “Tanımlı”, 4 tane “Yönetilebilir ve Ölçülebilir” BT süreç olgunluk seviyesi olduğu tespit edilmiştir. Karadeniz Teknik Üniversitesi’nde Tedarik ve Uygulama kategorisindeki süreç seviyelerinin açıklamalarına bakıldığında çoğunlukla ihtiyaç olduğu durumlarda faaliyetler gerçekleştirilmiş ve faaliyetler personellerin sorumluluğuna bırakılmıştır. Üniversitede Tedarik ve Uygulama kategorisinde yer alan süreçler ile ilgili farkındalık oluşmuş fakat faaliyetlerin sürekliliği sağlanmamıştır. Üniversitede AI1 Otomatik Çözümlerin Tanımlanması, AI3 Teknoloji Altyapısının Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü ve AI7 Çözüm ve Değişikliklerin Uygulanması ve Geçerliliği süreçleri ile ilgili ihtiyacın bilincine varılmıştır. Bu süreçlerle ilgili prosedürler oluşturulmamış ve kurum içerisine iletilmemiştir. Gerçekleştirilen faaliyetler personellerin sorumluluğuna kalmıştır. AI2 Uygulama Yazılımını Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü, AI4 Operasyon ve Kullanıma İmkân Tanıma ve AI6 Değişiklik Yönetimi süreçleri ile ilgili prosedürler oluşturulmuş ve kurum içerisine iletilmiştir. Bu süreçle ilgili önlem alınması gerektiği anlayışı oluşmuş fakat faaliyetler yetersiz kalmıştır. Gerçekleştirilen faaliyetler tek bir yerden denetlenmediği için aynı faaliyetler arasında çeşitli farklılıklar bulunmaktadır. AI5 BT Kaynaklarının Tedarik Edilmesi süreci ile ilgili prosedürler oluşturulmuştur ve yönetim tarafından denetimi gerçekleştirilmektedir. Kurumda bu süreçle ilgili tüm gereklilikler bilinmektedir ve süreçlerle ilgili iyileştirmeler yapılmaktadır.

Teslim ve Destek kategorisinde bulunan değerlendirme kriterlerinden 6 tane “Tekrarlanabilir ama Sezgisel”, 4 tane “Yönetilebilir ve Ölçülebilir”, 2 tane “Tanımlı” BT süreç olgunluk seviyesi olduğu tespit edilmiştir. Karadeniz Teknik Üniversitesi’nde Teslim ve Destek kategorisindeki süreç

seviyelerinin açıklamalarına bakıldığında çoğunlukla ihtiyaç olduğu durumlarda faaliyetler gerçekleştirilmiş ve faaliyetler personellerin sorumluluğuna bırakılmıştır. Üniversitede Teslim ve Destek kategorisinde yer alan süreçler ile ilgili farkındalık oluşmuş fakat faaliyetlerin sürekliliği sağlanmamıştır. Üniversitede DS1 Hizmet Seviyelerinin Belirlenmesi ve Yönetimi, DS3 Performans ve Kapasite Yönetimi, DS4 Hizmet Sürekliliğinin Sağlanması, DS8 Yardım Masası ve Olay Yönetimi, DS10 Problem Yönetimi, DS12 Fiziksel Çevre Yönetimi süreçleri ile ilgili ihtiyacın bilincine varılmıştır. Bu süreçlerle ilgili prosedürler oluşturulmamış ve kurum içerisine iletilmemiştir. Gerçekleştirilen faaliyetler personellerin sorumluluğuna kalmıştır. DS7 Kullanıcıların Eğitimi ve Öğretimi, DS13 İşlemlerin Yönetimi süreçleri ile ilgili prosedürler oluşturulmuş ve kurum içerisine iletilmiştir. Bu süreçle ilgili önlem alınması gerektiği anlayışı oluşmuş fakat faaliyetler yetersiz kalmıştır. Gerçekleştirilen faaliyetler tek bir yerden denetlenmediği için aynı faaliyetler arasında çeşitli farklılıklar bulunmaktadır. DS5 Sistemlerin Güvenliliğinin Sağlanması, DS6 Maliyetlerin Belirlenmesi ve Dağıtımı, DS9 Konfigürasyon Yönetimi, DS11 Veri Yönetimi süreçleri ile ilgili prosedürler oluşturulmuştur ve yönetim tarafından denetimi gerçekleştirilmektedir. Kurumda bu süreçle ilgili tüm gereklilikler bilinmektedir ve süreçlerle ilgili iyileştirmeler yapılmaktadır.

İzleme ve Değerlendirme kategorisinde bulunan değerlendirme kriterlerinden 2 tane “Tanımlı”, 1 tane “Tekrarlanabilir ama Sezgisel” BT süreç olgunluk seviyesi olduğu tespit edilmiştir. Karadeniz Teknik Üniversitesi’nde İzleme ve Değerlendirme kategorisindeki süreç seviyelerinin açıklamalarına bakıldığında çoğunlukla süreçlerle ilgili prosedürler oluşturulmuş ve önlem alınması gerektiği yönünde anlayış oluşmuştur. Üniversitede ME1 BT Performansını İzleme ve Değerlendirme, ME2 İç Kontrolü İzleme ve Değerlendirme süreçleri ile ilgili prosedürler oluşturulmuş ve kurum içerisine iletilmiştir. Bu süreçle ilgili önlem alınması gerektiği anlayışı oluşmuş fakat faaliyetler yetersiz kalmıştır. Gerçekleştirilen faaliyetler tek bir yerden denetlenmediği için aynı faaliyetler arasında çeşitli farklılıklar bulunmaktadır. ME4 BT Yönetiminin Sağlanması süreci ile ilgili prosedürler oluşturulmamış ve kurum içerisine iletilmemiştir. Gerçekleştirilen faaliyetler personellerin sorumluluğuna kalmıştır.

Bütün süreçleri incelediğimizde 1 adet “Başlangıç/Anlık”, 14 adet “Tekrarlanabilir ama Sezgisel”, 10 adet “Tanımlı”, 6 adet “Yönetilebilir ve Ölçülebilir” BT süreç olgunluk seviyesi olduğu tespit edilmiştir. Üniversitede süreç olgunluğu sağlanması için süreçlerle ilgili prosedürler oluşturulmalı ve kurum içerisine iletilmelidir. Süreçlerle ilgili denetimler ilgili birimler veya yönetim tarafından gerçekleştirilmelidir. Süreçlerle ilgili tüm gereklilikler bilinmeli ve sürekli iyileştirmeler yapılmalıdır. Süreçlerle ilgili faaliyetler sadece ihtiyaç olduğu durumlarda gerçekleştirilmemekle birlikte faaliyetlerin sürekliliği sağlanmalıdır. Olgunluk seviyesi düşük çıkan süreçlerle ilgili belirtilen iş hedefleri ve alt kontrol hedefleri faaliyetlere uyarlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Andry, J. F., Wang, G., Suryantara, I. N., & Bernanda, D. Y. (2018, Aralık 21). Assessing The COBIT Maturity Model in Manufacturing Company. Jakarta, Endonezya.
- British Standards Institute. (2005). İnformation Technology — Security Techniques — Code of Practice for information Security Management. *BSI BS 7799-1*, (s. 720-780). Bristol.
- Cantürk, S. (2016). Bilgi Teknolojileri Olgunluk Modelleri ve Kurumsal Performans Yönetimi. *KPMG*, 16-19.
- Dinçkan, A., & Önel, D. (2007). *BİLGİ GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ KURULUMU*. ULUSAL ELEKTRONİK VE KRİPTOLOJİ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ, Kocaeli.
- Hacısüleymanoğlu, E. (2010). BİLGİ TEKNOLOJİLERİ YÖNETİŞİM YÖNTEMLERİ VE COBIT İLE ULUSAL BİR BANKADA UYGULAMA. 47. İstanbul.
- Herr, D. (2006). Seven Steps to Developing an Effective IT Strategic Plan Chief Technology and Security Officer. *The Asbury Group Integrated Technologies*, 410.
- Heschl, J. (2006). COBIT Mapping: Overview Of International IT Guidance 2nd., (s. 157-168). Illinois, USA.
- Johnson, B. (2007). *Hizmet Yönetimi Süreç Haritaları*. İstanbul: Polonya Yayınevi.
- Karadeniz Teknik Üniversitesi. (2020, Eylül 24). *Karadeniz Teknik Üniversitesi*. <https://www.ktu.edu.tr/ktu-tarihce> adresinden alındı
- Kır, Ş. (2020). Dijital Dönüşüm Sürecinde Yükseköğretim Kurumları ve Öğretim Elemanlarının Gelişen Roller. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 143-144.
- Koyuncu Elıuz, A. (2016, Temmuz). FİNANSAL RAPORLAMANIN GÜVENİLİRLİĞİ ÜZERİNE COBIT SÜREÇLERİNİN ROLÜ VE BANKACILIK SEKTÖRÜNDE BİR ARAŞTIRMA. Kütahya.
- Kul, A., MA, & CISA. (tarih yok). *CobiT'te Olgunluk Seviyelerinin Anlamı ve Hesaplanması*. Deloitte.
- Matt, C. (2015). Digital Transformation Strategies. *Chair of Information Systems & E-Services*, 57(5), 339-343.
- Osborne, M. (2006). *How to Cheat at Managing information Security*. Rockland: Syngress Publishing Inc.

- Peker, D. (2008). *BİLGİ VE İLGİLİ TEKNOLOJİLER İÇİN KONTROL HEDEFLERİ*. Ankara: Deniz Peker.
- Şahinaslan, E., Kantürk, A., Şahinaslan, Ö., & Borandağ, E. (2009). Kurumlarda Bilgi Güvenliği Farkındalığının Önemi ve Oluşturma Yöntemleri. *Akademik Bilişim'09 - XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, (s. 325). Şanlıurfa.
- The IT Governance Institute. (2007). COBIT 4.1 Framework. 156.
- Tyler, R. (2000). Implementing COBIT in New South Wales Health. *Information Systems Control Journal*, 30-32.
- Uzunay, V. (2007). *CobiT (Control Objectives for Information and related Technology*. Ankara: İç Kontrol Merkezi Uyumlaştırma Dairesi.
- Yıldız, B. (2007). *Bilgi Güvenliği ve E-Devlet Kapsamında Kamu Kurumlarında Bilgi Güvenliği Yönetimi ve Standartların Uygulanması*. Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Gebze.
- Yılmaz, O. (2014, Mayıs 15). ITIL VE COBIT YÖNETİM STANDARTLARI VE BİR UYGULAMA. İstanbul.
- Yüceer, C. (2012, Mart 7). *Bilgi Güvenlik. Siber Güvenlik*: <http://www.bilgiguvenlik.net/2012/03/cobit-nedir.html> adresinden alındı

EKLER

Ek1. COBIT 4.1 Kurumsal BT Olgunluk Modeli Kategoriler Ve Süreçler

Kod	Kategoriler ve Süreçler	Seviye				
		1	2	3	4	5
Planlama ve Organize Etme						
PO1	Stratejik BT Planı Tanımlama					
PO2	Bilgi Mimarisini Tanımlama					
PO3	Teknolojik Yönü Belirleme					
PO4	BT Organizasyon ve İlişkilerini Tanımlama					
PO5	BT Yatırımlarının Yönetimi					
PO6	Yönetim Hedefleri ve Yönünün İlişkilendirilmesi					
PO7	BT İnsan Kaynaklarının Yönetimi					
PO8	Kalite Yönetimi					
PO9	BT Risklerinin Analizi ve Yönetimi					
PO10	Projelerin Yönetimi					
Tedarik ve Uygulama						
AI1	Otomatik Çözümlerin Tanımlanması					
AI2	Uygulama Yazılımını Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü					
AI3	Teknoloji Altyapısının Tedarik Edilmesi ve Sürdürümü					
AI4	Operasyon ve Kullanıma İmkân Tanıma					
AI5	BT Kaynaklarının Tedarik Edilmesi					
AI6	Değişiklik Yönetimi					
AI7	Çözüm ve Değişikliklerin Uygulanması ve Geçerliliği					
Teslim ve Destek						
DS1	Hizmet Seviyelerinin Belirlenmesi ve Yönetimi					
DS2	Üçüncü Parti Hizmetlerin Yönetimi					

DS3	Performans ve Kapasite Yönetimi					
DS4	Hizmet Sürekliliğinin Sağlanması					
DS5	Sistemlerin Güvenliliğinin Sağlanması					
DS6	Maliyetlerin Belirlenmesi ve Dağıtımı					
DS7	Kullanıcıların Eğitimi ve Öğretimi					
DS8	Yardım Masası ve Olay Yönetimi					
DS9	Konfigürasyon Yönetimi					
DS10	Problem Yönetimi					
DS11	Veri Yönetimi					
DS12	Fiziksel Çevre Yönetimi					
DS13	İşlemlerin Yönetimi					
İzleme ve Değerlendirme						
ME1	BT Performansını İzleme ve Değerlendirme					
ME2	İç Kontrolü İzleme ve Değerlendirme					
ME3	Harici Gereksinimlerin Uyumluluğun Sağlanması					
ME4	BT Yönetiminin Sağlanması					

Ek2. KTÜ BT Yönetim Süreçleri ile COBIT 4.1 Kurumsal BT Olgunluk Modeli

İlişkilendirilerek Hazırlanan Ölçek

COB IT 4.1 Soru Kod u	BT Kategorileri ve Süreçleri	Seviye					Üniver site İçin Uygun Değil
		1-Kesinlikle Katılmıyorum 2- Katılmıyorum 3-Emin Değilim 4- Katılıyorum 5-Kesinlikle Katılıyorum					
		1	2	3	4	5	
Planlama ve Organize Etme							
PO1	BT yönetim stratejileri iş süreçlerinin dijitalleşmesine, gelişimine ve planlanmasına açıklık getirmektedir.						
PO1	Üniversitede BT politikaları (Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kamu Politikası) ile uyumlu dijital dönüşüm						

	stratejileri tanımlanmıştır.						
PO2	Kurum içerisinde çeşitli kaynaklardan akan verilerin daha hızlı ve kolay şekilde bilgiye dönüşmesi için bilgi mimarisi tanımlanmıştır. (Veri sözlüğü, Kart gruplandırma, Lokasyona göre sınıflandırma, Hiyerarşik sınıflandırma vb.)						
PO3	Teknolojinin ürün, hizmet ve servis mekanizmaları bağlamında neler sunabileceği konusunda açık ve gerçekçi beklentiler ortaya koyan teknolojik alt yapı planı hazırlanmıştır						
PO4	Üniversitede dijital dönüşümle ilgili kurumsal ihtiyaçlar tanımlanmıştır.						
PO4	Değişen BT kaynaklarına uyum sağlayacak personeller temin edilmiş ve personellere çalıştıkları birim ve yapmaktan sorumlu oldukları görevleri yönetebilecek tüm yetkiler verilmiştir.						
PO5	BT alanına yönelik periyodik bir yatırım ve operasyon bütçesi oluşturulmuştur.						
	BT yönetimi dijital sistemlerin maliyetini						

PO5	düşürmeye yönelik çalışmalar yapmaktadır.						
PO5	Üniversitede dijital dönüşüm uygulamaları mali yönetim çerçevesi içerisinde ele alınmaktadır.						
PO5	Üniversitede yapılan BT yatırımları yapılmadan önce stratejik plan incelenerek öncelikler belirlenir.						
PO5	BT'ne yönelik kurumsal yatırımlar iş süreçlerini dijitalleşmesi açısından olumlu geri dönüş sağlamaktadır.						
PO6	Üniversitede BT politikaları tanımlanırken oluşturulan politikaların beraberinde getireceği rol, sorumluluklar ve görevler gibi faktörlerin yönetilebilmesi için kılavuz hazırlanmıştır.						
PO7	Mevcut BT insan kaynaklarının yetkinlikleri değerlendirilmekte dir. (yüz yüze teknik mülakat, isteğe bağlı teknik sınav oturumu)						
PO7	BT insan kaynakları mevcut yetkinlikleriyle olması gereken görev tanımlamalarında yer alan yetkinliklere ait						

	farklar raporlanmaktadır.						
PO7	BT insan kaynaklarına ait eğitim planları oluşturulmaktadır.						
PO8	BT alanında kalite yönetimi yapılmaktadır. (ISO, COBIT, ITIL, CMMI vb. modeller)						
PO9	Kurumun risk çözümlemeleri, veri ve bilgi güvenliği ile ilgili yapılanması doğrultusunda uygulamaların devamlılığı ve güvenliği ele alınmaktadır.						
PO9	Üniversitede bulunan veya temin edilmesi düşünülen BT kaynaklarının risk düzeyleri tanımlanarak uygun maliyetli önlemler alınmaktadır.						
PO9	Risk değerlendirmesi ile yönetim kararlarının BT hedeflerinin gerçekleştirilmesi yönünde desteklenmesi, karmaşıklığın azaltılıp önemli karar faktörlerinin belirlenerek tehditlerin karşılanması ve uygun maliyetli önlemlerin riskleri hafifletmesi hedeflenmiştir.						
	Kurumda BT alanıyla ilgili yürütülen projelerde oluşacak riskler, kesintiler,						

PO1 0	beklenmedik maliyetler ve gerekli kaynakların eksikliği gibi süreci olumsuz etkileyecek faktörleri yönetebilmek için proje planı oluşturulmaktadır.						
Tedarik ve Uygulama							
AI1	Dijital sistemler üretilirken veya tedarik edilirken ilgili birimlerin iş gereksinimleri tanımlanmaktadır.						
AI1	Kullanıcı memnuniyetini sağlamak için etkili ve verimli bir yaklaşımın benimsenmesi için kullanılan dijital sistemler ile ilgili otomatik çözümler belirlenmiştir.						
AI2	Uygulamalar temin edildikten veya üretildikten sonra iş gereksinimlerini karşılama durumu analiz edilerek raporlanmaktadır.						
AI2	İş süreçlerini etkin şekilde destekleyen otomasyon fonksiyonlarını sağlayacak uygulama ve yazılımlar elde edilmektedir.						
AI3	Kullanılan sistemlerin etkin ve verimli çalışması için gerekli alt yapı sağlanmıştır. (yazılım ve donanım)						
AI3	Kullanılan dijital sistemler güncellendik						

	veya yenilendikçe alt yapı iyileştirmesi yapılmıştır.						
AI4	Üniversitede BT kaynaklarını verimli ve doğru şekilde kullanılması için plan oluşturularak kullanıcılara sunulmaktadır.						
AI4	Kullanılan dijital sistemler farklı birimlerdeki dijital sistemlerle senkron bir şekilde çalışmaktadır.						
AI4	Birimler arası bilgi paylaşımı dijital sistemler üzerinden gerçekleşmektedir.						
AI5	BT kaynakları tedarik edilirken piyasa araştırılarak liste hazırlanmaktadır.						
AI5	Kurumun belirlediği şartlara uyum sağlayan tedarikçiler arasından seçim yapılarak satın alma işlemi gerçekleştirilmektedir.						
AI6	Kullanılan dijital sistemler değişen ihtiyaçlara çabuk uyum gösterebilmeyi sağlamaktadır. (mevzuat, bildirme, çizelge vb.)						
AI6	Mevcut BT altyapısı üzerinde talep edilen değişikliklerin analiz, uyarlama ve takibini gerçekleştirecek bir yönetim						

	sistemi geliştirilmiştir.						
AI6	BT yönetimi, dijital sistemlerle ilgili değişim yönetimine imkân tanımaktadır.						
AI7	BT kaynaklarında yapılan çözüm ve değişikliklerin öncesinde ve sonrasında oluşan farkları ortaya koyan doküman oluşturularak sürekli iyileştirmeler yapılmaktadır.						
AI7	Dijital sistemler ile ilgili ele alınan çözüm ve değişiklikler test planları doğrultusunda incelenerek onaylanmaktadır.						
Teslim ve Destek							
DS1	Dijital sistemler tedarik edilirken alınacak hizmetlerin seviyeleri belirlenir ve yönetimi yapılır.						
DS1	Kullanıcılar tarafından hizmet seviyesinin anlaşılabilmesi için hizmet seviyelerinin tanımı yapılmaktadır.						
DS3	Kurumdaki BT işgücü kaynak ve kapasite planlaması ve takibi yapılmaktadır.						
DS3	Değişen BT kaynaklarının kurumda oluşturacağı gereksinimleri belirlemek ve yönetebilmek için mevcut kapasite analizi						

	yapılarak elde edilen veriler doğrultusunda plan oluşturulur.						
DS4	Üniversitede hizmet kesintisi yaşamamak için sağlayıcılardan alınan hizmetlerin sürekliliği takip edilerek oluşacak kesintilerle ilgili önlem alınmaktadır.						
DS4	Dijital sistemler üretildikten veya tedarik edildikten sonra düzenli olarak kurulum ve sürüm yönetimi yapılmaktadır.						
DS5	Dijital sistemlerde veri ve programlara yetkisiz kullanıcılarca erişimi kısıtlayan mantıksal erişim kontrolleri mevcuttur.						
DS5	Dijital sistemlerle ilgili bilgi güvenliği yönetimi yapılmaktadır.						
DS6	Dijital sistemlerle ilgili alınan tedarik ve destek hizmetlerinin maliyetleri belirlenmekte ve dağıtımı yönetilmektedir.						
DS7	Üniversitede dijital sistemlerle ilgili personelin verimliliğini artırılması ve devamlılığını sağlaması için çalışmalar yapılmaktadır.						
DS7	Kullanılan dijital sistemlerle ilgili personellere eğitim verilmektedir.						

DS7	Personellere verilen eğitimlerden sonra fayda analizi yapılmaktadır.						
DS8	Dijital sistemlerle ilgili kullanıcılara yardım ve danışmanlık hizmeti verilmektedir.						
DS8	Kurumda sağlanan danışmanlık hizmetinden sonra kullanıcılara memnuniyet analizi yapılmaktadır.						
DS9	Dijital sistemlerle ilgili BT konfigürasyon yönetimi yapılmaktadır.						
DS10	Üniversitede BT alanında tüm problem ve kazaları kayıt eden ve işleyen problem yönetim sistemi mevcuttur.						
DS10	Dijital sistemlerle ilgili problem yönetimi yapılmaktadır.						
DS10	Kurumda karşılaşılan problemlerle ilgili kayıtlar tutularak ve üst yönetime sunulmaktadır.						
DS11	Veri giriş, güncelleme ve depolama sırasında verinin tam, doğru ve geçerli olduğunu temin edecek veri yönetimi sistemi kurulmuştur.						
DS12	Fiziki ortamlar sürekli olarak kontrol edilmekte ve iyileştirme						

	yapılarak raporlanmaktadır.						
DS1 2	Üniversitedeki çalışma ortamları ısı, ışık vb. fiziksel faktörlere uygun oluşturulmuştur.						
DS1 2	Gerçekleşebilecek herhangi bir doğal afet durumunda karşılanacak hasarın minimum düzeye indirgenmesi için kurumda önemli olan birimlerin çalışma ortamları bu faktör temel alınarak konumlanmıştır.						
DS1 2	Birimlerde dijital sistemlerin gerektirdiği alt yapı (donanım) için fiziki ortam yeterlidir.						
DS1 3	BT alanında tüm işlemlerin başarı ile sonuçlanması için işlemlerin kayıt ve takibinin yapıldığı bir takvim mevcuttur.						
İzleme ve Değerlendirme							
ME1	BT performansı analizinden sonra veriler değerlendirilmek üzere üst yönetime sunulmaktadır.						
ME2	İş süreçlerinin doğru, zamanında, yetkili ve denetlenebilir biçimde uygulamalarla gerçekleştirilmesine yönelik kontrol ve denetimler yapılmaktadır.						
	Yönetimde yapılan BT alanındaki						

ME4	faaliyetler stratejik plan ile tutarlıdır.						
-----	--	--	--	--	--	--	--

Ek3. KTÜ BT Yönetim Süreçleri ile COBIT 4.1 Kurumsal BT Olgunluk Modeli
İlişkilendirilerek Hazırlanan Ölçeğin Puanlandırması

CO BIT 4.1 Soru Kod u	BT Kategorileri ve Süreçleri	Seviye					Üniver site İçin Uygun Değil
		1-Kesinlikle Katılmıyorum 2-Katılmıyorum 3-Emin Değilim 4-Katılıyorum 5-Kesinlikle Katılıyorum					
		1	2	3	4	5	
Planlama ve Organize Etme							
PO1	BT yönetim stratejileri iş süreçlerinin dijitalleşmesine, gelişimine ve planlanmasına açıklık getirmektedir.				✓		
PO1	Üniversitede BT politikaları (Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kamu Politikası) ile uyumlu dijital dönüşüm stratejileri tanımlanmıştır.		✓				
PO2	Kurum içerisinde çeşitli kaynaklardan akan verilerin daha hızlı ve kolay şekilde bilgiye dönüşmesi için bilgi mimarisi tanımlanmıştır. (Veri sözlüğü, Kart gruplandırma, Lokasyona göre sınıflandırma, Hiyerarşik sınıflandırma vb.)				✓		
PO3	Teknolojinin ürün, hizmet ve servis mekanizmaları bağlamında neler sunabileceği konusunda açık		✓				

	ve gerçekçi beklentiler ortaya koyan teknolojik alt yapı planı hazırlanmıştır						
PO4	Üniversitede dijital dönüşümle ilgili kurumsal ihtiyaçlar tanımlanmıştır.		✓				
PO4	Değişen BT kaynaklarına uyum sağlayacak personeller temin edilmiş ve personellere çalıştıkları birim ve yapmaktan sorumlu oldukları görevleri yönetebilecek tüm yetkiler verilmiştir.		✓				
PO5	BT alanına yönelik periyodik bir yatırım ve operasyon bütçesi oluşturulmuştur.			✓			
PO5	BT yönetimi dijital sistemlerin maliyetini düşürmeye yönelik çalışmalar yapmaktadır.			✓			
PO5	Üniversitede dijital dönüşüm uygulamaları mali yönetim çerçevesi içerisinde ele alınmaktadır.		✓				
PO5	Üniversitede yapılan BT yatırımları yapılmadan önce stratejik plan incelenerek öncelikler belirlenir.		✓				
	BT'ne yönelik kurumsal						

PO5	yatırımlar iş süreçlerini dijitalleşmesi açısından olumlu geri dönüş sağlamaktadır.			✓			
PO6	Üniversitede BT politikaları tanımlanırken oluşturulan politikaların beraberinde getireceği rol, sorumluluklar ve görevler gibi faktörlerin yönetilebilmesi için kılavuz hazırlanmıştır.		✓				
PO7	Mevcut BT insan kaynaklarının yetkinlikleri değerlendirilmektedir. (yüz yüze teknik mülakat, isteğe bağlı teknik sınav oturumu)						X
PO7	BT insan kaynakları mevcut yetkinlikleriyle olması gereken görev tanımlamalarında yer alan yetkinliklere ait farklar raporlanmaktadır.						X
PO7	BT insan kaynaklarına ait eğitim planları oluşturulmaktadır.						X
PO8	BT alanında kalite yönetimi yapılmaktadır. (ISO, COBIT, ITIL, CMMI vb. modeller)	✓					
PO9	Kurumun risk çözümlemeleri, veri ve bilgi güvenliği ile ilgili yapılanması doğrultusunda			✓			

	uygulamaların devamlılığı ve güvenliği ele alınmaktadır.						
PO9	Üniversitede bulunan veya temin edilmesi düşünülen BT kaynaklarının risk düzeyleri tanımlanarak uygun maliyetli önlemler alınmaktadır.		✓				
PO9	Risk değerlendirmesi ile yönetim kararlarının BT hedeflerinin gerçekleştirilmesi yönünde desteklenmesi, karmaşıklığın azaltılıp önemli karar faktörlerinin belirlenerek tehditlerin karşılanması ve uygun maliyetli önlemlerin riskleri hafifletmesi hedeflenmiştir.		✓				
PO10	Kurumda BT alanıyla ilgili yürütülen projelerde oluşacak riskler, kesintiler, beklenmedik maliyetler ve gerekli kaynakların eksikliği gibi süreci olumsuz etkileyecek faktörleri yönetebilmek için proje planı oluşturulmaktadır.			✓			
Tedarik ve Uygulama							
AI1	Dijital sistemler üretilirken veya tedarik edilirken ilgili birimlerin iş gereksinimleri tanımlamaktadır.		✓				

AI1	Kullanıcı memnuniyetini sağlamak için etkili ve verimli bir yaklaşımın benimsenmesi için kullanılan dijital sistemler ile ilgili otomatik çözümler belirlenmiştir.			✓			
AI2	Uygulamalar temin edildikten veya üretildikten sonra iş gereksinimlerini karşılama durumu analiz edilerek raporlanmaktadır.		✓				
AI2	İş süreçlerini etkin şekilde destekleyen otomasyon fonksiyonlarını sağlayacak uygulama ve yazılımlar elde edilmektedir.				✓		
AI3	Kullanılan sistemlerin etkin ve verimli çalışması için gerekli alt yapı sağlanmıştır. (yazılım ve donanım)				✓		
AI3	Kullanılan dijital sistemler güncellendik veya yenilendikçe alt yapı iyileştirmesi yapılmıştır.				✓		
AI4	Üniversitede BT kaynaklarını verimli ve doğru şekilde kullanılması için plan oluşturularak kullanıcılara sunulmaktadır.		✓				
	Kullanılan dijital sistemler farklı birimlerdeki						

AI4	dijital sistemlerle senkron bir şekilde çalışmaktadır.				✓		
AI4	Birimler arası bilgi paylaşımı dijital sistemler üzerinden gerçekleşmektedir.			✓			
AI5	BT kaynakları tedarik edilirken piyasa araştırılarak liste hazırlanmaktadır.				✓		
AI5	Kurumun belirlediği şartlara uyum sağlayan tedarikçiler arasından seçim yapılarak satın alma işlemi gerçekleştirilmektedir.				✓		
AI6	Kullanılan dijital sistemler değişen ihtiyaçlara çabuk uyum gösterebilmeyi sağlamaktadır. (mevzuat, bildirge, çizelge vb.)			✓			
AI6	Mevcut BT altyapısı üzerinde talep edilen değişikliklerin analiz, uyarlama ve takibini gerçekleştirecek bir yönetim sistemi geliştirilmiştir.			✓			
AI6	BT yönetimi, dijital sistemlerle ilgili değişim yönetimine imkân tanımaktadır.			✓			
	BT kaynaklarında yapılan çözüm ve						

AI7	değişikliklerin öncesinde ve sonrasında oluşan farkları ortaya koyan doküman oluşturularak sürekli iyileştirmeler yapılmaktadır.		✓				
AI7	Dijital sistemler ile ilgili ele alınan çözüm ve değişiklikler test planları doğrultusunda incelenerek onaylanmaktadır .		✓				
Teslim ve Destek							
DS1	Dijital sistemler tedarik edilirken alınacak hizmetlerin seviyeleri belirlenir ve yönetimi yapılır.			✓			
DS1	Kullanıcılar tarafından hizmet seviyesinin anlaşılabilmesi için hizmet seviyelerinin tanımı yapılmaktadır.		✓				
DS3	Kurumdaki BT işgücü kaynak ve kapasite planlaması ve takibi yapılmaktadır.			✓			
DS3	Değişen BT kaynaklarının kurumda oluşturacağı gereksinimleri belirlemek ve yönetebilmek için mevcut kapasite analizi yapılarak elde edilen veriler doğrultusunda plan oluşturulur.		✓				
	Üniversitede hizmet kesintisi yaşamamak için sağlayıcılardan						

DS4	alınan hizmetlerin sürekliliği takip edilerek oluşacak kesintilerle ilgili önlem alınmaktadır.			✓			
DS4	Dijital sistemler üretildikten veya tedarik edildikten sonra düzenli olarak kurulum ve sürüm yönetimi yapılmaktadır.		✓				
DS5	Dijital sistemlerde veri ve programlara yetkisiz kullanıcılarca erişimi kısıtlayan mantıksal erişim kontrolleri mevcuttur.					✓	
DS5	Dijital sistemlerle ilgili bilgi güvenliği yönetimi yapılmaktadır.				✓		
DS6	Dijital sistemlerle ilgili alınan tedarik ve destek hizmetlerinin maliyetleri belirlenmekte ve dağıtımı yönetilmektedir.				✓		
DS7	Üniversitede dijital sistemlerle ilgili personelin verimliliğini artırılması ve devamlılığını sağlaması için çalışmalar yapılmaktadır.		✓				
DS7	Kullanılan dijital sistemlerle ilgili personellere eğitim verilmektedir.				✓		
DS7	Personellere verilen eğitimlerden sonra fayda		✓				

	analizi yapılmaktadır.						
DS8	Dijital sistemlerle ilgili kullanıcılara yardım ve danışmanlık hizmeti verilmektedir.			✓			
DS8	Kurumda sağlanan danışmanlık hizmetinden sonra kullanıcılara memnuniyet analizi yapılmaktadır.		✓				
DS9	Dijital sistemlerle ilgili BT konfigürasyon yönetimi yapılmaktadır.				✓		
DS10	Üniversitede BT alanında tüm problem ve kazaları kayıt eden ve işleyen problem yönetim sistemi mevcuttur.			✓			
DS10	Dijital sistemlerle ilgili problem yönetimi yapılmaktadır.		✓				
DS10	Kurumda karşılaşılan problemlerle ilgili kayıtlar tutularak ve üst yönetime sunulmaktadır.		✓				
DS11	Veri giriş, güncelleme ve depolama sırasında verinin tam, doğru ve geçerli olduğunu temin edecek veri yönetimi sistemi kurulmuştur.				✓		
DS12	Fiziki ortamlar sürekli olarak kontrol edilmekte ve iyileştirme			✓			

	yapılarak raporlanmaktadır.						
DS1 2	Üniversitedeki çalışma ortamları ısı, ışık vb. fiziksel faktörlere uygun oluşturulmuştur.		✓				
DS1 2	Gerçekleşebilecek herhangi bir doğal afet durumunda karşılanacak hasarın minimum düzeye indirilmesi için kurumda önemli olan birimlerin çalışma ortamları bu faktör temel alınarak konumlanmıştır.		✓				
DS1 2	Birimlerde dijital sistemlerin gerektirdiği alt yapı (donanım) için fiziki ortam yeterlidir.			✓			
DS1 3	BT alanında tüm işlemlerin başarı ile sonuçlanması için işlemlerin kayıt ve takibinin yapıldığı bir takvim mevcuttur.			✓			
İzleme ve Değerlendirme							
ME1	BT performansı analizinden sonra veriler değerlendirilmek üzere üst yönetime sunulmaktadır.			✓			
ME2	İş süreçlerinin doğru, zamanında, yetkili ve denetlenebilir biçimde uygulamalarla gerçekleştirilmesine yönelik			✓			

	kontrol ve denetimler yapılmaktadır.						
ME4	Yönetimde yapılan BT alanındaki faaliyetler stratejik plan ile tutarlıdır.		✓				

Ek4. COBIT 4.1 Kurumsal BT Olgunluk Modeli Çerçevesi

OLGUNLUK MODELİ			
0	(0,0.50)	Mevcut Değil	Tanımlanmış süreç bulunmamaktadır.
1	(0,51-1,50)	Başlangıç/Anlık	Organize olmayan ve standartlaşmamış fakat kurumda farkındalığın mevcut olduğu ve adresleme ve standartlaştırma ihtiyacının tespit edildiği seviyedir.
2	(1,51-2,50)	Tekrarlı ama Sezgisel	Bireye dayalı ve tekrarlanan işleri farklı kişilerin aynı şekilde yapabildiği seviyedir. Bu seviyede formal eğitim ve iletişim metotları belirlenmemiş fakat sorumluluk büyük oranda kişiye bağlı kılınmıştır.
3	(2,51-3,50)	Tanımlı	Prosedürler standartlaşmış ve dokümente edilmiş, eğitim aracılığı ile kurum içinde iletilmiştir. Ancak bu süreçleri izleyip izlememe kararı kişinin kendisine bırakılmıştır; bu nedenle yapılan işler arasında çeşitli farklılıklar mevcuttur. Prosedürlerin kendisi gelişmiş değildir; ancak mevcut uygulamaların biçimselleştirilmiş halidir.
4	(3,51-4,50)	Yönetilebilir ve Ölçülebilir	Prosedürlerle uyumu izlemek ve ölçmek, süreçlerin etkin çalışmadığının anlaşılması durumunda faaliyete geçmek mümkündür. Süreçler sürekli gelişmekte ve iyi uygulamaların tanımlanması sağlanmaktadır. Otomasyon ve araçlar kısıtlı veya parçalı bir biçimde kullanılabilir.
			Süreçler en iyi uygulamalar seviyesine indirgenmiş, sürekli

5	(4,51-5,00)	En Üst Seviyede	gelişim ve olgunluk modelleme konusunda diğer şirketlerin sonuçları ile çalışmaktadır. BT, iş akışlarının otomatize edilmesi, kalite ve etkinliğin artırılması ve kurumun çabuk adapte olabilmesi için entegre olmuştur.
---	-------------	-----------------	--

**Ek5. KTÜ BT Yönetim Süreçleri ile COBIT 4.1 Kurumsal BT Olgunluk Modeli
İlişkilendirilerek Hazırlanan Ölçeğin Puanlamalarının Hesaplanması**

CO BIT 4.1 Sor u Ko du	BT Kategorileri ve Süreçleri	Seviye					Hesaplama
		1-Kesinlikle Katılmıyorum 2-Katılmıyorum 3-Emin Değilim 4-Katılıyorum 5-Kesinlikle Katılıyorum					
		1	2	3	4	5	
Planlama ve Organize Etme							
PO 1	BT yönetim stratejileri iş süreçlerinin dijitalleşmesin e, gelişimine ve planlanmasına açıklık getirmektedir.				✓		(4+2)/2=3
PO 1	Üniversitede BT politikaları (Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kamu Politikası) ile uyumlu dijital dönüşüm stratejileri tanımlanmıştır.		✓				
PO 2	Kurum içerisinde çeşitli kaynaklardan akan verilerin daha hızlı ve kolay şekilde bilgiye dönüşmesi için bilgi mimarisi tanımlanmıştır. (Veri sözlüğü, Kart gruplandırma, Lokasyona göre sınıflandırma,				✓		4/1=4

	Hiyerarşik sınıflandırma vb.)						
PO 3	Teknolojinin ürün, hizmet ve servis mekanizmaları bağlamında neler sunabileceği konusunda açık ve gerçekçi beklentiler ortaya koyan teknolojik alt yapı planı hazırlanmıştır		✓				2/1=2
PO 4	Üniversitede dijital dönüşümle ilgili kurumsal ihtiyaçlar tanımlanmıştır.		✓				(2+2)/2=2
PO 4	Değişen BT kaynaklarına uyum sağlayacak personeller temin edilmiş ve personellere çalıştıkları birim ve yapmaktan sorumlu oldukları görevleri yönetebilecek tüm yetkiler verilmiştir.		✓				
PO 5	BT alanına yönelik periyodik bir yatırım ve operasyon bütçesi oluşturulmuştur.			✓			(3+3+2+2+3)/5=2,6
PO 5	BT yönetimi dijital sistemlerin maliyetini düşürmeye yönelik çalışmalar yapmaktadır.			✓			
	Üniversitede dijital dönüşüm						

PO 5	uygulamaları mali yönetim çerçevesi içerisinde ele alınmaktadır.		✓				
PO 5	Üniversitede yapılan BT yatırımları yapılmadan önce stratejik plan incelenerek öncelikler belirlenir.		✓				
PO 5	BT'ne yönelik kurumsal yatırımlar iş süreçlerini dijitalleşmesi açısından olumlu geri dönüş sağlamaktadır.			✓			
PO 6	Üniversitede BT politikaları tanımlanırken oluşturulan politikaların beraberinde getireceği rol, sorumluluklar ve görevler gibi faktörlerin yönetilebilmesi için kılavuz hazırlanmıştır.		✓				2/1=2
PO 7	Mevcut BT insan kaynaklarının yetkinlikleri değerlendirilmektedir. (yüz yüze teknik mülakat, isteğe bağlı teknik sınav oturumu)						-
PO 7	BT insan kaynakları mevcut yetkinlikleriyle olması gereken görev tanımlamaların da yer alan yetkinliklere ait farklar raporlanmaktadır.						

PO 7	BT insan kaynaklarına ait eğitim planları oluşturulmaktadır.						
PO 8	BT alanında kalite yönetimi yapılmaktadır. (ISO, COBIT, ITIL, CMMI vb. modeller)	✓					1/1=1
PO 9	Kurumun risk çözümlemeleri , veri ve bilgi güvenliği ile ilgili yapılanması doğrultusunda uygulamaların devamlılığı ve güvenliği ele alınmaktadır.			✓			(3+2+2)/3=2,3
PO 9	Üniversitede bulunan veya temin edilmesi düşünülen BT kaynaklarının risk düzeyleri tanımlanarak uygun maliyetli önlemler alınmaktadır.		✓				
PO 9	Risk değerlendirme si ile yönetim kararlarının BT hedeflerinin gerçekleştirilmesi yönünde desteklenmesi, karmaşıklığın azaltılıp önemli karar faktörlerinin belirlenerek tehditlerin karşılanması ve uygun maliyetli önlemlerin riskleri hafifletmesi hedeflenmiştir.		✓				
	Kurumda BT alanıyla ilgili yürütülen						

PO 10	projelerde oluşacak riskler, kesintiler, beklenmedik maliyetler ve gerekli kaynakların eksikliği gibi süreci olumsuz etkileyecek faktörleri yönetebilmek için proje planı oluşturulmaktadır.			✓			3/1=3
Tedarik ve Uygulama							
AI1	Dijital sistemler üretilirken veya tedarik edilirken ilgili birimlerin iş gereksinimleri tanımlamaktadır.		✓				(2+3)/2=2,5
AI1	Kullanıcı memnuniyetini sağlamak için etkili ve verimli bir yaklaşımın benimsenmesi için kullanılan dijital sistemler ile ilgili otomatik çözümler belirlenmiştir.			✓			
AI2	Uygulamalar temin edildikten veya üretildikten sonra iş gereksinimlerini karşılama durumu analiz edilerek raporlanmaktadır.		✓				(2+4)/2=3
AI2	İş süreçlerini etkin şekilde destekleyen otomasyon fonksiyonlarını sağlayacak uygulama ve				✓		

	yazılımlar elde edilmektedir.						
AI3	Kullanılan sistemlerin etkin ve verimli çalışması için gerekli alt yapı sağlanmıştır. (yazılım ve donanım)				✓		(4+4)/2=4
AI3	Kullanılan dijital sistemler güncellendik veya yenilendikçe alt yapı iyileştirmesi yapılmıştır.				✓		
AI4	Üniversitede BT kaynaklarını verimli ve doğru şekilde kullanılması için plan oluşturularak kullanıcılara sunulmaktadır.		✓				(2+4+3)/3=3
AI4	Kullanılan dijital sistemler farklı birimlerdeki dijital sistemlerle senkron bir şekilde çalışmaktadır.				✓		
AI4	Birimler arası bilgi paylaşımı dijital sistemler üzerinden gerçekleşmektedir.			✓			
AI5	BT kaynakları tedarik edilirken piyasa araştırılarak liste hazırlanmaktadır.				✓		(4+4)/2=4
AI5	Kurumun belirlediği şartlara uyum sağlayan tedarikçiler						

	arasından seçim yapılarak satın alma işlemi gerçekleştirilmektedir.				✓		
AI6	Kullanılan dijital sistemler değişen ihtiyaçlara çabuk uyum gösterebilmeyi sağlamaktadır. (mevzuat, bildirme, çizelge vb.)			✓			(3+3+3)/3=3
AI6	Mevcut BT altyapısı üzerinde talep edilen değişikliklerin analiz, uyarlama ve takibini gerçekleştirecek bir yönetim sistemi geliştirilmiştir.			✓			
AI6	BT yönetimi, dijital sistemlerle ilgili değişim yönetimine imkân tanımaktadır.			✓			
AI7	BT kaynaklarında yapılan çözüm ve değişikliklerin öncesinde ve sonrasında oluşan farkları ortaya koyan doküman oluşturularak sürekli iyileştirmeler yapılmaktadır.		✓				(2+2)/2=2
AI7	Dijital sistemler ile ilgili ele alınan çözüm ve değişiklikler test planları doğrultusunda incelenerek		✓				

	onaylanmaktadır.						
Teslim ve Destek							
DS 1	Dijital sistemler tedarik edilirken alınacak hizmetlerin seviyeleri belirlenir ve yönetimi yapılır.			✓			(3+2)/2=2,5
DS 1	Kullanıcılar tarafından hizmet seviyesinin anlaşılabilmesi için hizmet seviyelerinin tanımı yapılmaktadır.		✓				
DS 3	Kurumdaki BT işgücü kaynak ve kapasite planlaması ve takibi yapılmaktadır.			✓			(3+2)/2=2,5
DS 3	Değişen BT kaynaklarının kurumda oluşturacağı gereksinimleri belirlemek ve yönetebilmek için mevcut kapasite analizi yapılarak elde edilen veriler doğrultusunda plan oluşturulur.		✓				
DS 4	Üniversitede hizmet kesintisi yaşamamak için sağlayıcılardan alınan hizmetlerin sürekliliği takip edilerek oluşacak kesintilerle ilgili önlem alınmaktadır.			✓			(3+2)/2=2,5
	Dijital sistemler						

DS 4	üretildikten veya tedarik edildikten sonra düzenli olarak kurulum ve sürüm yönetimi yapılmaktadır.		✓				
DS 5	Dijital sistemlerde veri ve programlara yetkisiz kullanıcılarca erişimi kısıtlayan mantıksal erişim kontrolleri mevcuttur.					✓	(5+4)/2=4,5
DS 5	Dijital sistemlerle ilgili bilgi güvenliği yönetimi yapılmaktadır.				✓		
DS 6	Dijital sistemlerle ilgili alınan tedarik ve destek hizmetlerinin maliyetleri belirlenmekte ve dağıtımı yönetilmektedir.				✓		4/1=4
DS 7	Üniversitede dijital sistemlerle ilgili personelin verimliliğini artırılması ve devamlılığını sağlaması için çalışmalar yapılmaktadır.		✓				(2+4+2)/3=2,6
DS 7	Kullanılan dijital sistemlerle ilgili personellere eğitim verilmektedir.				✓		
	Personellere verilen eğitimlerden						

DS 7	sonra fayda analizi yapılmaktadır.		✓				
DS 8	Dijital sistemlerle ilgili kullanıcılara yardım ve danışmanlık hizmeti verilmektedir.			✓			(3+2)/2=2,5
DS 8	Kurumda sağlanan danışmanlık hizmetinden sonra kullanıcılara memnuniyet analizi yapılmaktadır.		✓				
DS 9	Dijital sistemlerle ilgili BT konfigürasyon yönetimi yapılmaktadır.				✓		4/1=4
DS 10	Üniversitede BT alanında tüm problem ve kazaları kayıt eden ve işleyen problem yönetim sistemi mevcuttur.			✓			(3+2+2)/3=2,3
DS 10	Dijital sistemlerle ilgili problem yönetimi yapılmaktadır.		✓				
DS 10	Kurumda karşılaşılan problemlerle ilgili kayıtlar tutularak ve üst yönetime sunulmaktadır.		✓				
DS 11	Veri giriş, güncelleme ve depolama sırasında verinin tam, doğru ve geçerli olduğunu temin edecek veri yönetimi				✓		4/1=4

	sistemi kurulmuştur.						
DS 12	Fiziki ortamlar sürekli olarak kontrol edilmekte ve iyileştirme yapılarak raporlanmaktadır.			✓			(3+2+2+3)/4 =2,5
DS 12	Üniversitedeki çalışma ortamları ısı, ışık vb. fiziksel faktörlere uygun oluşturulmuştur.		✓				
DS 12	Gerçekleşebilecek herhangi bir doğal afet durumunda karşılanacak hasarın minimum düzeye indirgenmesi için kurumda önemli olan birimlerin çalışma ortamları bu faktör temel alınarak konumlanmıştır.		✓				
DS 12	Birimlerde dijital sistemlerin gerektirdiği alt yapı (donanım) için fiziki ortam yeterlidir.			✓			
DS 13	BT alanında tüm işlemlerin başarı ile sonuçlanması için işlemlerin kayıt ve takibinin yapıldığı bir takvim mevcuttur.			✓			
İzleme ve Değerlendirme							
	BT performansı analizinden						

ME 1	sonra veriler değerlendirilm ek üzere üst yönetime sunulmaktadır.			✓			3/1=3
ME 2	İş süreçlerinin doğru, zamanında, yetkili ve denetlenebilir biçimde uygulamalarla gerçekleştirilm esine yönelik kontrol ve denetimler yapılmaktadır.			✓			3/1=3
ME 4	Yönetimde yapılan BT alanındaki faaliyetler stratejik plan ile tutarlıdır.		✓				2/1=2