TBD Kamu-BİB

Kamu Bilişim Platformu X

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNDE YÖNETİŞİM

Sürüm 1.3

1. ÇALIŞMA GRUBU

Nisan 2008

TBD Kamu-BİB

Kamu Bilişim Platformu X

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNDE YÖNETİŞİM

Sürüm 1.3

1. ÇALIŞMA GRUBU

Bu belge, TBD Kamu-BİB' in ***onuncu dönem*** çalışmaları kapsamında, **1. Çalışma Grubu (ÇG1)** tarafından hazırlanmıştır. Bilişim Teknolojilerinde Yönetişim konusundaki kavramları, değerlendirmeleri ve Kamu'ya yönelik önerileri içermektedir.

Hedef Kitle

Çalışmamızın içeriği, bilişim teknolojileri çalışanlarına, yönetici ve üst yöneticilerine, bu sektörde çalışan ve hizmet veren TBD üyelerine, bilişime ilgisi olan tüm vatandaşlara, Türkiye'nin bilişim politikalarını belirleyen politikacılara yöneliktir.

Yayını Hazırlayanlar

AHMET PEKEL	(Çalışma Grubu Başkanı)
ÜVEYİZ ÜNAL ZAİM	(Çalışma Grubu 2. Başkanı)
TOLUNAY CUMURCU	(Çalışma Grubu Yazmanı)
DENİZ PEKER	(Çalışma Grubu Yazmanı)

Belge No	:	TBD/Kamu-BIB/2008-ÇG1
Tarihi	:	16/4/2008
Durumu	:	Nihai Rapor – S 1.3

1. Çalışma Grubu :

Çalışma Grubu Başkanı	AHMET PEKEL	(TCMB)
Kamu-BİB YK Temsilcisi	AYLA ALTUN	(ODTÜ)
Çalışma Grubu Başkan Yrd.	ÜVEYİZ ÜNAL ZAİM	(ADALET BAKANLIĞI)
Kamu-BİB	NECATİ ETLACAKUŞ	(OYTEK)
TBD YK	SELÇUK KAVASOĞLU	(DPT)
Grup Üyeleri	ABİDİN TOPAÇOĞLU	(ADALET BAKANLIĞI)
	ADNAN YILMAZ	(YARGITAY)
	ASLIHAN TÜFEKÇİ	(GAZİ ÜNİVERSİTESİ)
	ATİLLA BİLİCİ	(TKİ)
	AYSIM HANÇER	(KIZILAY)
	CENGİZ GÜRAY	(OYTEK)
	CİHAN ONAY	(ANKARA BÜYÜKŞEHİR BLD.)
	CÜNEYT NALÇACI	(SENTİM)
	DENİZ PEKER	(OYTEK)
	DOĞAN PEKER	(KOÇSİSTEM)
	ERDAL NANECİ	(MİLLİ KÜTÜPHANE)
	ERDİNÇ IŞIK	(MALİYE BAKANLIĞI)
	ERHAN KUMAŞ	(TÜRKSAT)
	ERSİN TAŞÇI	(TCDD)
	ERSİN T. YALVAÇ	(MALİYE BAKANLIĞI)
	F.LEYLA ERSUN	(ODTÜ)
	GÜRKAN ERENEL	(TÜRKSAT)
	İ.NEJAT ÇERCİ	(YURTKUR)
	İLHAN AKÇAL	(MİLLİ KÜTÜPHANE)
	İSMAİL YILDIRIM	(ANKARA BÜYÜKŞEHİR BLD.)
	KEMAL NALÇACI	(TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ)
	KÜRŞAT ÇAĞILTAY	(ODTÜ)
	MELİKE ÖZLEM TOSUN	(ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI)
	MESUT KÜÇÜKİBA	(ADALET BAKANLIĞI)
	NEZİHA ÇARKIT	(MEB)
	NURAN GÖRGÜN	(ADALET BAKANLIĞI)
	O.KUBİLAY YILMAZ	(MALİYE BAKANLIĞI)
	ORHAN TOPÇU	(BAŞBAKANLIK-TADY)
	OSMAN SARITAŞ	(MALİYE BAKANLIĞI)
	RAGIP GÜLPINAR	(TOKİ)
	SELDA TUNÇ	(MALİYE BAKANLIĞI)
	SEVDA ÖNÜRME	(MALİYE BAKANLIĞI)
	SEVİNÇ OKUMUŞOĞLU	(TİK)
	SUNA SARIOĞLU	(SANAYİ BAKANLIĞI)
	TOLUNAY CUMURCU	(ORBİM)
	TUBA DURMAZ	(HÜ)
	TUNCAY BİLMEZ	(TPAO)
	YASEMİN SEYDİM	(TCMB)
	YAŞAR TOMSUK	(TKİ)

TBD Kamu-BİB

Bilişim Platformu X

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNDE YÖNETİŞİM

İÇİNDEKİLER

Kısaltmalar 6
Şekiller 8
Tablolar 8
SUNUŞ 9
BÖLÜM 1 10
1.1. Giriş 10
1.2. Yönetişim 11
1.3. Bilişim Teknolojileri Yönetişimi 15
BÖLÜM 2 21
2.1. Bilişim Teknolojileri Yönetişiminde Yöntem ve Araçlar 21
2.1.1. Çerçeve Dokümanlar ve Standartlar 21
2.1.1.1. COBIT 21
2.1.1.2. ITIL ve ISO 20000 27
2.1.1.3. CMMI 29
2.1.1.4. COSO 35
2.1.1.5. ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, Toplam Kalite Yönetimi, Six Sigma 37
2.1.1.6. BS 7799, ISO 17799, ISO 27001 39
2.1.1.7. PMI – PMBOK 43
2.2. Yurt Dışı ve Yurt İçi Düzenlemeler, Yükümlülükler 45
2.2.1. SOX Kanunu 45
2.2.2. Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu 47
2.2.3. SPK Kurumsal Yönetim İlkeleri 47
2.2.4. BASEL II 48
2.2.5. BDDK Bilgi Sistemleri Denetimi 48
2.2.6. Bilişim Hizmetleri Ortak Platformu : bt_POTA 50
BÖLÜM 3 53
3.1. Kamu'da Kurumsal Altyapı Yönüyle Mevcut Durum Analizi 53
3.1.1. 5018 Kanunu Kapsamında Kurumsal Yapılanma ve Yönetişim 53
3.1.2. Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı Kapsamında Kurumsal Yapılanma ve Yönetişim 56
3.2. Kamu'da Bilişim Teknolojileri Yönetişimine Yönelik Öneriler 64
3.2.1. Kamu'da Bilişim Teknolojileri Birimlerinin Yapması Gerekenler 72
3.2.2. BT Yönetişiminde Kamu Personelinin Eğitimine Yönelik Öneriler 75
3.2.3. BT Yönetişimi Konusunda Kamu'da Farkındalığın ve Bilinçlenmenin Artırılmasına Yönelik Öneriler 78
SONUÇ 79

EKLER 82
Ek – A : BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNDE BİLİNEN EN BÜYÜK HATALAR [21] 82
Ek - B : SÜREÇ YÖNETİMİ ve SÜREÇ İYİLEŞTİRME 84
Ek – B.1 ÖRNEK SÜREÇ TANIMI 86
Ek – B1.1. ÖRNEK SÜREÇ DEĞİŞİKLİK İSTEK FORMU 93
Ek – C : BİLGİSAYAR OKUR YAZARLIĞI VE SERTİFİKASYONU 94
KAYNAKÇA 96

Kısaltmalar

AB	Avrupa Birliği
AC	Authorization Control : COBIT'de Yetki Kontrolü
AI	Acquire and Implement : COBIT'de Tedarik ve Uygulama
AQAP	Allied Quality Assurance Publications : Müttefik Kalite Güvence Yayınları
AYBİS	Acil Durum Yönetimi Bilgi Sistemi
BASEL	Basel Committee on Banking Supervision : Sermaye Yeterliliği Uzlaşısı, Basel Bankacılık Denetim Komitesi
BDDK	Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu
BGYS	Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi
BİT	Bilgi ve İletişim Teknolojileri
BS	British Standards : İngiliz Standartları
BT	Bilişim Teknolojileri
BTY	Bilişim Teknolojileri Yönetişimi
CMMI	Capability Maturity Model Integration : Bütünleşik Yetenek Olgunluk Modeli
COBIT	Control Objectives for Information and related Technologies Bilgi ve İlgili Teknolojiler için Kontrol Hedefleri
COSO	The Committee of Sponsoring Organizations of the treadway commission : Tahrif Edilmiş Mali Raporlama Komisyonu İçin Sponsor Kuruluşlar Komitesi
DB	Dünya Bankası
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
DS	Deliver and Support : COBIT'de Teslimat ve Destek
ECDL	European Computer Driving Licence : Avrupa Bilgisayar Yetkinlik Sertifikası
E-DTr	E-Dönüşüm Türkiye Projesi
EDYS	Elektronik Doküman Yönetim Sistemi
ICDL	International Computer Driving Licence : Uluslararası Bilgisayar Yetkinlik Sertifikası

ISACA	Information Systems Audit and Control Association : Bilgi Sistemleri Denetim ve Kontrol Birliği
ISO	International Organization for Standardization : Uluslararası Standartlar Teşkilâtı
ITGI	IT Governance Institute : Bilişim Teknolojileri Yönetişim Enstitüsü
ITIL	Information Technology Infrastructure Library : Bilgi Teknolojisi Altyapı Kütüphanesi
KAMU-BİB	Kamu Bilgi İşlem Merkezi Yöneticileri Birliği
KOBİ	Küçük ve Orta Boy (Ölçekli) İşletmeler
ME	Monitor and Evaluate : COBIT'de İzleme ve Değerlendirme
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MERNİS	Merkezi Nüfus İdaresi Sistemi
NATO	North Atlantic Treaty Organization : Kuzey Atlantik İttifakı
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development : Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
PMI	Project Management Institute : Proje Yönetimi Enstitüsü
PMOK	Project Management Body of Knowledge : Proje Yönetimi Bilgi Yapısı
PMP	Project Management Professional : Profesyonel Proje Yöneticisi
PO	Plan and Organize : COBIT'de Planla ve Organize Et
SCAMPI	Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement : Süreç İyileştirme için Standart CMMI Değerlendirme Metodu
SEC	Securities Exchange Commission : Menkul Kıymetler ve Borsalar Komisyonu – ABD
SEI	Software Engineering Institute : Yazılım Mühendisliği Enstitüsü
SOX	Sarbanes – Oxley : Kanun-ABD
S&P	Standard and Poors : Kredi Derecelendirme Şirketi
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu

SPICE	Software Process Improvement and Capability dEtermination : Yazılım Süreç Geliştirme ve Yetenek Belirleme Standardı
SquaRE	Software Quality Attribute Analysis by Architecture Reconstruction : Yazılım Kalitesi Özellik Analizi – Mimari Yeniden Yapılanma
STK	Sivil Toplum Kuruluşu
TAKBİS	Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi
TBB	Türkiye Bankalar Birliği
TBD	Türkiye Bilişim Derneği
TOBB	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TODAİE	Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü
TÜBİSAD	Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu
UEKAE	Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü
UYAP	Ulusal Yargı Ağı Projesi

Şekiller

Şekil 1 : Yönetişimin Temel İlkeleri....14
Şekil 2 : Deming Kalite Döngüsü....22
Şekil 3 : Bilişim Teknolojileri Yönetişimi Odak Alanları....25
Şekil 4 : COSO Kübü....36
Şekil 5 : Bilgi Toplumu Stratejisi Eksenlerinin Uygulama Süreci....58
Şekil 6 : E-DTr Yapılanması ve Kamu Bilişim Teknolojileri Koordinasyon Grubu....66
Şekil 7 : Örnek Bakanlık Organizasyon Şeması ve BT Yönlendirme Komitesi'nin Yeri....68
Şekil 8 : COBIT ve Diğer Modeller....71
Şekil 9 : BT Yönetişimi....80

Tablolar

Tablo 1 : İyi Yönetişim Endeksi....12
Tablo 2 : Orta Düzey Yönetişim Endeksi....13
Tablo 3 : Zayıf Yönetişim Endeksi....13
Tablo 4 : Bilişim Teknolojileri Süreç Olgunluk Yüzdeleri, ITGI, 2006....18
Tablo 5 : COBIT'in Tarihsel Gelişimi, ITGI, 2006....21
Tablo 6 : ITIL Hizmet Desteği ve COBIT....29
Tablo 7 : ITIL Hizmet Sunumu ve COBIT....29
Tablo 8 : CMMI ve COBIT....33
Tablo 9 : Ülkelere Göre ISO 27001 Sertifika Sayısı....43
Tablo 10 : Eylemlere İlişkin Son Durum Bilgisi....61
Tablo 11 : Model, Sertifika İmkanı ve Eğitim İhtiyacı....70
Tablo 12 : Eylem Planı ve Model/Standart İlişkilendirmesi....71
Tablo 13 : Model/Standart İşlevlerinin COBIT'de Kapsanma Durumu....74

SUNUŞ

Bu rapor, **Bilişim Teknolojileri Yönetişimi (BTY)** konusunda detaylı bilgi altyapısının oluşturulmasına yardımcı olmak, kamu kurumlarında bilişim teknolojilerinin daha etkin yönetilebilmesine ilişkin önerilerde bulunmak ve konuyla ilgili farkındalık yaratmak amacıyla hazırlanmıştır. Rapor, yönetişim kavramından başlayarak, bilişim teknolojilerinin daha iyi yönetilebilmesi için nasıl kullanılabileceğini değerlendirmekte; buna ulaşabilmek için yararlanılabilecek tekniklerin ve yöntemlerin farklılıklarını ortaya koymakta, ülkemizde, Kamu'daki kurumsal altyapı bakımından mevcut durumun analizini yapmakta ve bu çerçevede önerilerde bulunmaktadır.

Bugün için dünya genelinde uygulanabilecek ve kalite getirisi anlamında yararlanılabilecek çok sayıda standart ve model bulunmaktadır. Anılan standartlara ya zaman içinde yenileri ilave edilmekte ya da mevcutların yeni sürümleri çıkarılmaktadır. Bu çalışmamızda, sadece belli başlılarını ele alıyor ve bunları BTY başlığı altında değerlendiriyor olacağız.

Raporda önerilen yöntemler uygulandığı takdirde bunun, ülkemizdeki E-Dönüşüm projelerine olumlu katkı sağlayacağı, önerilen çalışma prensiplerinin ve standartların bilişim teknolojileri hizmeti veren birimlere kazandırılması suretiyle Kamu'da, bilişim teknolojileri hizmetlerinin verimliliğini artırılabileceği değerlendirilmektedir.

Bu çalışma kapsamında, BTY oluşumuna hizmet edebileceği öngörülen belli başlı standart ve modeller broşür haline getirilip, TBD Kamu-BİB yayını olarak ilgililere ayrıca sunulacaktır.

Raporda, Kamu'da, "Bilgi İşlem", "Bilgi Sistemleri", "Bilgi Teknolojileri", "Bilgi ve İletişim Teknolojileri", "Elektronik Bilgi İşlem" veya "Otomatik Bilgi İşlem" olarak bilinen hizmetlerden sorumlu olup aynı zamanda bu isimlerle faaliyet gösteren birimler, birlikteliğin sağlanabilmesi amacıyla, bundan böyle **"Bilişim Teknolojileri" (BT)** hizmetleri veren birimler olarak anılacaktır.

BÖLÜM 1

1.1. Giriş

Özellikle geçtiğimiz son altı yılda *yönetişim* kavramı bilişim dünyasının en güncel kavramlarından biri olmuştur. Yurt dışında, büyük şirketler boyutunda yaşanan iflaslar, kurumsallaşmanın ve beraberinde bağımsız denetim mekanizmalarının önemini dünya kamuoyuna daha güçlü bir şekilde hissettirmiştir.

Yönetişim ve bilişim teknolojileri yönetişimi, sadece güncel kavramlar olmanın ötesinde, daha iyi yönetim için adillik, şeffaflık, hesap verebilirlik, cevap verebilirlik ve uyumluluk gibi unsurların üzerine yoğunlaşılması ve ayrıca raporumuzda detaylarıyla anlatılacak olan SOX ve BASEL II düzenlemelerindeki bilişim teknolojileri kontrol hedeflerine yönelik uyum zorunlulukları nedeniyle de ülkemiz gündemini etkilemeye başlamıştır.

Gerçi SOX ABD'deki borsaya kayıtlı şirketleri, BASEL II ise Avrupa Birliği çerçevesinde Bankacılık ve Finans dünyasını öncelikli olarak ilgilendiriyorsa da bu düzenlemelerde yer alan bilişim teknolojileri yönetişimine yönelik açılımların benzer yöntemlerle ülkemizde, kamu kesiminde de uygulanabileceği ve bundan fayda sağlanabileceği değerlendirilmektedir. Bugün bu algılamanın ve farkındalığın ülkemiz için yeterli olduğunu söylememiz şu an için belki zordur. Ancak bu konularda, bazı açılımların da yapılmakta olduğunu gözlemleyebilmekteyiz. Buna örnek olarak, BDDK'nin, BASEL II uyum süreci çerçevesinde bankacılık alanında bilişim teknolojileri kaynaklı işletimsel (operasyonel) risklerin görünür kılınmasına yönelik çalışmaları verilebilir. Bilindiği gibi, BDDK, bankacılık sisteminde bilişim teknolojileri denetimi için bir yönetmelik yayınlamış, bu süreçte denetim aracı olarak yine raporun ilerleyen bölümlerinde detaylarıyla anlatılacak olan COBIT denetim çerçevesinden yararlanılması hususunda bir düzenleme getirmiştir.

Öte yandan, çalışmaları devam eden *Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı* kapsamında yürütülmekte olan projelerde uygulanacak güçlü bir bilişim teknolojileri yönetişiminin anılan tüm çalışmalarda hizmet kalitesini yükseltebileceği ve devam eden projelerin başarıyla tamamlanmasında önemli katkı sağlayabileceği değerlendirilmektedir.

Raporun ilerleyen bölümlerinde, bilişim teknolojileri yönetişimine ilişkin konular detaylı biçimde ele alınacak olup, sonuçta; **kamu kurumlarımızda bilişim teknolojileri hizmetlerinin daha kaliteli, bir başka deyişle, etkin, güvenli, güvenilir ve hızlı verilebilmesini teminen bilişim teknolojileri yönetişiminin nasıl uygulanabileceğine yönelik öneriler yer alacaktır.**

1.2. Yönetişim

Yönetişim, İngilizce'de, kökü “govern” fiili olan “governance” kelimesinden Türkçe'ye çevrilmiştir. Govern fiili İngilizce'de, yönetmek, idare etmek, hakim olmak, kontrol etmek, yönlendirmek anlamlarında kullanılmaktadır. “Governance” kelimesi zaman içinde, klasik yönetim anlayışının ötesinde daha iyi yönetim usullerini ifade edebilmek amacıyla kullanılmaya başlanmıştır. Yönetişim kavramı, **1989** yılında, Dünya Bankası tarafından yayınlanan “Güney Sahra / Afrika : Krizlerden Sürdürülebilir Büyümeye - Sub-Saharan Africa : From Crisis to Sustainable Growth" isimli raporla gündeme gelmiştir. Yakın zamanda “governance” kelimesinin başına “good” kelimesi konularak Türkçe'ye **İyi Yönetişim** olarak çevirebileceğimiz “Good Governance” olarak da kullanılmıştır.

Günümüze kadar yönetişimle ilgili olarak yapılan çalışmalar incelendiğinde farklı tanımlarla karşılaşılabilmektedir. Örneğin; Türk Dil Kurumu sözlüğünde yönetişim, **“resmi ve özel kuruluşlarda idari, ekonomik ve politik otoritenin ortak kullanımı”** olarak ifade edilmektedir.

TODAİE’nin Kamu Yönetimi Sözlüğü'nde ise **“bir toplumsal politik sistemdeki ilgili bütün aktörlerin ortak çabalarıyla elde edilen sonuçların oluşturduğu yapı ya da düzen”** olarak açıklanmaktadır.

Yönetişim konusunda çalışmaları olan kuruluşlardan biri olan OECD'nin kaynaklarında ise yönetişim, **“bir ülkenin ekonomik ve sosyal kaynaklarının yönetiminde sahip olunan güç ve yetkilerin kullanımı”** olarak yer almaktadır.

Yönetişim konusunda bugüne kadar yayınlanan çok çeşitli inceleme ve araştırma çalışmaları bulunmaktadır. Bunlardan biri de ülkelerin, bulundukları **yönetişim seviyesine ilişkin bir kalite endeksi** oluşturmaya yönelik olarak **Jeff Huther** ve **Anwar Shah** tarafından **1998** yılında yapılmış olan “Mali Desantralizasyon (Merkezden Yönetilmeme) Tartışmasına İyi Yönetişim Ölçümlemesinin Uygulanması - Applying a Simple Measure of Good Governance to the Debate on Fiscal Decentralization” isimli çalışmadır **[1]**.

Bu çalışma kapsamında, dört (4) temel endeks parametresi belirlenmiş ve bu parametreler kullanılarak bir **kalite endeksi** oluşturulmuştur.

Kullanılan parametreler şu şekildedir:

1- **Vatandaş Katılımı** (Citizen Participation)

- a- Politik Özgürlük (Political Freedom)
- b- Politik İstikrar (Political Stability)

2- **Devlet Yönetimi** (Government Orientation)

- a- Adli Verimlilik (Judicial Efficiency)

b- Bürokrasi Verimliliği (Bureaucratic Efficiency)

c- Yolsuzluğun Olmayışı (Lack of Corruption)

3- **Sosyal Gelişmişlik** (Social Development)

a-Beşeri Gelişmişlik (Human Development)

b- Eşit Gelir Dağılımı (Egalitarian Income Distribution)

4- **Ekonomi Yönetimi** (Economic Management)

a- Dışa Açılım (Outward Orientation)

b- Merkez Bankası Bağımsızlığı (Central Bank Independence)

c- Dış Borçların GSMH'ye oranı (Inverted Debt to GDP- Gross Domestic Product Ratio)

Elde edilen endeks değerlerine göre ülkeler İyi Yönetişim, Orta Düzey Yönetişim ve Zayıf Yönetişim olarak üç bölüme ayrılmıştır :

Tablo 1 : İyi Yönetişim Endeksi

İsviçre	75	Kanada	71
Hollanda	71	Almanya	71
ABD	70	Avusturya	70
Finlandiya	68	İsveç	67
Avustralya	67	Danimarka	67
Norveç	67	Birleşik Krallık	66
İrlanda	66	Singapur	65
Yeni Zelanda	64	Japonya	63
Fransa	60	Çek Cumhuriyeti	60
Belçika	58	Malezya	58
İsrail	57	Trinidad ve Tobago	57
Güney Kore	57	Yunanistan	55
İspanya	55	Macaristan	54
Kosta Rika	54	Uruguay	54
İtalya	53	Şili	53
Arjantin	52	Jameika	52

Tablo 2 : Orta Düzey Yönetişim Endeksi

Romanya	50	Panama	50
Venezuella	50	Güney Afrika	50
Polonya	49	Meksika	48
Suudi Arabistan	48	Ürdün	48
Peru	48	Umman	48
Ekvator	48	Kolombiya	47
Tunus	47	Rusya	46
Brezilya	46	Türkiye	46
Sri Lanka	45	Paraguay	45
Filipinler	44	Zimbabve	44
Tayland	43	Hindistan	43
Fildişi Sahili	42	Papua Yeni Gine	41

Tablo 3 : Zayıf Yönetişim Endeksi

Mısır	40	Fas	40
Çin	39	Kenya	39
Honduras	38	Endonezya	38
Kamerun	38	Nikaragua	37
Nepal	36	Pakistan	34
Nijerya	33	Gana	32
Zambiya	29	Togo	29
Uganda	28	Yemen	28
Senegal	28	Sierra Leone	26
Malavi	26	İran	26
Zaire	25	Ruanda	22
Sudan	20	Liberya	20

1998 yılında yapılan çalışmada Türkiye, 46 olan endeks değeriyle yönetişimin orta düzeyde olduğu ülkeler arasında yer almıştır.

Yeni bir çalışma tespit edilemediğinden, yukarıdaki tablo bilgileri, geçen zaman içerisindeki kurumsal yapılanma yönündeki çalışmalar ve ilerlemeler çerçevesinde ülkeler açısından yeniden değerlendirilmeye muhtaçtır.

Bu nedenle, anılan çalışmada kullanılan parametreler göz önünde bulundurulmak suretiyle, 1998 yılından sonra gerçekleşen düzenleme ve değişikliklerle, bunların uygulamadaki başarısı doğrultusunda, ülkemizle ilgili endeks seviyesindeki değişim oranı yeniden değerlendirilmelidir.

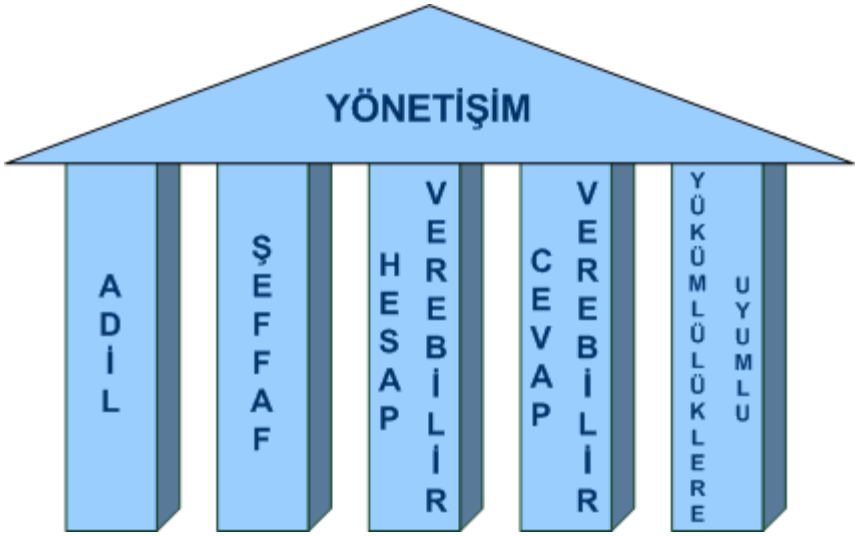
Diğer taraftan, son dönemlerde yaşanan ekonomik krizler ve şirket iflaslarıyla birlikte İngilizce'de "Corporate Governance" olarak ifade edilen ve **Kurumsal Şirket Yönetişimi** olarak Türkçe'ye çevirebileceğimiz bir başka kavram daha gündeme gelmiştir. Kurumsal Şirket Yönetişimi, **yönetilenlerin ya da hak sahiplerinin de icra makamlarını denetleyebildiği bir ortaklık esasına dayanmaktadır**.

Genel olarak bakıldığında, **yönetişimin esas hedefinin, bir kurumda veya organizasyonda, tüm birimlerin kurumsal düzeyde ortak bir hedefe yönlendirilmesi** olduğunu görmekteyiz. Bunun sağlanabilmesi için ilgili taraflar arasında açık, net, güvenli, güvenilir ve hızlı bir bilgi akışının olması gerekmektedir. Bugün, bunu sağlamada bilişim teknolojileri hiç şüphesiz, en güçlü ve vazgeçilmez araçlardan biridir.

Yönetişimde;

- *adillik,*
- *şeffaflık,*
- *hesap verebilirlik,*
- *cevap verebilirlik,*
- *içte ve dışta yükümlülüklere uyumlu bir yönetim anlayışı*

ön plana çıkmaktadır (bkz. Şekil 1).



Şekil 1 : Yönetişimin Temel İlkeleri

Bu kapsamda olmak üzere, yönetişimin,

- *bir organizasyonda muhtemel risklerin tüm paydaşlar açısından görünür kılınmasına,*
- *bunların yönetilmesine,*
- *süreçlerin düzenli olarak gözetim ve takibinin yapılarak hizmet kalitesinin artırılmasına*

yönelik bir süreçler bütünü olduğunu değerlendirebiliriz.

Risk yönetimini öncelikli bir süreç olarak kabul etmek, bunu kurumsal düzeyde ele almak, denetime açık olmak, **denetim bulgularını kurumsal anlamda iyileşme ve gelişme için fırsat olarak görebilmek** ve hesap vermekten çekinmemek olarak sayılabilecek davranış şekilleri kurumsal kültür değişikliğini de gerektirdiğinden yönetişim, kolay ve kısa sürede gerçekleştirilebilecek bir eylem olarak görülmemelidir.

Yönetişimin uygulanabilmesi için, kurumlarda kültürel ve yapısal değişiklik ihtiyacı vardır ve bunu gerçekleştirebilmek için en başta yöneticilerin yönetişimin faydasına inanmış olması ve bu yapılanmanın arkasında güçlü bir şekilde durması gereklidir. Yönetişimde işlevler arasında, uzmanlık seviyesinde yatay işbirliğine açık olunması nedeniyle, klasik yönetim uygulayıcılarında sıklıkla görülen mevcut hakimiyet alanlarını kaybetme korkusu, uygulamanın önündeki en büyük engellerden biridir. Bu yeni yönetim anlayışında yönetici profili, daha çok **strateji liderliği, değişim liderliği, yönlendirici liderlik** olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çalışanlarda değişime karşı geliştirilen direnç ikinci büyük engeldir. Çalışanların konuyla ilgili olarak bilinçlendirilmesi, yönetişimin faydasına inanmış olmaları gereklidir. **Çalışanlar, değişimin gönüllü savunucuları olmalıdırlar.** Başarıyı yakalayabilmek için, çalışma koşullarını etkileyen unsurlardan sayılabilecek; yeni yasalar, değişen iş koşulları, teknolojik yenilikler, yeni düzenlemeler, uymakla yükümlü olunan yönetmelikler konusunda çalışanları bilgilendirme ve bunda sürekliliği sağlama ihtiyacı vardır.

1.3. Bilişim Teknolojileri Yönetişimi

Özel uzmanlık gerektiren alanlardan biri olan bilişim teknolojileri, yönetişimin yukarıda açıklanan temel unsurları dikkate alınarak uygulanabileceği ve fayda sağlanabileceği alanlardan biridir. Bilişim teknolojilerinde yönetişimin uygulanabilmesi içinse bu uzmanlık alanına hakimiyet gereklidir. Ancak, öncelikle bilişim teknolojilerinde yönetişimin gerekliliğini doğru olarak açıklayabiliyor olmamız gerekmektedir.

Bilindiği üzere, **bilişim teknolojileri bugünün dünyasında, iş kritik öneme sahip bir işlev olarak kabul edilmektedir.**

Çünkü; bilişim teknolojileri, bilginin doğru, güvenli, güvenilir ve hızlı kullanılması noktasında rekabet avantajı yaratabilmekte, etkinlik ve etkililik sağlamaktadır.

Bugün bankacılık ve finans başta olmak üzere pek çok sahada, işlevlerin bilişim teknolojileri olmadan yürütülmesi imkansız hale gelmiştir. Bilişim teknolojilerinin, sağlık, eğitim ve basın gibi alanlarda da kullanımı hızla artmaktadır. Devlet hizmetlerinin bilişim teknolojileri yardımıyla daha etkin ve hızlı verilmesi için çalışmalar sürmektedir. Günlük yaşantımızda bilişim teknolojilerine olan bağımlılığımız her geçen gün artarak devam etmektedir.

Ancak; iş hedeflerine ulaşmada önemli bir işleve sahip olması yanında, yine bilişim teknolojilerinden kaynaklanabilecek nedenlerden ötürü bu hedeflere ulaşamama riski de bulunmaktadır.

Riskler;

- ***iş hedefleriyle uyumsuz bilişim teknolojileri hedeflerinden,***
- ***iyi yönetilemeyen ve tamamlanamayan BT projelerinden,***
- ***yanlış tasarlanan ve kurulan bilişim teknolojisi mimarilerinden,***
- ***sistem veya yazılım hatalarından,***
- ***eğitimsiz ve mutsuz personelden,***
- ***kullanıcı hatalarından ve***
- ***yanlış yapılan yatırımlardan***

kaynaklanabilir.

Ek – A'da verilen, bilişim teknolojilerinde "Bilinen En Büyük Hatalar" listesi, bilişim teknolojisi ile ilgili muhtemel risklerin daha iyi anlaşılabilmesine yardımcı olacaktır. Bu örneklere bakıldığında bilişim teknolojileri kaynaklı hataların zaman zaman ne denli büyük itibar ve maddi kayıplara yol açabildiği görülebilecektir.

Diğer taraftan; yakın zamana kadar kurum ve şirketlerin üst düzey yöneticilerinin, bilişim teknolojilerinin iş kritik işleve sahip olmasıyla ilgili yeterli farkındalıklarının olmayışı ve bilişim teknolojilerini teknik bir konu olarak görmeleri nedeniyle konuya uzak durmaları; bilişim teknolojilerinden sorumlu birimlerin, sorunlarına yönetim düzeyinde güçlü destek bulamamalarına sebep olmuştur. Üst düzey yöneticiler, yukarıda ifade edilen risklerle karşılaşmaya başladıkça ya da dünya genelinde yaşanan ve sorun yaratan örnekleri gördükçe bilişim teknolojileri yönetişimine daha fazla ilgi duymaya başlamışlardır.

Bilişim teknolojileri yönetişiminin temel amacı,

- ***üst yönetimlere muhtemel bilişim teknolojileri risklerini görünür kılmak,***
- ***bilişim teknolojileri birimlerinin performansı hakkında bilgi vermek,***

- ***bilişim teknolojilerinin iş hedefleriyle uyumluluğunun güvencesini sağlamaktır.***

Bilişim teknolojileri yönetişimi, yönetişimden ayrı bir parça olarak değil, onun bir alt parçası olarak değerlendirilmelidir.

Bilişim teknolojileri birimlerinin yapılanmasında, doğrudan üst yönetime bağlı olunması ya da üst yönetimde doğrudan bilişim teknolojilerinden sorumlu bir üst yöneticinin bulunması, iş hedefleriyle uyumlulaştırılmış bilişim teknolojileri hedeflerine ulaşabilmek için gerçekleştirilecek değişim ve dönüşüm çalışmalarının, başta yönetim katında olmak üzere tüm organizasyon düzeyinde kabulünü ve uygulanmasını kolaylaştıracak bir etken olarak değerlendirilmektedir.

Bunu sağlamak için Bilişim Teknolojileri Yönlendirme Komitesi (IT Steering Committee) veya benzeri bir yapının organizasyon bünyesinde kurulması BTY sürecinin sağlıklı işlemesine yardımcı olacaktır. Bu yapı üst yönetimin (kurum düzeyinde en üst yönetici veya yardımcısının başkanlığını yürüteceği), bilişim teknolojileri birimleri ve diğer birimlerin üst yöneticileri veya yönetici yardımcılarından oluşacak şekilde kurulmalıdır. Görevi, üst yönetimle bilişim teknolojileri birimleri arasında köprü vazifesi görmek, alınacak olan bilişim teknolojileri ile ilişkili yeni yatırım veya sistem mimarisinde değişiklik gibi kararları değerlendirmek ve organizasyon genelinde koordinasyonunu sağlamak olmalıdır.

Bilişim teknolojileri yönetişiminin temelinde süreç odaklı çalışma ilkesi bulunmaktadır. Bilişim Teknolojileri Yönetişimi Çerçevesi'ni oluşturabilecek temel süreçler aşağıda listelenmiştir :

- BT Kalite Yönetimi,
- Bilgi Güvenliği Yönetimi,
- BT Hizmet Yönetimi,
- BT Proje ve Portföy Yönetimi,
- BT Yatırım Yönetimi,
- BT Denetimi,
- BT Performans Yönetimi ve
- BT Risk Yönetimi.

Bilişim Teknolojileri Yönetişim Enstitüsü'nün (ITGI) 2006 yılında dünya genelinde, 695 katılımcıyla yapmış olduğu araştırma sonuçlarına bakıldığında;

- %58 oranındaki katılımcının henüz tanımlı süreçlerle çalışmadıkları,

- bu katılımcıların organizasyonlarında, Tablo'4'de belirtilen olgunluk seviyelerinin 3'den düşük olduğu ve
- süreçlerinde iyileştirme gerekliliği olduğu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 4'de, anılan çalışmaya katılanların süreç olgunluk düzeylerine göre dağılımı yer almaktadır :

Tablo 4 : Bilişim Teknolojileri Süreç Olgunluk Yüzdeleri, ITGI, 2006

Süreç Olgunluk Düzeyi (0- 5)	**Katılımcı (%)**
(0) Hiç Yok	11
(1) Başlangıç Düzeyinde	26
(2) Süreçler Tekrarlanabilir	21
(3) Süreçler Tanımlı	**20**
(4) Süreçler Ölçülebilir ve Yönetilebilir	14
(5) Süreçler Sürekli İyileştiriliyor	4

2007 yılında bağımsız BT denetimleri de yapan Deloitte Firması'nın dünya genelinde 400 katılımcıyla yapmış olduğu ve iş dünyasındaki üst düzey yöneticilerin bilişim teknolojilerini nasıl algıladıkları ve anladıkları yönünde gerçekleştirdiği araştırma sonuçlarına göre,

- sadece %50'sinde bilişim teknolojileri konularının üst yönetim seviyesinde ele alındığı,
- %55'inin kendi bilişim teknolojilerinin olgunluk seviyeleri hakkında hiçbir fikri olmadığı,
- %60'ında Bilişim Teknolojileri Yönlendirme Komitesi (IT Steering Committee) benzeri bir yapılanmanın henüz kurulmadığı

görülmüştür.

İçerdiği riskler nedeniyle bilişim teknolojileri süreçlerinin farklı bir uzmanlıkla ele alınması ve düzenli olarak kontrollere tabi olması gerekmektedir.

Hatırlanacağı gibi; 2002'de yaşanan ve ABD'nin tarihindeki en büyük şirket iflası olarak bilinen Enron hadisesinden sonra sıkı iç kontrol düzenlemeleri gerektiren **SOX** (Sarbanes-Oxley) yasalarına tabi firmalar, bu yasalara uyum sağlamak üzere risklerini

yönetmek ve iç kontrollerini gerçekleştirebilmek amacıyla **COSO** (Tahrif Edilmiş Mali Raporlama Komisyonu İçin Sponsor Kuruluşlar Komitesi) ve **COBIT** (Bilgi ve İlgili Teknolojiler İçin Kontrol Hedefleri) dokümanlarından yararlanmaya başlamışlardır. Bu dokümanlar raporun ikinci bölümünde detaylarıyla anlatılıyor olacaktır.

Burada kısaca bahsetmek gerekirse; COSO İç Kontrol – Entegre dokümanı, SOX kapsamında, SEC (ABD Menkul Kıymetler ve Borsalar Komisyonu) tarafından bir resmi risk yönetim modeli olarak kabul edilmiştir.

SOX ile birlikte önemi daha iyi anlaşılmaya başlanan dokümanlardan olan COBIT ise bir *Bilişim Teknolojileri Yönetişimi çerçeve dokümanıdır ve yöneticilere, teknik konularla iş riskleri arasındaki ilişkileri anlamada yardımcı olmaktadır.*

Bu dokümana göre *Yönetim;*

- *veriler,*
- *uygulama sistemleri,*
- *teknoloji,*
- *altyapı ve*
- *insanlar da dahil mevcut kaynakların kullanımını iyileştirmelidir (optimize etmelidir).*

Anılan görev ve sorumlulukları yerine getirmek için, yönetim, uygun ve yeterli bir iç kontrol sistemi kurmalıdır.

Bu sistem ;

- *bilişim teknolojileri süreçlerine ne kadar uyulduğu ile*
- *kaynak kullanımı,*
- *verimlilik,*
- *gizlilik,*
- *doğruluk,*
- *bütünlük,*
- *süreklilik,*
- *uyum ve güvenilirlik*

konularında yerine getirilmesi gereken iş ihtiyaçları ve koşullarıyla birlikte, bilişim teknolojileri kaynakları üzerindeki etkileri incelemelidir.

Politikaları, örgütsel yapıları, uygulamaları ve prosedürleri içeren kontrol sistemi, yönetimin sorumluluğundadır. Yönetim, bilişim teknolojileri yönetişimi yaklaşımıyla; bilgi sistemlerinin

- *yönetimi,*
- *kullanılması,*

- *tasarımı,*
- *geliştirilmesi,*
- *bakımı veya işletmesine*

katılan bütün bireylerin gereken özeni göstermelerini sağlamalıdır **[2].**

Bilişim teknolojileri yönetişimi, bilişim teknolojileri hedeflerinin iş hedeflerinden bağımsız takip ediliyor olma riskini önlemeyi hedefleyen bir yönetim şeklidir. Bilişim teknolojileri yönetişimi, bilişim teknolojileri birimleriyle organizasyonların üst düzey yöneticileri arasındaki iletişim kopukluğunun giderilmesini sağlamakta, bilişim teknolojileri performansının üst yönetim tarafından takip edilmesini kolaylaştırmaktadır.

BÖLÜM 2

2.1. Bilişim Teknolojileri Yönetişiminde Yöntem ve Araçlar

Bilişim teknolojileri yönetişimini sağlayabilmek için bilinen, dünyaca kabul görmüş yaklaşımlar, standartlar ve modeller bu bölümde anlatılıyor olacaktır. Bu araç ve yöntemleri uygulamaya geçmeden önce bunların hangi amaçla, nerede ve nasıl kullanılacağına karar verebilmek önemlidir. Anılan yöntem ve araçlardan, daha önce gerçekleştirilmiş olan Kamu-BİB çalışmalarında; örneğin; "Bilgi Güvenliği", "Bilişim Teknolojilerinde Risk Yönetimi", "Kamu'da Bilişim Projeleri Yetkinliği", "Kurumlar Arası Ortak İş/Proje Geliştirme" gibi başlıklar altında yeri geldikçe bahsedilmişti.

Bu çalışmada ise ele alınmış olan tüm bu çalışmaların, temelde, bilişim teknolojileri yönetişimine hizmet edebilecek alanlar olduğu vurgulanacak; aşağıdaki bilgiler doğrultusunda, adı geçen araç ve yöntemleri kullanarak daha güçlü bir bilişim teknolojileri yönetişiminin nasıl sağlanabileceğine dair bilgiler verilecektir.

2.1.1. Çerçeve Dokümanlar ve Standartlar

2.1.1.1. COBIT

Bilişim teknolojileri süreçlerinin yönetiminde kullanılan modellerden biri olan ve iş yöneticileri için geliştirilen COBIT (**Bilgi ve İlgili Teknolojiler için Kontrol Hedefleri -** Control Objectives for Information and related Technology), esas itibariyle bilişim teknolojileri süreçleriyle ilgili kontrol hedeflerinden ve denetim çerçevesinden oluşmaktadır.

Çerçeve doküman, ISACA (**Bilgi Sistemleri Denetim ve Kontrol Birliği** - Information Systems Audit and Control Association) tarafından 1996 yılında yayınlanmıştır. Çıkış noktası bilişim teknolojileri denetimidir. Bugün gelinen noktada denetim, kontrol, yönetim ve nihayetinde yönetişim kavramlarını kapsamaktadır (Tablo – 5) :

Tablo 5 : COBIT'in Tarihsel Gelişimi, ITGI, 2006

Yıl	**İşlev**
1996	Denetim
1998	Denetim ve Kontrol
2000	Denetim, Kontrol ve Yönetim
2005	Denetim, Kontrol, Yönetim ve Yönetişim

COBIT **denetim çerçevesinin** hedef kitlesi üst yöneticiler olup, muhtemel bilişim teknolojileri risklerini,

örneğin,

- *başarısızlıkla sonuçlanabilecek projeleri,*
- *yatırım yanlışlarını,*
- *güvenlik zafiyetlerini,*
- *müşteri / kullanıcı ihtiyaçlarıyla uyumlu olmayan çözümleri,*
- *muhtemel sistem kayıplarını*

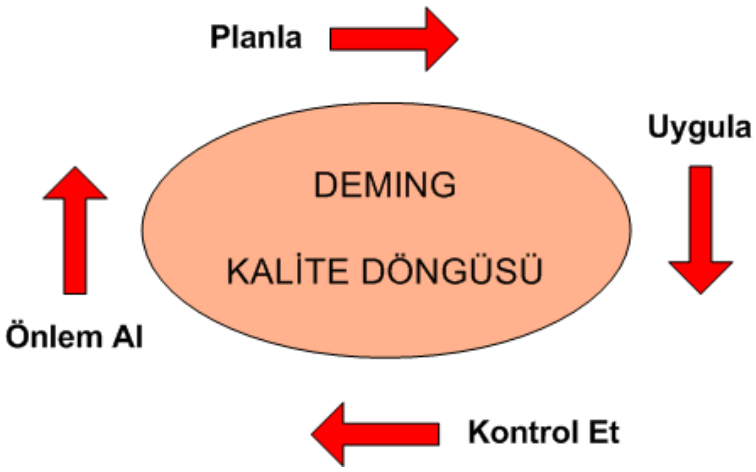
üst yönetime görünür kılmayı amaçlamakta ve aşağıdaki sorulara cevap vermektedir :

- *Ne kadar daha ileri gidebiliriz ?*
- *Harcanacak çaba ile elde edilecek fayda örtüşüyor mu ?*
- *İyi bir performansın göstergeleri nelerdir ?*
- *Kritik başarı faktörleri nelerdir ?*
- *Kontrol hedeflerini yerine getirmemenin riskleri nelerdir ?*
- *Başkaları ne yapıyor ?*
- *Kendimizi nasıl ölçeriz ve başkalarıyla mukayese ederiz ?*

COBIT bu yönleriyle organizasyonlarda Bilişim Teknolojileri Yönetişim (IT Governance) modelinin oluşturulmasına yardımcı olmakta ve risk odaklı bir denetim çerçevesi sunmaktadır.

COBIT çerçevesinde bulunan süreç alanları, bilişim teknolojileri süreçlerinde uygulanması gereken kontrolleri içermektedir.

Kontroller, "**Deming Kalite Yaşam Döngüsü**" olarak bilinen ve ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi temelinde de uygulanan : "Plan - Do – Check - Act / **Planla – Uygula – Kontrol Et – Önlem Al**" yaşam döngüsünü kullanmaktadır (bkz. Şekil 2).



Şekil 2 : Deming Kalite Döngüsü

COBIT bu çerçevede olmak üzere, organizasyonlarda Bilişim Teknolojilerine yönelik bir kalite yönetim sürecinin tanımlanmasında da yönlendirici rol oynamaktadır [3].

COBIT'deki temel **süreç alanları** aşağıdaki gibidir :

1. PO : Planla ve Organize Et (Plan & Organize)

PO : Planla ve Organize Et

PO1: Stratejik BT Planının Tanımlanması

PO2: Bilgi Mimarisinin Tanımlanması

PO3: Teknolojik Yönün Belirlenmesi

PO4: BT Organizasyon ve İlişkilerinin Tanımlanması

PO5: BT Yatırımlarının Yönetimi

PO6: Yönetimin Amaçlarının ve Talimatlarının İletilmesi

PO7: İnsan Kaynakları Yönetimi

PO8: Kalite Yönetimi

PO9: Risk Değerlendirme

PO10: Proje Yönetimi

2. AI : Tedarik ve Uygulama (Acquire & Implement)

AI1: Otomasyon Çözümlerinin Belirlenmesi

AI2: Uygulama Yazılımı Tedarik Edilmesi ve Bakımı

AI3: Teknoloji Altyapısının Tedarik Edilmesi ve Bakımı

AI4: İş ve Kullanımın Etkin Kılınması

AI5. BT Kaynaklarının Sağlanması

AI6: Değişiklik Yönetimi

AI7: Çözüm ve Değişikliklerin Kurulması ve Kabul Edilmesi

3. DS : Teslimat ve Destek (Deliver & Support)

DS1: Hizmet Düzeyi Belirleme ve Yönetimi

DS2: Üçüncü Parti Hizmet Yönetimi

DS3: Performans ve Kapasite Yönetimi

DS4: Sürekli Hizmetin Sağlanması

DS5: Sistem Güvenliğinin Sağlanması

DS6: Harcamaların Belirlenmesi ve Bütçelenmesi

DS7: Kullanıcı Eğitimi

DS8: Kullanıcılara Yardım ve Danışmanlık

DS9: Konfigürasyon Yönetimi

DS10: Problem ve Olay Yönetimi

DS11: Veri Yönetimi

DS12: Fiziksel Çevre Yönetimi

DS13: Operasyon Yönetimi

4. ME : İzle ve Değerlendir (Monitor & Evaluate)

ME1: Süreç İzleme

ME2: İç Kontrol Değerlendirme Yeterliliği

ME3: Bağımsız Güvence Elde Edilmesi

ME4: Bağımsız Denetimin Sağlanması

COBIT'de, İş Süreçleri ile BT Kaynakları (Veriler, Uygulamalar, Teknoloji, Hizmetler, İnsanlar) arasındaki iletişimde aranan bilgi kriterleri şunlardır :

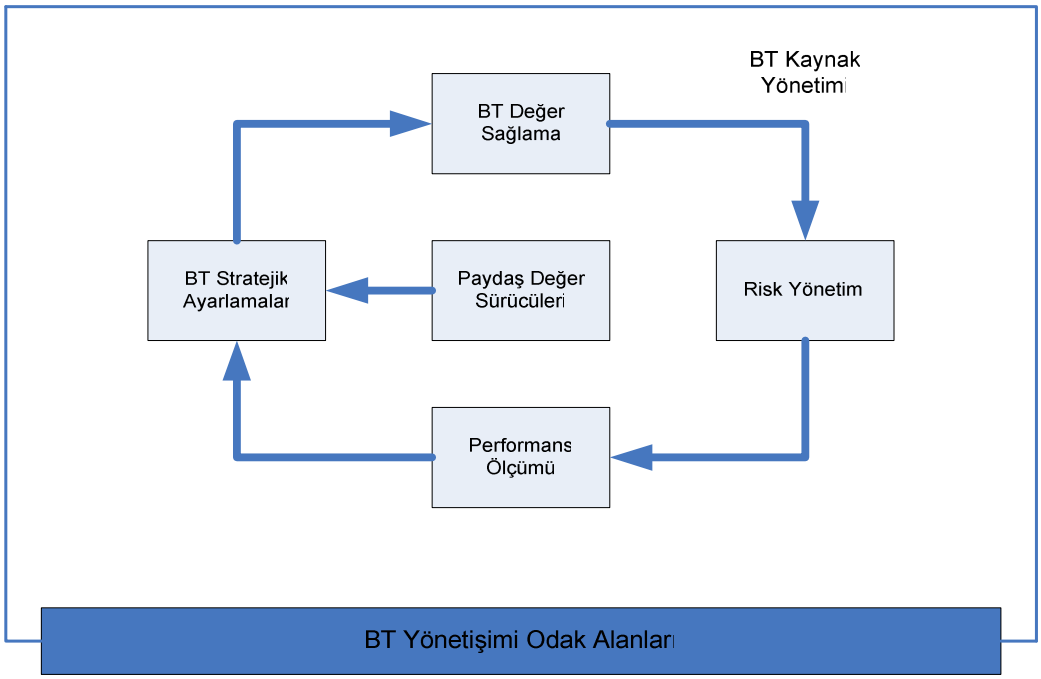
- **Etkililik,**
- **Gizlilik,**
- **Bütünlük,**
- **Erişebilirlik,**
- **Uyumluluk,**
- **Güvenilirlik.**

BT Yönetişim Enstitüsü (ITGI), yakın zamanda **COBIT'i tamamlayan ve genişleten Kurumsal Değer Çerçevesi'ni (Val IT – Value IT**) yayınlamıştır. Anılan çerçeveden, genel hatlarıyla aşağıda bahsedilmektedir :

ITGI, Bilişim Teknolojileri Yönetişimi için beş adet odak alan tanımlamıştır (bkz. Şekil 3) :

1. ***Stratejik Uyum*** - Strategic Alignment (kurumun stratejik hedefleriyle bilişim teknolojileri hedeflerinin uyumlandırılması üzerine odaklanma)
2. ***Değer Sağlama*** - Value Delivery (harcamaların optimize edilmesi ve bilişim teknolojileri değerinin kanıtlanması üzerine yoğunlaşma)

3. ***Performans Ölçümü*** - Performance Measurement (proje başarısının izlenmesi ve bilişim teknolojileri hizmetlerinin izlenmesi)
4. ***Kaynak yönetimi*** - Resource Management (bilgi ve altyapının optimize edilmesi)
5. ***Risk Yönetimi*** – Risk Management (bilişim teknolojileri varlıklarının korunması ve felaketten kurtarmanın adreslenmesi)



Şekil 3 : Bilişim Teknolojileri Yönetişimi Odak Alanları

COBIT yürütme konusuna odaklanırken (Yapılanlar doğru bir yol izlenerek mi yapılıyor? İyi mi yapılıyor?), Val IT, Bilişim Teknolojileri Yatırımlarının Yönetişimi üzerine kurgulanmıştır (Doğru mu yapıyoruz ? Fayda sağlıyor muyuz?).

Val IT yaşam döngüsü üç ana başlık altında açıklanmaktadır :

1. ***Değer Yönetişimi*** - **Value Governance** (VG, organizasyonun bilişim teknolojileri odaklı yatırımlarının değerini optimize etmek)

2. ***Portföy Yönetimi*** - **Portfolio Management** (PM, organizasyonun bilişim teknolojileri odaklı yatırımlarının tamamının organizasyonun stratejik amaçlarına optimal değer katmayla uyumlu olmasını sağlamak)

3. ***Yatırım Yönetimi*** - **Investment Management** (IM, organizasyonun tek tek bilişim teknolojileri odaklı yatırım programlarının makul maliyetlerde bilinen ve kabul edilebilir risk seviyesinde optimal değer sağlamasını temin etmek)

Val IT'deki temel **Değer Alanları** ise aşağıdaki gibidir :

1. VG : Değer Yönetişimi (Value Governance)

VG1 : Bilgilendirilmiş ve Onaylanmış Liderliği Sağla

VG2 : Süreçleri Tanımla ve Geliştir

VG3 : Rol ve Sorumlulukları Tanımla

VG4 : Uygun ve Kabul Edilebilir Mali Sorumluluğu Sağla

VG5 : Bilişim Gereksinimlerini Tanımla

VG6 : Raporlama Gereksinimlerini Sapta

VG7 : Örgütsel Yapıları Sapta

VG8 : Stratejik Yönü Belirle

VG9 : Yatırım Kategorilerini Tanımla

VG10 : Hedef Portföy Karışımını Sapta

VG11 : Kategori Bazında Değerlendirme Kriterini Tanımla

2. PM : Portföy Yönetimi (Portfolio Management)

PM1 : İnsan Kaynağı Envanterinin Bakımını Yap

PM2 : Kaynak Gereksinimlerini Belirle

PM3 : Gap (Boşluk/Aralık) Analizi Yap

PM4 : Kaynak Sağlama Planını Geliştir

PM5 : Kaynak Gereksinimlerini ve Kullanımını İzle

PM6 : Bir Yatırım Eşiği Sapta

PM7 : Başlangıç Programını Değerle

PM8 : Program İş Durumunu Değerle ve Göreli Skor Ata

PM9 : Tam Bir Portföy Görünümü Oluştur

PM10 : Yatırım Kararı Al ve İletişimi Sağla

PM11 : Seçilmiş Programları Yürüt ve Fonu Yönet

PM12 : Portföy Performansını Optimize Et

PM13 : Portföyü Tekrar Önceliklendir

PM14 : Portföy Performansını İzle ve Raporla

3. IM : Yatırım Yönetimi (Investment Management)

IM1 : Yatırım Fırsatlarının Üst Düzey Tanımını Geliştir

IM2 : İş Durumu İçin Başlangıç Programını Geliştir

IM3 : Aday Programların Anlaşılır Halini Geliştir

IM4 : Alternatif Analizleri Hazırla

IM5 : Program Planı Geliştir

IM6 : Fayda Gerçekleştirim Planı Geliştir

IM7 : Tam Bir Yaşam Döngüsü Maliyet Fayda Tanımı Yap

IM8 : Ayrıntılı Program İş Durumu Geliştir

IM9 : Net Mali Sorumluluk ve Sahiplikleri Ata

IM10 : Program Planla ve Başlat

IM11 : Program Yürüt

IM12 : Yararları Yönet/İzle

IM13 : İş Durumunu Güncelle

IM14 : Program Performansını Monitör Et ve Raporla

IM15 : Program Uygulamadan Kaldırma

Val IT'de, yöntemin gücü, bilişim teknolojileri projelerinde, bilişim teknolojileri yatırımları yapmada kullanılan bütünleşik yaklaşımda yatmaktadır. Bunun yanı sıra **kapsam, projelerle sınırlıdır.** Bu başlangıç sürümünde, uygulama bakım maliyetleri ve altyapı gibi yinelenen maliyetler için deneyimler (“*practice”*) eksiktir **[4]**.

2.1.1.2. ITIL ve ISO 20000

1980'lerin sonunda, İngiliz Hükümeti'nin Merkezi Bilgisayar ve Telekomünikasyon Dairesi'nce, bilişim teknolojileri çalışanlarının üretkenliğinin artırılması, insandan kaynaklanabilecek hataların azaltılması ve bilişim teknolojileri hizmetlerinden yararlanan kullanıcıların memnuniyetinin artırılması için ITIL (Bilgi Teknolojisi Altyapı Kütüphanesi - Information Technology Infrastructure Library) adı verilen ve en iyi uygulamaları içeren bir doküman kütüphanesi oluşturulmuştur. ITIL, yüksek düzeyde bilişim teknolojileri hizmeti verilmesinde yararlanılabilecek kaynak dokümanlardan oluşmaktadır. Bunlar iki ana başlıkta ele alınmaktadır :

Birinci kısımda yer alan **Hizmet Desteği** (Service Support) başlığı altında,

- *Değişiklik Yönetimi (Change Management),*
- *Sürüm Yönetimi (Release Management),*
- *Problem Yönetimi (Problem Management),*
- *Olay Yönetimi (Incident Management),*
- *Konfigürasyon Yönetimi (Configuration Management) ve*
- *Yardım Masası (Service Desk)*

süreçleri yer almaktadır.

İkinci kısımda yer alan **Hizmet Sunumu** (Service Delivery) başlığı altında ise,

- *Finans Yönetimi (Financial Management),*
- *Bilişim Teknolojileri Hizmet Sürekliliği Yönetimi (IT Service Continuity Management)*
- *Kapasite Yönetimi (Capacity Management)*
- *Kesintisiz Çalışma Yönetimi (Availability Management)*
- *Hizmet Düzeyi Yönetimi (Service Level Management)*

süreçleri yer almaktadır.

ITIL, bilişim teknolojileri hizmetlerinin planlanmasının ve uygulanmasının nasıl yapılacağını kapsamaktadır. ITIL baz alınarak 2002'de yayınlanan eski adıyla BS 15000 ve 2005'de yayınlanan yeni adıyla ISO 20000 standardı kapsamında hizmet yönetim sertifikası alınabilmektedir **[3].**

ITIL uygulanarak,

- ***işletim maliyetleri düşürülebilmekte,***
- ***kaynak kullanımı iyileştirilebilmekte,***
- ***bilişim teknolojileri hizmetlerinin erişilebilirliği ve bilişim teknolojileri ekiplerinin memnuniyeti artırılmakta,***
- ***bilişim teknolojileri, önceki deneyimlerinden ders çıkarabilmekte,***
- ***son kullanıcılara hizmet garantisi verilebilmekte,***
- ***bilişim teknolojileri ile son kullanıcı iletişiminde iyileşme sağlanmakta, beklentiler yönetilebilmektedir.***

1999 yılında ITIL'i uygulamaya başlayan Procter & Gamble, bilişim teknolojileri işletim maliyetlerinde %6-8, insan gücünde %15-20 oranında tasarruf sağlamıştır. Aynı kapsamda, çağrı merkezlerinin aranma oranında ise %10 azalma olmuştur **[5]**.

Uygulanması halinde COBIT çerçevesindeki aşağıda verilen alanlara karşılık gelen hedeflere ulaşılabileceği değerlendirilmektedir (Tablo – 6,7).

Tablo 6 : ITIL Hizmet Desteği ve COBIT

ITIL(Hizmet Desteği:Service Support)	COBIT
Değişiklik Yönetimi	Değişiklikleri Yönet (AI6)
Konfigürasyon + Sürüm Yönetimi	Konfigürasyonu Yönet (DS9)
Problem + Olay Yönetimi	Problemleri Yönet (DS10)
Yardım Masası	Operasyonları Yönet (DS13)

Tablo 7 : ITIL Hizmet Sunumu ve COBIT

ITIL (Hizmet Sunumu:Service Delivery)	COBIT
Finans Yönetimi	BT Yatırımlarını Yönet (PO5)
Süreklilik Yön.+ Kesintisiz Çalışma	Hizmette Sürekliliği Sağla (DS4)
Kapasite Yönetimi	Performans ve Kap. Yönet (DS3)
Hizmet Düzey Yönetimi	Hizmet Düzeyi Belirleme ve Yönetimi (DS1)

2.1.1.3. CMMI

Bilgisayar yazılımlarında, geliştirme, test ve uygulamaya alma aşamaları önemli zaman ve maliyet gerektiren süreçlerdir. Zamanında bitirilemeyen, çok hata içeren, yüksek maliyetli yazılım geliştirme projeleri, 1980'lerde ABD Savunma Bakanlığı'nın yeni bir çalışmayı başlatmasına neden olmuştur. Söz konusu proje, bakanlığın talebiyle, Carnegie Mellon Üniversitesi'nde, SEI - Software Engineering Institute (Yazılım Mühendisliği Enstitüsü) tarafından gerçekleştirilmiştir.

Yazılım geliştirme süreçlerinin iyileştirme çalışmalarında kullanılmak üzere geliştirilen **CMM** (Capability Maturity Model), **yazılım ve sistem mühendisliği** konularının **bütünleştirilmesiyle** 2001'de güncellenmiş ve **CMMI** (Capability Maturity Model Integration – Bütünleşik Yetenek Olgunluk Modeli) adını almıştır. **CMMI** genel bir ifadeyle, **süreç iyileştirme için kullanılan modellerin, değerlendirme yöntemlerinin ve eğitimlerin bütünü** olarak tanımlanabilir. Başlangıçta Yazılım Geliştirme sahası için düşünülen CMMI'nın, süreç odaklı yaklaşıma dayalı bir model olması nedeniyle farklı alanlara da uyarlanması söz konusu olmuş ve çalışanların üretkenliğinin artırılmasını amaçlayan **insan kaynakları** yönetimine yönelik bir modeli de **"People CMMI"** ismiyle yayınlanmıştır. Diğer taraftan, SEI bünyesinde, **hizmet süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik** olarak da **"CMMI for Services"** 2007 yılında yayınlanmıştır.

Model aşağıdaki süreç alanlarını içermektedir. Bunlar :

- Sebep Analizi ve Çözümlemesi
- Konfigürasyon Yönetimi
- Karar Analizi ve Çözümlemesi
- Bütünleşik Proje Yönetimi
- Ölçme ve Çözümleme
- Kurumsal Yaratıcılık ve Yaygınlaştırma
- Kurumsal Süreç Tanımı
- Kurumsal Süreç Odaklanması
- Kurumsal Süreç Başarımı
- Kurumsal Eğitim
- Proje İzleme ve Takip
- Proje Planlama
- Süreç ve Ürün Kalite Güvence
- Sayısal Proje Yönetimi
- Gereksinim Yönetimi
- Risk Yönetimi
- Teknik Çözüm
- Ürün Bütünleştirme
- Doğrulama
- Geçerleme
- Gereksinim Geliştirme
- Tedarikçi Yönetimi

CMMI kullanımında amaç,

- ***zamanında,***
- ***bütçeye uygun,***
- ***arzu edilen işlevsellikte ve***
- ***kabul edilebilir kalite seviyesinde***

ürünler geliştirerek kullanıcı beklentilerini karşılamaktır.

CMMI, mevcut süreçlerin yetenek seviyelerine göre iyileştirilmesi için gerekli model ve metodları sunmaktadır. Süreç yetenek seviyelerinin belirlenmesinde (derecelendirmesinde)

ise **SCAMPI** (**Süreç İyileştirme için Standart CMMI Değerlendirme Metodu -** Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement) adı verilen değerlendirme yöntemi kullanılmaktadır.

CMMI'da kurumsal düzeyde yapılacak değerlendirmeler kapsamında,

1: başlangıç,

2: yönetilen,

3: tanımlı,

4: nicel yönetilen,

5: iyileşen

olarak ifade edilen olgunluk düzeyleri kullanılmaktadır.

Seviye 1, başlangıç düzeyidir. Bu seviyede :

- Risk yönetimi yapılmamaktadır.
- Dış kaynak kontrolü yoktur.
- Değişiklikler yönetilmez.
- Gereksinimler kontrol edilemez.
- Zayıf proje yönetimi vardır.
- Projeler izlenmez.
- Kalite güvence yoktur.
- Çıkan ürün kontrolsüzdür.
- Başarı tesadüflere bağlıdır.
- Kahramanlara ihtiyaç vardır.

Seviye 2'nin Seviye 1'den farkı, yönetiliyor olmasıdır. Bu seviyede :

- Dış kaynak kontrolü vardır.
- Değişiklikler yönetilmektedir.
- Gereksinimler kontrol edilmektedir.
- Proje yönetimi uygulanmaktadır.
- Çıktılar tekrarlanabilmektedir.

Seviye 3'ün Seviye 2'den farkı, süreç standardizasyonunun olmasıdır :

- Risk yönetimi vardır.

- Süreçler tanımlıdır.
- Süreçler yönetilmektedir.

Seviye 4'ün Seviye 3'den farkı nicel yönetilebilir olmasıdır :

- İstatistiksel ve sayısal teknikler kullanılmakta; süreçler, verilere dayalı olarak yönetilmektedir.

Seviye 5'de, süreçlerin sürekli iyileştirilmesi söz konusudur.

- Toplam kalite hedeflenmektedir.
- Problemler ortaya çıkmadan önlenmektedir **[6].**

Boeing Firması'nda Şef Mühendis olarak çalışan John D.Vu'nun değerlendirmelerine göre; Bilgi Servisleri Bölümü'nde, Uçuş Yazılımı geliştirmede CMMI Seviye 1'den Seviye 2'ye 34 ayda geçen Firma;

- hataları %12,
- zamanı %10,
- maliyeti %8

oranında azaltmıştır.

Seviye 2'den Seviye 3'e 25 ayda geçen Firma,

- hataları %40,
- zamanı %38,
- maliyeti %35

oranında azaltmayı başarabilmiştir.

Firma, Seviye 3'den Seviye 4'e 30 ayda geçerek,

- hataları %85,
- zamanı %63,
- maliyeti ise %75

oranında azaltmıştır.

Bu modelde, süreçlerin olması gerektiği gibi, diğer bir deyişle önceden tanımlanmış şekliyle işliyor olması hedeflenmektedir. Ürünün (yazılımın) nihai kalitesinin garanti edilmesi söz konusu değildir.

Çünkü CMMI nihai yazılım kodunun değil, yazılım geliştirme süreçlerinin değerlendirilmesini sağlamaktadır.

CMMI, sürece uygun hareket edildiğinde kaliteli yazılım geliştirilebileceği anlayışına dayalıdır [3].

Uygulanması halinde COBIT çerçevesindeki belli alanlara karşılık gelen hedeflere de ulaşılabildiği değerlendirilmektedir (Tablo – 8).

Tablo 8 : CMMI ve COBIT

CMMI	**COBIT**
Gereksinim Yönetimi	Uygulama Yazılımı Tedarik ve Bakım (AI2)
Proje Yönetimi	Projeleri Yönet (PO10)
Tedarikçi Yönetimi	Üçüncü Parti Hizmetleri Yönet(DS2)
Konfigürasyon Yönetimi	Konfigürasyonu Yönet (DS9)
Kalite Yönetimi	Kalite Yönetimi (PO8)
Risk Yönetimi	BT Risklerini Değerlendir ve Yönet (PO9)
İnsan Kaynakları Yön.	İnsan Kaynaklarını Yönet (PO7)

Aşağıda, konuyla ilgili iki standartlaşma çalışmasından daha bahsedilecektir. Bunlardan biri, **yazılım süreçlerinin değerlendirilmesine yönelik bir diğer model olan SPICE'dir.** Anılan model, uluslararası bir çalışma grubu tarafından geliştirilmiştir. Son hali **ISO 15504** standardı olarak yayınlanmıştır. ISO 15504, temel olarak bir **Yazılım Geliştirme ve Yetenek Belirleme Standardı'**dır ve **CMMI'nın her süreç alanı için bir yetenek seviyesi belirlemeyi sağlayan modeli ile uyumludur.**

Yazılım mühendisliğinde doğrudan **yazılım kalitesi**ne yönelik olarak bilinen bir başka standart ise **ISO 9126**'dır.

ISO 9126, yazılım kalitesinin değerlendirilmesi için geliştirilmiş uluslararası bir standarttır. **SquaRE, ISO 25000:2005** projesi tarafından, benzer genel görüşlerin yerine geçirilmiştir **[7]**.

Standart;

- Kalite modeli,
- Dış metrikler,
- İç metrikler,
- Kullanılmakta olan kalite metrikleri

olarak dört temel bölüme ayrılmıştır.

Standardın ilk bölümünde yer alan ISO-9126-1 kalite modeli, yazılım kalitesini aşağıda listelenen özellik ve alt özellikler kümesi olarak listelemektedir :

İşlevsellik – Fonksiyonlar kümesinin ve onların belirli özelliklerinin varlığına dayalı özellikler kümesidir.

- Uygunluk,
- Birlikte çalışabilirlik,
- İtaat,
- Güvenlik.

Güvenilirlik – Belli bir zaman periyodu ve belli durumlar altında, yazılımın performans seviyesini sürdürme yeteneğine dayalı özellikler kümesidir.

- Olgunluk,
- Kurtarılabilirlik,
- Aksaklığa dayanıklılık.

Kullanılırlık – Belli durum ve kullanıcı kümesi altında kullanım için gerekli olan çaba üzerine dayalı özellikler kümesidir.

- Öğrenilebilirlik,
- Anlaşılabilirlik,
- İş görürlük.

Etkinlik – Belli durumlar altında yazılımın performans seviyesi ile ihtiyaç duyulan kaynak miktarı arasındaki ilişkiye dayalı özellikler kümesidir.

- Zaman davranışı,
- Kaynak davranışı.

Dayanıklılık – gerekli değişiklikleri yapabilmek için gerekli olan çabaya dayalı özellikler kümesidir.

- İstikrar,
- Analiz edilebilirlik,
- Değiştirilebilirlik,
- Test edilebilirlik.

Taşınırlık – Yazılımın bir ortamdan diğerine taşınabilmesi üzerine dayalı özellikler kümesidir.

- Yüklenebilirlik,
- Yer değiştirilebilirlik,

- Şartlara ve çevreye uyma yeteneği.

ISO 9126'da, her bir kalite alt özelliği, daha alt niteliklere bölünmüştür. Bir nitelik, yazılım ürününde doğrulanan ve ölçülebilen bir varlıktır. Yazılım projelerinde değişkenlik gösterdiğinden, bu nitelikler standartta anlatılmamıştır.

Bu standart, organizasyonların bir yazılım ürününe ait kalite modeli tanımlaması için çatı sağlamakta, her bir organizasyonun kendi modelini tanımlama görevini organizasyona bırakmaktadır.

ISO 9126 "kusur" ve "uygunsuzluk" kavramlarını ayırmıştır. Kusur; niyetlenilen kullanıcı gereksinimlerini karşılayamamak olarak nitelendirilirken, uygunsuzluk, belirlenen gereksinimlerin karşılanmaması olarak tanımlanır. Benzer bir ayrım *Doğrulama* ve *Geçerleme* kavramları arasında da yapılır. Bu durum test aşamasında "V&V" (Validation and Verification) olarak isimlendirilmiştir.

Konuya, yazılımla ilgili kalite yükümlülükleri açısından bakıldığında, Kamu'ya proje hazırlık aşamasında rehber olması amacıyla hazırlanan, DPT'nin Temmuz 2007 tarihli **Kamu Bilgi ve İletişim Teknolojisi Projeleri Hazırlama Kılavuzu'**nda, "2007 yılından itibaren Yatırım Programı'nda yer alan tüm BT projeleri kapsamındaki uygulama yazılımı geliştirme bileşenleri için belirlenecek kriterler çerçevesinde SPICE veya CMMI kalite olgunluk seviyelerine uyumun zorunlu hale getirileceği" ifade edilmektedir.

Bu çerçevede, 2008-2010 Döneminde, yeni proje olarak Yatırım Programı'nda yer alacak veya henüz ihalesi yapılmamış olan ve uygulama yazılımı geliştirme bileşeni içeren BT projelerinde, tahmini proje tutarı 5.000.000 YTL ve üzeri olanlar için CMMI Seviye 2 veya eşdeğer yazılım kalite sertifikasyonları (SPICE 3'üncü seviyesi, AQAP[1]) aranmasının zorunlu olduğu belirtilmektedir. Ayrıca, "Proje tutarı 5.000.000 YTL'nin altında olan ve uygulama yazılımı geliştirme bileşeni içeren BT projelerinde, ISO 12207 Yazılım Yaşam Döngüsü Standardının uygulanması gerekmektedir" denilmektedir.

Anılan düzenlemelerin, Kamu'da, ilerleyen zaman içinde, satın alınacak hizmet ve ürünler bakımından standardizasyon arayışının daha fazla önem kazanacağını ortaya koyan çalışmalar olduğu değerlendirilmektedir.

2.1.1.4. COSO

Kurumsal Risk Yönetim Modeli olan COSO (Tahrif Edilmiş Mali Raporlama Komisyonu İçin Sponsor Kuruluşlar Komitesi - The Committee of Sponsoring Organizations of the treadway commission), iç kontrolü, "bir kurumun yönetim kurulu, yönetimi ve ilgili diğer

[1] AQAP 160 : Akreditasyonu Milli Savunma Bakanlığı tarafından yapılan "NATO Yazılım Yaşam Döngüsü Boyunca Bütünleşik Kalite Güvence Gereksinimleri" modeli.

personeli tarafından uygulanan ve aşağıdaki kategorilerde hedeflere ulaşma seviyesi konusunda makul güvence vermeyi amaçlayan bir süreç" olarak tanımlamaktadır :

- **Operasyonların etkinliği ve verimliliği,**
- **Mali raporlamanın güvenilirliği,**
- **İlgili kanunlara ve mevzuata uyum.**

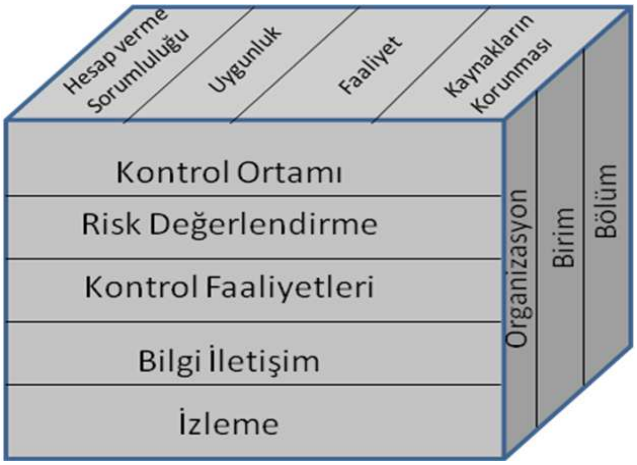
COSO, risk analizinde kullanılan bir yöntem olarak bilinmekle birlikte aslında 1985 yılında ABD'de kurulan gönüllü bir özel sektör kuruluşudur. İç denetimin etkinliğini artırmayı amaçlamaktadır. Süreç odaklıdır. 1992 yılında İç Denetim – Tümleşik Çerçeve'sini yayınlamıştır **[8]**.

COSO raporu dört bölümden (cilt) oluşmaktadır :

- İç denetim çerçevesine üst düzey bakış sağlayan **Yönetimsel Özet**,
- İç denetim sisteminin değerlendirilme kriterlerini içeren **Çerçeve**,
- Rehber niteliğindeki **Raporlama**,
- İç denetim sisteminin değerlendirilmesi için yararlı olacak materyalleri içeren **Değerleme Araçları**.

Rehberlik raporları iç denetimi oluşturan beş bileşenden oluşmaktadır (bkz. Şekil 4) :

- ***Kontrol Ortamı***
- ***Risk Değerlendirme***
- ***Kontrol Faaliyetleri (Politikalar ve prosedürler)***
- ***Bilgi ve İletişim***
- ***İzleme***



Şekil 4 : COSO Kübü

2.1.1.5. ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, Toplam Kalite Yönetimi, Six Sigma

Kalite, bir ürün veya hizmetin belirlenen veya olabilecek ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan özelliklerin toplamıdır.

1940'lı yıllarda endüstrilerinin tahrip olması sonrası, kalifiye iş gücü eksikliği nedeniyle ucuz ve kalitesiz üretim yapan Japonlar yeni bir arayışa yönelmişlerdir. Bu arayış çerçevesinde, kalite guruları olarak kabul edilen Joseph M. Juran, W. Edwards Deming ve Armand V. Feigenbaum'un fikirlerinden yararlanan Japonlar, 1950'lerin başlarında fabrikalarında ilk "kalite yönetim" pratiklerini gerçekleştirmişlerdir. Kalite kontrolü ve kalite yönetimi zamanla bir Japon Yönetim Felsefesi haline gelmiştir. Bunun sonucunda, 1960'ların sonu ile 1970'lerin başlarında, daha ucuz ve kaliteli ürünler sunmayı başaran Japonlar'ın, ABD ve Avrupa ülkelerine ihracatı hızla artmaya başlamıştır.

1960'da, "**Kalite Kontrolü**" konusundaki ilk uluslararası konferans, Japonların ev sahipliğinde Tokyo'da yapılmış ve "**Toplam Kalite**" terimi Feigenbaum tarafından ilk defa burada kullanılmıştır. Toplam kalite anlayışı Japon şirketlerinde, 1970'lerin sonlarından başlayarak giderek daha fazla benimsenmeye başlanmıştır.

Esas itibariyle, Toplam Kalite Yönetimi, **müşteri** (bilişim teknolojilerinde **kullanıcı**) odaklıdır. Bir grup etkinliğidir. Bireysel olarak gerçekleştirilemez. **Hataları önlemek ve kaliteye ulaşmak, üst yönetimden, çalışanlara, tedarikçilerden üretim sürecinde görev alan tüm çalışanlara kadar herkesin sorumluluğudur.**

Japonların, uygulamaya başladıkları kalite yönetimi anlayışıyla ürettikleri ürünler sayesinde dünya pazarında pay sahibi olmaya başlamaları batı dünyasını da harekete geçirmiş; bu doğrultuda İngiltere'de, 1979'da, kalite sistemleri için BS (British Standard) 5750 dokümanı yayınlanmıştır. Aynı kapsamda, 1983'de, dünya piyasalarındaki rekabet ortamında, endüstri dünyasının dikkatini kalitenin önemine çekebilmek amacıyla Ulusal Kalite Kampanyası başlatılmıştır. O tarihten sonra belgelendirmeye (sertifikasyona) yönelik olarak, BS 5750 dokümanı temel alınarak geliştirilen ISO (International Organization for Standardization) 9000 tüm dünyaca kabul gören kalite sistemleri standardı haline gelmiştir. Anılan belge, ISO tarafından 2000 yılında tekrar gözden geçirilmiş ve ISO 9001:2000 adıyla yayınlanmıştır **[3]**. ISO 9001:2000 süreç modelli olup, sekiz temel yönetim esası üzerine kurulmuştur. Bunlar **[9]** :

1. **Müşteri odaklılık:** Bir kuruluşun varlığı müşterilerine bağlıdır. Dolayısıyla halen mevcut ve gelecekteki müşteri ihtiyaçlarını anlamaya, müşteri isteklerini karşılamaya ve müşteriye beklentisinin üzerinde hizmet sunmaya çalışmalıdır.

2. **Liderlik:** Liderler kuruluştaki amaç ve hedef birliğini sağlarlar. Çalışanların, kuruluşun hedeflerine ulaşmaya yönlendirileceği bir ortamı oluşturmak ve sürekliliğini sağlamak liderin sorumluluğundadır.
3. **Çalışanların katılımı:** Bir kuruluş, tüm seviyedeki çalışanlardan oluşmaktadır ve çalışanların katılımı, onların yeteneklerinin kuruluşun yararına kullanılabilmesini sağlar.
4. **Proses (Süreç) yaklaşımı:** İlgili kaynaklar ve eylemler bir süreç (proses) olarak yönetilirse planlanan bir sonuca çok daha etkin bir şekilde ulaşılabilir.
5. **Yönetimde sistem yaklaşımı:** İlişkili süreçleri (prosesleri) bir sistem olarak tanımlamak, anlamak ve yönetmek kuruluşun hedeflerine ulaşma konusundaki etkinliğine katkıda bulunur.
6. **Sürekli gelişme:** Kuruluşun toplam performansının sürekli geliştirilmesi, kuruluş için kalıcı bir hedef olmalıdır.
7. **Karar verme sürecinde olgulara dayalı yaklaşım:** Etkili kararlar veri ve bilgilerin analizine dayanırlar.
8. **Tedarikçilerle karşılıklı faydaya dayalı ilişkiler:** Bir kuruluş ve onun tedarikçileri karşılıklı olarak birbirlerine bağlıdırlar. Karşılıklı faydaya dayalı bir ilişki her iki tarafın da değer üretme yetisini geliştirir.

ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi'nin, Bilişim Teknolojileri Süreçlerinin Kalite Güvencesi'nin sağlanması bağlamında COBIT'in Kalite Yönetimi (PO8), İzle ve Değerlendir (ME1 : Süreç İzleme, ME2 : İç Kontrol Değerlendirme Yeterliliği) olarak bilinen kontrol hedeflerine ulaşılmasına yardımcı olacağı değerlendirilmektedir.

Kalite Yönetim Sistemi bağlamında son olarak, **Six Sigma**'dan bilgi amaçlı bahsedilecektir **[3]**.

1980'lerin ortalarında Motorola firması, zamanla kalite geliştirme yöntemlerinden biri olarak kabul edilecek Six Sigma'yı kullanmaya başlamıştır. Anılan belge, resmi olarak 1995 yılında yayınlanmıştır. Six Sigma DMAIC ve DMADV olarak iki temel metodolojiden oluşmaktadır.

DMAIC olarak ifade edilen metodolojinin safhaları aşağıdaki gibidir :

1. Tanımla / **D**efine,
2. Ölç / **M**easure,
3. Analiz Et / **A**nalyze,
4. Geliştir / **I**mprove,
5. Kontrol Et / **C**ontrol.

DMADV olarak ifade edilen metodoloji ise aşağıdaki adımlardan oluşmaktadır :

1. Tanımla / **D**efine,

2. Ölç / **M**easure,

3. Analiz Et / **A**nalyze,

4. Tasarla / **D**esign,

5. Doğrula / **V**erify.

Six Sigma'da, hatasız üretim, sayılarla ifade edilmektedir. Buna göre; %30.9 hatasız üretim “1”, %69.1 hatasız üretim “2”, %93.3 hatasız üretim “3”, %99.4 hatasız üretim “4”, %99.98 hatasız üretim “5”, %99.99 hatasız üretim ise “6” sayısı ile ifade edilmektedir. Six Sigma, **üretim performansını, işleyiş hatalarını tespit ederek ve düzelterek iyileştirmeyi amaçlamaktadır.**

Bu kapsamda; Six Sigma'nın da ISO 9001 gibi süreç bazlı bir kalite yönetim sistemi olduğu ve COBIT'deki Kalite Yönetimi, İzleme ve Değerlendirme kontrol hedefleriyle uyumluluk sağladığı değerlendirilmektedir.

2.1.1.6. BS 7799, ISO 17799, ISO 27001

Bilgi güvenliği sahası, bilişim teknolojileri yönetişimde öncelikli olarak ele alınması gereken temel kalite unsurlarından biri olarak değerlendirilmektedir. Bu bölümde bilgi güvenliğine yönelik olarak dünya genelinde bugüne kadar yapılan standartlaştırma çalışmaları, tarihi gelişimi içinde ele alınacaktır.

Bilişim teknolojileri süreçlerinin yönetimine yönelik olarak kullanılan belgelerden, 2000 yılında yayınlanan ISO 17799'un temeli 1995'de yayınlanan İngiliz Bilgi Güvenliği Standardı BS 7799'a dayanmaktadır. ISO 17799, Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi'ni kurmayı hedefleyen bir standarttır. ISO 17799’dan, bilgi varlıklarına yönelik tehditler karşısında uygun koruma önlemlerinin alınmasını sağlayacak kurumsal bilgi güvenliği yönetimi altyapısının kurulmasında yararlanılmaktadır. ISO 17799'un son hali, 2007 yılında ISO 27002 olarak yeniden yayınlanmıştır. Denetime yönelik olan standart ise 2005'in sonunda yeniden düzenlenerek yayınlanan ISO 27001'dir. ISO 27001'de, **Bilgi Güvenliği Olay Yönetimi** başlığı dokümana ilave edilmiştir.

ISO 27001'in temelinde bilginin aşağıdaki niteliklerinin korunması yatmaktadır :

Gizlilik: Bilginin sadece erişim izni olanlar için erişilebilir olmasının sağlanması.

Bütünlük: Bilginin ve bilgi işleme yöntemlerinin tamlığının ve doğruluğunun sağlanması.

Erişebilirlik : Yetkisi olan kullanıcıların gerekli olduğunda bilgiye ve ilişkili varlıklara erişiminin sağlanması.

Bilgi varlıkları kurumsal düzeyde; gizlilik derecelerine göre çok gizli, gizli, hizmete özel, kişiye özel ve tasnif dışı olarak sınıflandırılmalı, bilgi üzerindeki tehditler belirlenmeli ve bu tehditlere uygun koruma tedbirleri alınmalıdır.

Bilgi güvenliği yönetim sisteminin uygulanmasında süreç yönetimi yaklaşımı benimsenmiştir.

"Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem Al" olarak bilinen kalite döngüsü, Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi'nin de uygulanma esaslarından birisidir [3]. Bu anlamda, bilgi güvenliği başlı başına bir kalite hedefi olarak ön plana çıkmaktadır.

Anılan standart, farklı yapı ve sektördeki bir çok kuruluş için aşağıdaki hedefleri içermektedir **[10]**;

- Güvenlik gerekliliklerini ve amaçları belirlemek,
- Güvenlik risklerinin ekonomik olarak yönetildiğinden emin olmak,
- Yasal gerekliliklere uygunluktan emin olmak ,
- Bilgi güvenliği altyapısının içerdiği uygulamaların ve kontrollerin, kuruluşun amaçladığı güvenlik seviyesi ile uyumlu olduğunu göstermek ,
- Mevcut bilgi güvenliği yönetim süreçlerini belirlemek ve açıklamak,
- Yönetim tarafından, bilgi güvenliği yönetimi faaliyetlerinin durumunu belirlemek,
- İç ve dış tetkikçiler tarafından, kuruluşun, politikalara, prosedürlere ve standartlara uygunluğunu değerlendirmek,
- Ticari ortaklara, bilgi güvenliği politikaları, prosedürler ve standartlar hakkında bilgi sağlamak ,
- Müşterilere, kuruluşun bilgi güvenliği hakkında bilgi sağlamak.

27001'in uygulanması halinde COBIT çerçevesindeki aşağıdaki kontrol hedeflerine de ulaşılmaktadır :

PO4 : BT Organizasyon ve İlişkilerinin Tanımlanması

- Risk, Güvenlik ve Uyumluluk Yükümlülükleri,
- Veri ve Sistem Sahipliği

PO6 : Yönetimin Amaçlarının ve Talimatlarının İletilmesi

- Kurumsal BT Risk ve Kontrol Çerçevesi

PO8 : Kalite Yönetimi

- Geliştirme ve Edinme

PO9 : Risk Değerlendirme

- BT ve İş Riski Yönetimini Uyumlaştırma,
- Risk Şartlarının Oluşturulması,
- Olay Tanımlama,
- Risk Değerlendirme

AI2 : Uygulama Yazılımı Tedarik Edilmesi ve Bakımı

- Uygulama Kontrol ve Denetim,
- Uygulama Güvenliği ve Mevcudiyeti/Kullanılırlığı

DS4 : Sürekli Hizmetin Sağlanması

- BT Süreklilik Çerçevesi,
- BT Süreklilik Planının Bakımı,
- Planın Testi,
- Eğitimi,
- Dağıtımı

DS5 : Sistem Güvenliğinin Sağlanması

- BT Güvenlik Yönetimi,
- BT Güvenlik Planı,
- Kimlik Yönetimi,
- Kullanıcı Hesap Yönetimi,
- Güvenlik Testi,
- Gözleme ve İzleme,
- Güvenlik Olay Tanımlama,
- Kriptolu Anahtar Yönetimi,
- Şüpheli Yazılım Önleme,
- Tespit ve Düzeltme,
- İletişim Ağı Güvenliği,
- Hassas Veri Alış Verişi

DS7 : Kullanıcı Eğitimi

- Eğitim İhtiyaçlarının Belirlenmesi

DS11 : Veri Yönetimi

- Veri Saklama Düzenlemeleri,
- Medya Kütüphanesi Sistemi,
- İmha, Yedekleme ve Geri Yükleme,
- Veri Yönetimi İçin Güvenlik Gereklilikleri.

DS12 : Fiziksel Çevre Yönetimi

- Fiziki Yerleşim Planı,
- Fiziki Güvenlik Ölçümü,
- Fiziki Erişim,
- Çevre Şartlarına Karşı Koruma.

ME3 : Bağımsız Güvence Elde Edilmesi

- Kanun ve Düzenlemelerin BT Üzerindeki Etkisinin Belirlenmesi

Genel BT kontrollerine ek olarak,

AC : Yetki Kontrolü

- AC7 : Doğruluk, Tamlık ve Yetki kontrolleri,
- AC8 : Veri Giriş Hata Önleme Şekli,
- AC9 : Veri İşlem Bütünlüğü,
- AC10 : Veri İşlem Gerçekleme ve Düzeltme,
- AC11 : Veri İşlem Hata Önleme Şekli,
- AC14 : Çıktı Dengeleme ve Yeniden Konsolide Etme,
- AC16 : Çıktı Raporları için Güvenlik Koşulu,
- AC17 : Aslına Uygunluk ve Bütünlük,
- AC18 : Hassas Verinin İletilmesi Sırasında Korunması.

Halihazırda dünya genelinde alınmış olunan ISO 27001 BGYS sertifikası sayısı Tablo – 9'da verilmektedir. Tablo 9'da, Türkiye'den alınan sertifika sayısının toplam 14 olduğu, en çok sertifikanın ise Japonya' dan alındığı görülmektedir **[11]**.

Tablo 9 : Ülkelere Göre ISO 27001 Sertifika Sayısı

Japonya	2354	İspanya	12	Sri Lanka	3
Hindistan	387	İsviçre	12	Vietnam	3
İngiltere	374	Birleşik Arap Em.	12	Belçika	2
Tayvan	165	Suudi Arabistan	10	Bulgaristan	2
Çin	101	Fransa	8	Danimarka	2
Almanya	93	İzlanda	8	Litvanya	2
Macaristan	60	İsveç	8	Umman	2
Kore	59	Yunanistan	7	Peru	2
ABD	59	Pakistan	7	Portekiz	2
Avustralya	53	Kuveyt	6	Katar	2
İtalya	45	Rusya Federasyonu	6	Ermenistan	1
Hollanda	32	Slovenya	6	Mısır	1
Hong Kong	30	Tayland	6	Gibraltar	1
Çek Cum.	28	Slovakya	5	Lübnan	1
Singapur	28	Arjantin	4	Lüksemburg	1
Malezya	22	Bahreyn	4	Makedonya	1
Avusturya	21	Kanada	4	Moldova	1
Polonya	21	Romanya	4	Fas	1
Brezilya	18	Şili	3	Yeni Zelanda	1
İrlanda	18	Kolombiya	3	Ukrayna	1
Finlandiya	14	Hırvatistan	3	Uruguay	1
Norveç	14	Endonezya	3	Yugoslavya	1
Türkiye	14	Isle of Man	3		
Meksika	12	Makau	3		
Filipinler	12	Güney Afrika	3	**Toplam**	**4209**

2.1.1.7. PMI – PMBOK

ITGI'nın 2006 yılında değişik ülkelerden 695 katılımcıdan derlediği bilgiler ışığında bilişim teknolojileri yöneticilerine yönelik olarak yayınlamış olduğu rapora göre;

Bilişim teknolojileri projelerinin ancak;

- %23'ünün başarıyla sonuçlandığı,
- %28'inde zorluklarla karşılaşıldığı,
- %49'unun ise başarısız veya hiç sonuçlandırılamamış olduğu belirtilmektedir.

Bilişim teknolojileri projelerinin başarısı için metodolojik bir yönetim yaklaşımının izlenmesi gerektiği değerlendirilmektedir. Bu kapsamda bilinen en detaylı çalışma olarak

bilinen **PMBOK** (Project Management Body of Knowledge)'dir. PMBOK, proje yönetimi için prosedür ve yöntemlerin açıklandığı rehber niteliğindeki bir dokümandır. 1987 yılında **PMI** tarafından yayınlanmıştır. Daha sonra geliştirilerek bugünkü halini almıştır. PMI; 1969 yılında kurulan bir organizasyondur. Metodoloji, ilk on yıl mühendislik, savunma ve inşaat sektörlerinde kullanılmıştır. Bilişim teknolojileri alanında kullanılması 80'li yıllara rastlamaktadır. Görevi, proje yönetimi standartlarını saptamak ve proje yönetiminde çalışacaklara **PMP** sertifikasyon hizmeti sunmaktır **[12]**.

PMBOK çerçevesinde, Proje Yönetimi,

- Bütünleştirme Yönetimi,
- Kapsam Yönetimi,
- Zaman Yönetimi,
- Maliyet Yönetimi,
- Kalite Yönetimi,
- İnsan Kaynakları Yönetimi,
- İletişim Yönetimi,
- Risk Yönetimi,
- Tedarik Yönetimi

süreç alanlarından oluşmaktadır.

Proje Yönetimi Safhaları,

- Başlatma,
- Planlama,
- Yürütme,
- Kontrol,
- Kapanış

olmak üzere beşe ayrılmaktadır.

Proje genel olarak, belirli bir başlangıç noktası ve tanımlanmış hedefleri olan, sınırlı kaynaklara bağlı, hedeflere ulaşıldığında bir bitiş noktası olan işlemler bütünü olarak tanımlanmaktadır.

Proje Yönetimi ise, tanımlanan bir işi;

- öngörülen sürede,
- öngörülen maliyetle,
- öngörülen kalite ve
- işlevsellikte

yapmak olarak ifade edilmektedir.

Proje Yönetimi ile,

- yapılacak işin net olarak tarif edilmesi, gereksinimlerin tanımlanması,
- gerçekçi, ulaşılabilir hedeflerin belirlenmesi,
- hedeflere ulaşılabilmesi için zaman, maliyet, kapsam ve kalite bileşenlerinin dengelenmesi,
- proje ile ilgili tüm tarafların beklentilerinin yönetilmesi, planların bu doğrultuda yapılması

sağlanabilmektedir.

PMBOK, uluslararası ve / veya kurumlar arası iş yapışta ortak dil olarak kabul edilmektedir.

Uygulanması halinde CMMI modelindeki ve COBIT çerçevesindeki belli alanlara karşılık gelen hedeflere de ulaşılabildiği değerlendirilmektedir :

CMMI'da Proje Yönetimi'ne karşılık gelen süreç alanları,

- Proje Planlama,
- Proje İzleme ve Takip,
- Ürün ve Süreç Kalite Güvencesi,
- Ürün Bütünleştirme,
- Risk Yönetimi,
- Tedarikçi Sözleşme Yönetimi'dir.

COBIT'deki Proje Yönetimi'ne karşılık gelen süreç alanları ise aşağıda verilmektedir :

- Projele Yönetimi (PO10),
- Kalite Yönetimi (PO8),
- Risk Değerlendirme (PO9),
- İnsan Kaynaklarını Yönetimi (PO7).

2.2. Yurt Dışı ve Yurt İçi Düzenlemeler, Yükümlülükler

2.2.1. SOX Kanunu

2001 yılının Ekim ayında, ABD'de, enerji sektörünün dev şirketlerinden **Enron**'un iştiraklerine ait borç ve zarar bilgilerinin şirketin mali tablolarında yer alması gerektiği, denetçi kuruluş **Arthur Andersen** tarafından kamuoyuna duyurulmuştur. Bu olayın duyulmasından sonra Enron'un aslında dönem faaliyetleri sebebiyle yaklaşık 1 Milyar Dolar zarara uğradığı anlaşılmıştır. Bunun üzerine ABD'de, Sermaye Piyasası Kurulu olan Securities Exchange Commission (SEC) ile ABD Adalet Bakanlığı ve ABD Kongresi konuyla ilgili soruşturmalar açmışlardır. Soruşturmalar sonucunda şirket hisseleri 60 Dolarlardan birkaç Sent'e kadar hızla düşmeye başlamıştır.

Soruşturma sırasında Enron'un iştiraklerindeki borç ve zararı hileli bir şekilde gizlediği, **finansal raporlama yolsuzluğu** olarak bilinen, vergi öncesi karın şişirilmesi olarak ifade edilen yolsuzluğun yapıldığı anlaşılmıştır.

Sonuçta, Enron, 2 Aralık 2001 tarihinde iflasını açıklamıştır. İflasın esas sebebi Enron'un bankalara yüklü miktarlarda borçlanması ve bunları mali tablolarında doğru bir şekilde göstermemiş olmasıdır. Yaklaşık 19,000 çalışanı olan Enron'un iflasıyla birlikte binlerce kişi işsiz kalmış, bankalar verdikleri kredileri geri alamamışlar, şirket çalışanları dahil binlerce yatırımcı milyarlarca dolar kaybetmişlerdir. Bu nedenle; J.P.Morgan'ın 456, CitiBank'ın 228 ve Bank of America'nın 200 milyon Dolar kayba uğradığı ilgili banka yetkililerince açıklanmıştır.

Sonuçta, 16 yıl boyunca şirketin mali denetim ve danışmanlığını üzerine almış olan ve bu alandaki beş büyük firmadan biri olan Arthur Andersen'e olan güven sarsılmış; meydana gelen olay şirketin kapanmasına sebep olmuştur.

Bu olaylar sonucunda ABD'de denetim ve danışmanlık hizmetinin aynı kaynaktan sağlanması, hisse değerindeki artış uğruna yatırımcıların şirketle ilgili doğru bilgilenmelerinin engellenmesi gibi hususlarda sistem sorgulanmaya ve tartışılmaya başlanmıştır.

Bu bağlamda; kurumsal yönetimin güçlendirilmesi, şeffaflığın sağlanması, kamuoyunun bilgilendirilmesi ve sistemin denetlenebilir hale getirilmesi için 30 Temmuz 2002'de **Sarbanes-Oxley (SOX) Kanunu** yasallaşmıştır. Kanun'da, kurumların **tüm varlıkları için kalite ve güvenlik** koşullarını yerine getirmeleri gerektiği hükme bağlanmıştır.

Kanun 11 bölümden oluşmuştur :

- Muhasebe Denetim ve Gözetim Kurulu
- Denetçi Bağımsızlığı
- Kurumsal Sorumluluk
- Genişletilmiş Kamu'yu Aydınlatma
- Finansal Analizlerden Kaynaklanan Menfaat Çatışmaları
- Komisyon Kaynakları ve Yetkileri
- Çalışmalar ve Raporlar
- Kurumsal ve Cezai Hile Sorumluluğu
- Beyaz Yaka Suçlarına İlişkin Cezaların Artırılması
- Kurumsal Vergi İadesi
- Kurumsal Hileler ve Sorumluluk

Enron 2000 yılında dünyanın en büyük 500 şirketi (Fortune 500) arasında 7.sırada yer alıyordu. Arthur Andersen'in şirkete hem denetim uzmanlığı hem de danışmanlık vermesi iflasla birlikte bağımsız denetimin, hesap verebilirliğin ve şeffaflığın önemini de ortaya

koymuştur. ABD'de aile şirketinin hemen hemen hiç kalmamış olması ve şirket üst düzey yöneticilerinin kilit rol oynamaları sebebiyle **kurumsal yönetişimin önemi bu olayla birlikte bir kez daha gündeme gelmiştir [13].**

2.2.2. Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu

Ülkemizde, kamu idaresinin çalışmalarına değer katmak ve geliştirmek için kaynakların **ekonomiklik, etkinlik ve verimlilik** esaslarına göre yönetilip yönetilmediğini değerlendirmek, performanslarını ölçmek ve izlemek amacıyla 24.12.2003 tarihinde, Resmi Gazete'de, 5018 sayılı "**Kamu Mali Yönetimi Kontrol Kanunu**" yayınlanmıştır. 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanununun 9. maddesi, **kamu hizmetlerinin istenilen düzeyde ve kalitede sunulabilmesi için performans göstergelerine dayandırılması** zorunda olduğu üzerinedir :

"**Kamu idareleri**; kalkınma planları, programlar, ilgili mevzuat ve benimsedikleri temel ilkeler çerçevesinde geleceğe ilişkin misyon ve vizyonlarını oluşturmak, stratejik amaçlar ve ölçülebilir hedefler saptamak, **performanslarını önceden belirlenmiş olan göstergeler doğrultusunda ölçmek ve bu sürecin izleme ve değerlendirmesini** yapmak amacıyla katılımcı yöntemlerle **stratejik plan hazırlarlar**."

Performans göstergelerine ilişkin ayrıntılı düzenlemeler Maliye Bakanlığı tarafından hazırlanan **"Performans Esaslı Bütçeleme Rehberi"** ile DPT tarafından hazırlanan **"Kamu Kuruluşları için Stratejik Planlama Kılavuzu"**nda yer almaktadır. Kurumların, bu kanunda ifade edilen esaslara göre yönetilip yönetilmediğini değerlendirmek, hesap verme sorumluluğunun tesis edilmesi, rehberlik yapmak amacıyla yapılan **bağımsız danışmanlık faaliyeti** ise **iç denetim** olarak tanımlanmıştır.

Bu konu, Model Önerileri bölümünde, mevcut durumun analizi bağlamında daha ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

2.2.3. SPK Kurumsal Yönetim İlkeleri

Enron hadisesini takip eden günlerde tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de yönetişimi güçlendirmeye yönelik farkındalık yaratmak amacıyla çeşitli girişim ve çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. SPK, bu kapsamda olmak üzere, Temmuz 2003'de, yönetişimin gerekliliğine vurgu yapan Kurumsal Yönetim İlkeleri'ni yayınlamıştır.

Bu doküman, kısaca ifade etmek gerekirse, şirketlerin finansal performansını artırmak amacıyla **iyi yönetişim** kavramı üzerinde farkındalık yaratmayı amaçlamaktadır. İyi kurumsal yönetimin getirileri dokümanda aşağıdaki gibi listelenmektedir **[14]** :

1- Ülke imajının yükselmesi
2- Sermayenin yurt dışına çıkmasının önlenmesi,
3- Yabancı sermayenin artması,
4- Ekonominin ve sermaye piyasalarının rekabet gücünün artması,
5- Krizlerin daha az zararla atlatılması,
6- Kaynakların daha etkin dağıtılması,
7- Yüksek refahın sağlanması ve sürdürülmesi.

2.2.4. BASEL II

Bankacılık sisteminde, risklerin yönetilmesinde, bankaların sermaye yeterliliklerinin ölçülmesinde ve değerlendirilmesinde Avrupa Birliği'nce uygulanması öngörülen, yasalarca veya düzenleyici ve denetleyici otoritelerce uyulması istenen belgelerden olan *BASEL II (Basel Committee on Banking Supervision)'nin* BASEL adıyla ilk çıkış yılı 1999'dur. 2005 yılı itibariyle *BASEL II* adını alan Sermaye Uzlaşı Belgesi'nde yer alan standartlara uyum süreci, ülkemizde de, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK)'nca aynı yıl başlatılmış ve bunun için üç yıllık bir geçiş süreci öngörülmüştür. *BASEL II*'de, kredi ve piyasa risklerine ilaveten bilişim teknolojileri ile ilişkili işletimsel (operasyonel) riskler de dikkate alınmıştır. Aşağıda daha detaylı olarak verilecek olan BDDK Bilgi Sistemleri Denetimi düzenlemesinin de anılan risklerin yönetilebilmesi noktasından hareketle gerçekleştirilmiş olduğu değerlendirilmektedir. BASEL II'nin yürürlüğe giriş tarihi 2008 yılı başıdır **[3].**

2.2.5. BDDK Bilgi Sistemleri Denetimi

Finansal piyasalarda güven ve istikrarın sağlanmasına, kredi sisteminin etkin bir şekilde çalışmasına, tasarruf sahiplerinin hak ve menfaatlerinin korunmasına ilişkin usûl ve esasları düzenleyen, 19.10.2005 tarihli ve 5411 sayılı Bankacılık Kanunu'nda,

Madde 29'da :

Bankalar etkin;

- **İç Kontrol,**
- **Risk Yönetimi ve**
- **İç Denetim**

sistemleri kurmak ve işletmekle yükümlüdür.

Madde 41'de ise :

Yönetim Kurulu;
bilgi sistemlerinin yeterli hale getirilmesi ve uygulamanın gözetlenmesi ile yükümlüdür

denilmektedir.

Bu kapsamda olmak üzere, ticari bankalarda yapılacak **Bilgi Sistemleri Denetimi**'ne ilişkin yönetmelik 16 Mayıs 2006 tarihinde Resmi Gazete'de yayınlanmıştır.

Bu yönetmelik kapsamında, Bilişim Teknolojileri Denetimi için Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nda da 2004 yılında uygulanmasına başlanan COBIT BT Denetim ve Kontrol Çerçevesi referans olarak alınmış, kapsam dahilindeki rol ve sorumluluklar belirlenmiştir.

Bu çalışmanın başlatılmasında önemli rol oynayan faktörlerden biri AB Uyum Sürecinde BASEL II adı verilen Sermaye Uzlaşı Belgesi'nde belirtilen yükümlülüklerin yerine getirilmesinin gerekliliğidir.

Denetimlere 1.1.2007'den itibaren başlanması öngörülmüş, bunun öncesinde;

- insan kaynağı,
- uzman ve uzman yardımcısı düzeyinde sertifikasyon,
- eğitim ve
- denetim

konularındaki hazırlıkların yapılması hedeflenmiştir.

Bugüne kadar tüm ticari bankalarda olmak üzere COBIT bazlı bağımsız denetimler gerçekleştirilmiş olup halihazırda bu süreç devam etmektedir.

Bankacılık, doğası gereği risk alınması gereken bir sektördür. Yakın zamana kadar riskler "piyasa riski" ve "kredi riski" olarak iki başlık altında anılmaktayken, zaman içinde bilişim teknolojilerinin bankacılık ve finans dünyasında iş kritik işlev haline gelmesiyle, işletimsel (operasyonel) riskin de yönetilmesi gereken önemli unsurlardan biri olduğu değerlendirilmiştir.

BASEL II'de **Operasyonel Risk** şu şekilde tanımlanmaktadır;

"Yetersiz ve başarısız içsel süreçlerden, personel ve sistemlerden, ya da dışsal olaylardan kaynaklanan, doğrudan veya dolaylı zarar riskidir"

BDDK'nın ilgili yönetmeliğinde ise;

"Banka içi kontrollerdeki aksamalar sonucu **hata ve usulsüzlüklerin gözden kaçmasından**, banka yönetimi ve personeli tarafından zaman ve koşullara uygun hareket edilmemesinden, banka yönetimindeki hatalardan, bilgi teknolojisi sistemlerindeki hata ve aksamalar ile deprem, yangın, sel gibi felaketlerden kaynaklanabilecek kayıplara ve zarara uğrama ihtimali" olarak tanımlanmaktadır.

Bununla ilgili çok çarpıcı örneklerden biri de ülkemizde, 2003 yılında, İmar Bankası'nda yaşanan **"çifte kayıt sistemi"** hadisesidir. Bu olayda, kayıt dışı işlemlerin bilişim teknolojileri altyapısı kullanılarak gerçekleştirilmesine tanıklık edilmiştir.

Hatırlanacağı üzere, Temmuz **2003**'de BDDK, **İmar Bankası**'nda, biri resmi diğeri gizli olmak üzere **çifte hesap** sisteminin ortaya çıkarıldığını açıklamıştır. Kayıtlarda 170 bin mevduat sahibi görünürken, gerçekte 560 bin kişi olduğu anlaşılmıştır. Kayıt dışı meblağın ise 7.2 Katrilyon TL olduğu belirtilmiştir. Sonuç olarak, 8 Haziran 2005 tarihinde, İstanbul Asliye 2. Ticaret Mahkemesi İmar Bankası'nın iflasına karar vermiştir.

Yapılan **usulsüzlük,** manyetik kayıtlarda yapılan tahrifat ve silme işlemidir. **Sonuç,** yüz binlerce mağdur mudi, Bankacılık sistemine olan güvenin eksilmesidir.

Bu olayla, bankacılık sisteminde, denetim ve gözetim faaliyetlerinin gerekliliği ve önemi daha güçlü bir şekilde anlaşılmıştır.

Diğer taraftan, Ocak **2008**'de, Fransa'nın ikinci büyük ticari bankası olan **Societe Generale**'nin menkul kıymetler bölümünde görevli bir piyasa işlemcisinin amirlerinden habersiz olarak yaptığı spekülatif yatırımlarla bankayı 7 milyar 160 milyon Dolar zarara uğratması Fransız bankacılık sistemine olan güveninin sorgulanmasına neden olmuştur. Yetki limitlerinin aşılması nedeniyle bir **güvenlik yönetimi hatası** olduğu anlaşılan olayda Banka'nın CEO'su ve Başkanı Daniel Bouton, Jerome Kerviel adındaki çalışanın, bilgisayarda son derece karmaşık teknikler kullanmak suretiyle bütün kontrollerden kaçabildiğini ve **onaysız işlem** gerçekleştirdiğini kaydetmiştir. Yaklaşık 120 bin kişinin çalıştığı bankanın, 22.5 milyon müşterisi bulunmaktadır. Olay, maddi kaybın yanında, geç farkedilmiş olması sebebiyle Fransa'da da iç kontrol ve denetimin öneminin bir kez daha gündeme gelmesine sebep olmuştur.

2.2.6. Bilişim Hizmetleri Ortak Platformu : bt_POTA

Türkiye'deki bilişim şirketlerini kapsayan sivil toplum kuruluşlarından olan **TÜBİSAD**, bilişim sektörünün sağlıklı gelişimini sağlamak, hizmet kalitesini standartlaştırarak sektörün saygınlığını korumak ve etkinliğini artırmak için **bt_POTA** adı verilen **Bilişim Hizmetleri Ortak Platform Çalışması'**nı başlatmıştır. Bu kapsamdaki, uluslararası standart ve modellerle uyumluluğun gözetildiği **Bilişim Hizmetleri Sertifikasyon Çalışmaları**, kamuoyuna, **26 Şubat 2008**'de tanıtılmıştır. İlk etapta sertifikasyon için başvuruda bulunan firma sayısı 25 olmuştur.

Bilişim sektöründe tüzel kişiliklerle faaliyet gösteren kuruluşlarla kendileri dışında bilişim hizmeti veren firmalar bu sertifika için müracaat edebilmektedirler.

Belgelendirmeye tabi hizmetler dört ana bileşenden oluşmuştur **[15]** :

- Konvansiyonel Hizmetler (BT ürün ve hizmet bakım / desteği v.b.)
- Dış Kaynak Kullanım Hizmetleri (Yardım Masası, Uygulama Geliştirme, Olağanüstü Durum Hizmetleri v.b.)

- Proje Yönetimi
- Danışmanlık Hizmetleri (Sistem Güvenlik, Süreç Yönetimi, Olağanüstü Durum Yönetimi v.b.)

Sertifikasyon kapsamında süreç özel hedefleri aşağıdaki gibi listelenmektedir :

- Stratejik Planlama
- Politikaların Yönetimi
- Finans Yönetimi
- Risk Yönetimi
- İş İlişkileri Yönetimi
- İnsan Kaynakları Yönetimi
- Tedarikçi Yönetimi
- Süreç Yönetimi
- Kalite Yönetimi
- Uyumlulukların Yönetimi
- Proje Yönetimi
- Çözüm Geliştirme / Uygulama
- Değişiklik Yönetimi
- Sürüm Yönetimi
- Bilgi Güvenliği Yönetimi
- Konfigürasyon Yönetimi
- Servis Seviyeleri Yönetimi
- Olay Yönetimi
- Problem Yönetimi
- Kapasite Yönetimi
- İşletim Yönetimi
- Servis Erişilebilirliği Yönetimi
- Servis Sürekliliği Yönetimi

BT süreçlerin değerlendirmesi beş ana seviye baz alınarak derecelendirilmektedir :

- Seviye 1 : Dengesiz Süreçler
- Seviye 2 : Yönetilen Süreçler
- Seviye 3 : Kurumsal Süreçler
- Seviye 4 : Ölçülen Süreçler
- Seviye 5 : İyileştirilen Süreçler

Yapılan çalışma ana hatlarıyla incelendiğinde, raporumuzun Bölüm 2'deki Çerçeve Dokümanlar ve Standartlar başlığı altında anlatılan standart ve modellerden BT hizmet yönetimine karşılık gelen, **ITIL Kütüphanesi ve ISO 20000 Standardı** kapsamında değinilen süreçlerle uyumluluğun hedeflendiği anlaşılmaktadır.

BT hizmet standardizasyonunu sağlamak suretiyle hizmet ve ürün kalitesini artırmaya yönelik **bu çalışmanın, Kamu'ya hizmet sunan özel sektör firmalarınca benimsenmesi ve bu alandaki sertifikasyonlaşmanın yaygınlaştırılmasının, ülkemizdeki E-Dönüşüm Türkiye çalışmalarına da olumlu katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.**

BÖLÜM 3

3.1. Kamu'da Kurumsal Altyapı Yönüyle Mevcut Durum Analizi

Ülkemizde, kamu kurumlarında, bilişim teknolojileri yönetişimine yönelik olarak sistematik bir çalışma ya da kurumlar üstü merkezi bir koordinasyon mekanizması henüz bulunmamaktadır. Diğer taraftan, yönetişimi kuvvetlendirebilecek açılımlarla **Bilgi Toplumu Stratejisi Hedefleri ve Eylem Planı'nda** yer alan çalışmaların ön koşullarının doğru bir şekilde yorumlandığı takdirde, BT yönetişimini oluşturmak için **güçlü birer motivasyon kaynağı** olabileceği değerlendirilmektedir.

3.1.1. 5018 Kanunu Kapsamında Kurumsal Yapılanma ve Yönetişim

10.12.2003 tarihinde kabul edilen ve 1.1.2006 tarihinden itibaren yürürlüğe giren kanunla esas itibariyle, **Kamu'da mali denetim**i sağlamak, adillik, şeffaflık, cevap ve hesap verebilirlik, yasa ve düzenlemelere uyumluluk gibi yönetişimin ana prensiplerini uygulamak suretiyle Kamu'da yönetişimin güçlendirilmesinin hedeflendiği anlaşılmaktadır.

5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu'na göre;

"Kamu idareleri, kamu hizmetlerinin istenilen düzeyde sunulabilmesi için bütçeleri ile program ve proje bazında kaynak tahsislerini stratejik planlarına, yıllık amaç ve hedefleri ile performans göstergelerine dayandırmak zorundadırlar." denilmektedir.

Kanunla, kurumlarda **Strateji Geliştirme Başkanlıkları** kurulmasına karar verilmiş ve Başkanlık için;

"1-Stratejik Planlama,

2-Bütçe ve Performans Programı,

3-Muhasebe-Kesin Hesap ve raporlama,

4-İç Kontrol Dairesi,

alt birimleri vasıtasıyla fonksiyonlarını yerine getirir" denilmiştir.

Anılan başkanlık ayrıca, yönetim bilgi sistemlerine ilişkin hizmetleri yerine getirmekle de görevlendirilmiştir.

Bu kanun kapsamında, "performans esaslı bütçelemeye" ***Maliye Bakanlığı yetkili kılınmıştır.***

Yine aynı kanun kapsamında, "stratejik plan hazırlamakla yükümlü olacak kamu idarelerinin ve stratejik planlama sürecine ilişkin takvimin tespitine, stratejik planların kalkınma

planı ve programlarla ilişkilendirilmesine yönelik usul ve esasların belirlenmesine" ise ***Devlet Planlama Teşkilatı yetkilendirilmiştir.***

Kanunun 55.maddesinde, "kamu mali yönetiminin bir unsuru olarak **harcama öncesi iç kontrol, harcama sonrası ise iç denetim faaliyetleri**" tarif edilmiştir.

Kanunda **İç Denetim**'e ilişkin düzenlemeler şu şekilde yer almıştır:

"Görev ve yetkileri çerçevesinde mali yönetim ve harcama öncesi kontrol sürelerine ilişkin standartlar ve yöntemler ***Maliye Bakanlığı'nca****, iç denetime ilişkin standartlar ve yöntemler ise* ***İç Denetim Koordinasyon Kurulu****" tarafından belirlenir, geliştirilir, uyumlaştırılır. Bunlar ayrıca sistemlerin koordinasyonunu sağlar ve kamu idarelerine rehberlik hizmeti verir."*

Anılan Koordinasyon Kurulu'nun amacı, Kamu'da;

a- verimliliği ve

b- düzenlemelere uyumluluğu sağlamak,

c- usulsüzlüğü ve yolsuzluğu önlemek,

d- karar desteği sağlamak ve

e- risk analizi yapmaktır.

Kanunda, ayrıca, İç Denetim unsuru, "danışmanlık faaliyeti" olarak ifade edilmektedir. Buna göre, İç Denetimin kabul görmüş standartlara göre yapılması hükme bağlanmıştır. İç Denetçiler, kurum kaynaklarının ekonomiklik, etkililik ve verimlilik esaslarına göre kullanılıp kullanılmadığını denetleyecek, **"bağımsız ve nesnel güvence"** sağlayacaktır.

Kamu'daki İç Denetim Birimleri'nin üzerinde olmak üzere asli görevleri :

a- standartları belirlemek,

b- uluslararası standartlarla uyum sağlamak,

c- kamu denetim birimleri ile koordinasyon sağlamak,

d-yıllık rapor hazırlamak, Maliye Bakanı'na sunmak ve kamuoyuna açıklamak

olan ve aynı zamanda asli görevlerine de devam etmesi öngörülen, birini Başbakan'ın atadığı, Maliye Bakanlığı'ndan üç, Devlet Planlama Teşkilatı'ndan, Hazine Müsteşarlığı'ndan ve İçişleri Bakanlığı'ndan birer olmak üzere toplam yedi üyeden oluşan **İç Denetim Koordinasyon Kurulu** da kanun kapsamında belirlenmiştir.

Ayrıca, Dış Denetim faaliyetleri Sayıştay'ın sorumluluğuna verilmiş, sonuçlarının Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne raporlanması karara bağlanmıştır.

Buna göre Dış Denetim faaliyetleri çerçevesinde “mali tabloların güvenilirliği ve doğruluğu, mali işlemlerin kanunlara ve hukuki düzenlemelere uygunluğu” **Sayıştay** tarafından denetlenecek, Sayıştay'ın denetimi ise **TBMM** tarafından yapılacaktır.

Kanunun, genel hatlarıyla incelendiğinde Kamu’daki harcamalara odaklanmak suretiyle, ki buna bilişim teknolojileri harcamaları da dahildir, **kamu kaynaklarının ekonomik, etkililik ve verimlilik esaslarına göre yeniden yapılandırılmasına yönelik bir yönetişimi hedeflediğini** görmekteyiz.

5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu; kalkınma planları ve programlarda yer alan politika ve hedefler doğrultusunda kamu kaynaklarının etkili, ekonomik ve verimli bir şekilde kullanılmasını, hesap verebilirliği ve mali saydamlığı sağlamak üzere, kamu mali yönetiminin yapısını ve işleyişini, kamu bütçelerinin hazırlanmasını, uygulanmasını, tüm mali işlemlerin muhasebeleştirilmesini, raporlanmasını ve mali kontrolü düzenlemek amacını taşımaktadır. **Temel çerçeve olarak mali denetim konusuna odaklanılmış olması nedeniyle, denetim faaliyetlerinin tüm bilişim teknolojileri süreçlerini kapsamadığı değerlendirilmektedir.**

İç Denetim Koordinasyon Kurulu'nun, 20 Kasım 2006 tarihli İç Denetim Standartları ile ilgili kararında, İç Denetim Standartlarının belirlenmesinde, Uluslararası İç Denetçiler Enstitüsünün (IIA) “Uluslararası İç Denetim Mesleki Uygulama Standartları”nın esas alınmış olduğu, bunun yanı sıra diğer uluslararası denetim standartlarından da yararlanıldığı ifade edilmiştir. Aynı kapsamda, “Standartlar, iç denetçilerin niteliklerini ve iç denetim faaliyetinde uygulanması gereken süreçleri belirler.” denilmektedir.

Öte yandan, Maliye Bakanlığı'nın 26 Aralık 2007 tarih ve 26738 sayılı tebliği çerçevesinde ise COSO modelinden de yararlanılarak hazırlanan **“Kamu İç Kontrol Standartları Tebliği”**nde BT kontrol ve denetimlerine ilişkin maddelere de yer verilmiştir.

Bilgi sistemleri kontrolleri başlığı altında, “İdareler, bilgi sistemlerinin sürekliliğini ve güvenilirliğini sağlamak için gerekli kontrol mekanizmaları geliştirmelidir.” denilmektedir.

İlgili standart kapsamında BT açısından önemli sayılabilecek bazı şartlar şu şekilde açıklanmıştır :

- **Bilgi sistemlerinin sürekliliğini ve güvenilirliğini sağlayacak kontroller yazılı olarak belirlenmeli ve uygulanmalıdır.**
- **Bilgi sistemine veri ve bilgi girişi ile bunlara erişim konusunda yetkilendirmeler yapılmalı, hata ve usulsüzlüklerin önlenmesi, tespit edilmesi ve düzeltilmesini sağlayacak mekanizmalar oluşturulmalıdır.**
- **İdareler bilişim yönetişimini sağlayacak mekanizmalar geliştirmelidir.**

Diğer taraftan, 5018 sayılı kanunla ilgili olarak, özellikle ;

- **Anılan düzenlemeler sonrasında, bilişim teknolojilerinin kurum içinde ne şekilde konumlandırılacağı,**
- **Strateji Geliştirme Başkanlıkları'nın görevleri arasında yer alan Yönetim Bilgi Sistemleri sorumluluğunun hangi kapsamda değerlendirileceği,**
- **Bilişim teknolojileri birimlerinin yasaya ve sonrasında çıkarılan ilgili yönetmeliklere veya düzenlemelere uygun hareket edebilmesi için kurulması beklenen bilişim teknolojileri yönetişim mekanizmaları açısından gerekli hangi standart, yöntem ve metotların kabul gördüğü ve bunların Kamu'da nasıl uygulanacağı,**
- **Bunlara hazırlık evresinin Kamu'da, BT birimleri düzeyinde, nasıl ve kim tarafından koordine edileceği,**
- **Tüm bu yapılanma çalışmaları çerçevesinde bilişim teknolojilerinin kendi iç organizasyonunda hangi değişiklikleri yapması gerektiği**

  gibi konularda olmak üzere

kurumlar üstü, kurumlar arası ve kurum içinde, **ilave çalışma ve değerlendirmelere ihtiyaç duyulmakta olduğu anlaşılmaktadır.**

Kamu genelinde bugüne kadar gelinen noktaya bakıldığında; halihazırda Kanun doğrultusunda kurumlarımızda, Strateji Geliştirme Başkanlıkları'nın kurulmuş olduğu, genel itibariyle BT Birimleri'nin bağımsız yapılar olarak konumlandırıldıkları, İç Denetim Birimleri'nin henüz kurulmakta olduğu, yine kamu genelinde bu birimlerin kuruluşlarının da henüz tamamlanmadığı, BT denetimlerinin tüm kurumlarda başlamadığı, yapılan BT denetimlerinde ise klasik teftiş mantığıyla hareket edildiği değerlendirilmiştir.

3.1.2. Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı Kapsamında Kurumsal Yapılanma ve Yönetişim

2006 - 2010 yıllarını kapsayan Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı kapsamında, 2010 yılı itibariyle, bilgiye dayalı, rekabet edebilir ekonomik ve sosyal gelişmenin tamamlanması ve toplumsal refahın sağlanması hedeflenmiştir. Bunun için, Türkiye'de, bilişim teknolojilerinin ekonomik, sosyal, politik, kültürel alanlara nüfuzu ile bunun kazandıracağı, verimlilik, etkinlik ve toplumsal refaha vurgu yapılmaktadır.

Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eki Eylem Planı; Yüksek Planlama Kurulu tarafından 11.7.2006 tarih ve 2006/38 sayılı Karar Numarası ile kabul edilmiş ve 26242 sayılı resmi gazetede yayınlanmıştır. Anılan eylem planında **[16]**; **"**Bilgi Toplumu Stratejisinin etkin bir şekilde uygulanması, ülkemizin AB'ye katılım sürecinde entegrasyonu kolaylaştıracak, AB'nin 2010 yılı itibarıyla dünyadaki en rekabetçi, dinamik ve bilgi tabanlı ekonomisi olmasını öngören Lizbon Stratejisinde belirlenen hedeflere ulaşılması yönünde ülkemize avantaj sağlayacaktır." denilmektedir.

Ayrıca, Bilgi Toplumu Stratejisinin temel hedefleri olarak;

- **Kamu'da iş süreçlerinin gözden geçirilerek kamu yönetiminde ve işleyişinde modernizasyonunun sağlanması,**
- Kamu'nun vatandaşlara ve iş dünyasına sunduğu hizmetlerin daha etkin, hızlı, kolay erişilebilir ve verimli sunulması,
- Vatandaşların bilgi toplumu imkanlarından azami düzeyde faydalanmalarının sağlanması, sayısal uçurumun azaltılması, istihdamın ve verimliliğin artırılması,
- Bilgi ve iletişim teknolojilerinin, daha fazla katma değer yaratmak üzere, işletmeler tarafından yaygın ve etkin kullanımının sağlanması,
- İletişim hizmetlerinde yaygın, nitelikli ve uygun fiyatlarla hizmet sunumunu sağlayacak rekabetçi ortamın tesisi ile bilgi ve iletişim teknolojileri sektörünün büyümesinin sağlanması ve küresel rekabetçi bir sektör olarak konumlanması konuları belirtilmiştir.

Ayrıca, **"Kamu hizmetleri, bilgi ve iletişim teknolojilerinin yardımıyla, kullanımı yoğun ve getirisi yüksek hizmetlerden başlamak üzere elektronik ortama taşınacak, aynı zamanda iş süreçleri kullanıcı ihtiyaçları doğrultusunda yeniden yapılandırılarak hizmet sunumunda etkinlik sağlanacaktır."** denilmekte ve eylem ana temaları aşağıdaki gibi listelenmektedir :

- Vatandaş Odaklı Yaklaşım
- Hizmet Dönüşümü
- İletişim Yönetimi
- Sağlık Hizmetleri
- Eğitim ve Kültür Hizmetleri
- Adalet ve Emniyet Hizmetleri
- Sosyal Güvenlik ve Yardım Hizmetleri
- Vatandaşlık, Kayıtlar ve İzinler
- Tarım
- İş Dünyası
- Ulaşım
- Maliye
- Yerel Yönetimler

Diğer taraftan "Kamu Yönetiminde Modernizasyon" başlığı altında; **"Verimliliği ve vatandaş memnuniyetini öncelikli olarak gözeten, ülke koşullarına uygun örgüt ve süreç yapılanmalarına sahip etkin bir E-Devlet oluşumu, bilgi ve iletişim teknolojileri desteğiyle hayata geçirilecektir."** denilmekte ve eylem ana temaları aşağıdaki gibi belirlenmektedir :

- **Bilgi Toplumu Kurumsal Yapılanması ve Yönetişim**
- **Ortak Teknoloji Hizmetleri ve Altyapı**
- **Etkin Tedarik Yönetimi**
- **Veri ve Bilgi Yönetimi**
- **Elektronik İletişim**
- **İnsan Kaynağı ve Yetkinlik Gelişimi**
- **Güvenlik ve Kişisel Bilgilerin Mahremiyeti**

Şekil 5'de, eylem planında yer alan hedeflerin hayata geçirilmesinin yıllar itibariyle gösterimi yer almaktadır :

Şekil 5 : Bilgi Toplumu Stratejisi Eksenlerinin Uygulama Süreci

Devlet vatandaş ilişkisinin güçlendirilmesinde, devletin şeffaflığının, saygınlığının ve güvenilirliğinin tesisinde bilişim teknolojilerinin önemli bir rol oynayabileceği değerlendirilmektedir.

Bilgi Toplumu Stratejisi kapsamındaki çalışmaların, sosyal faydaya dönüşmesi hedefiyle ilgili olarak; özellikle İnternet ortamının kullanılması suretiyle, devlet ve vatandaş arasındaki bilgi paylaşımının ve kurumların işlevselliklerinin artırılması, devlet vatandaş ilişkisinin güçlendirilmesi ve yönetime katılması sağlanabilir. Bu anlamda bilişim teknolojileri, yönetişimi kuvvetlendirecek önemli araçlardan biri olarak görülmektedir.

Diğer taraftan bunun sağlanabilmesi için, **ucuz, güçlü ve yaygın bir telekomünikasyon altyapısı ile birlikte bilişim teknolojileri hizmetlerinin okullardan başlayarak tüm ülke sathına yaygınlaştırılması, bunun paralelinde bilgisayar okur yazarlığının ülke genelinde artırılması faydalı olacaktır.**

Ayrıca, hazırlanış amaçları arasında,

1- Kamu Yönetim Reformu,

2- Kamu'da Stratejik Planlama Süreci,

3- AB Uyum Süreci

gibi unsurların olduğu belirtilen, 10 Mart 2006 tarihli **Kurumsal Yapılanma ve Yönetişim** başlığı altında DPT'nin **Peppers & Rogers Group** ile birlikte hazırlamış olduğu çalışmada,

1- Stratejinin ve eylem planının sahiplenilmesi,

2- Hesap verebilirlik mekanizmalarının oluşturulması

3- Etkin koordinasyon ve uygulamaya geçirme gücü,

4- Katılımcılığın sağlanması

hedeflerine ulaşılabilmesi için, Kurumsal Yapılanma'da,

a- Kurumlar Üstü

b- Kurumlar İçi

boyutlarıyla kamu ve yerel yönetimler için model önerilerinde bulunulmuştur **[17]**.

Anılan raporda da, Kamu'da Yönetişim konusuna odaklanılmış, alternatif yönetim ve denetim mekanizmaları ele alınmış, kurumlar içi gözetimin nasıl yapılması gerektiği ile ilgili olarak, benzer yaklaşımlarda bulunan ve halihazırda bu konudaki çalışmalarına devam eden ülkelerden örnekler verilmiştir. Raporda yer verilen **dünyadaki örneklerden, yoğunluklu olarak 5018 kapsamındaki Dış Denetim ile ilgili yapılanmayla paralellik göstermek suretiyle, Sayıştay'ın Kamu'da Dış Denetim'le görevlendirildiği anlaşılmaktadır.**

Yukarıda sözü edilen 5018 sayılı yasayla ilgili analizlerimizde, Kamu'da İç ve Dış Denetim Birimleri'nin kurulması ve bunların koordinasyonu ile ilgili mercilerin yasada tanımlanmasında; anılan rapordaki ülke örnekleri ve model alternatifleri arasında benzerlik görülmekle birlikte, Bilişim Teknolojilerinin koordinasyonunda ve bilişim teknolojileri iç kontrollerinde veya düzenlemelerinde yeni açılımlara veya düzenlemelere ihtiyaç duyulabileceği belirtilmişti.

Bu bağlamda; bilişim teknolojileri birimlerinin kendilerine özgü kontrol hedefleri olması sebebiyle, Kamu'daki bilişim teknolojileri yönetişimini güçlendirmeyi hedefleyen düzenleyici ve denetleyici anlamda, kurumlar üstü bir üst koordinasyon merciine ihtiyaç duyulabileceği değerlendirilmektedir.

Bilindiği gibi **E-Dönüşüm** Türkiye çalışması ile **Bilgi Toplumu'na Geçiş Vizyonu** tanımlanmıştır. DPT'nin anılan raporunda da, koordinasyonu yürütmek amacıyla Bilgi Toplumu'na Geçiş için bir **Merkezi Üst Kurum**'a ihtiyaç duyulduğu belirtilmektedir.

Ayrıca raporda;

"..., bilgi toplumu özelinde bir birim olmadığı sürece, Maliye Bakanlığı gibi kurumlarda gündemi oluşturan çok çeşitli konu arasında bilgi toplumuna ilişkin eylemlerin önceliklendirilememesi gibi bir risk olasılığı bulunmaktadır."

denilmektedir.

Aynı raporda, kamu kurumları arasında koordinasyonu hedefleyen, standart ve prosedürleri takip edebilecek, kurum içi yapılanma konusunda yol gösterebilecek bir organizmaya duyulan ihtiyaç vurgulanmıştır.

Kurum içi yapılanma önerilerinde,

a- İş süreçlerinin yeniden yapılandırılması

- kurumsal bazda stratejik planlama süreçleri,
- performans takibi ve ölçümleme süreçleri,
- pazarlama ve iletişim süreçleri,
- diğer kurumlarla birlikte çalışabilirlik süreçleri

b- Organizasyonel Yapılanma

- stratejik planlama başkanlıklarının oluşturulması,
- dönüşüm liderlerinin belirlenmesi

konuları yer almıştır.

DPT'nin çalışmasında, Stratejik Yönetişim Prensipleri,

a- Politik Liderlik
b- Hesap Verebilirlik
c- Uygulamaya Geçirme,
d- Katılımcılık,
e- Organizasyonel Esneklik,
f- Gözetim / Performans Değerlendirme
g- Hukuksal Altyapı

şeklinde özetlenmiştir**.**

Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı kapsamında **BİLGİ TOPLUMU KURUMSAL YAPILANMASI VE YÖNETİŞİM** başlığı altında yönetişime doğrudan vurgu yapılmakta olduğu görülmektedir. **68 numaralı eylem Kurumsal Yapının Güçlendirilmesi, 69 numaralı eylem ise Kurumsal Karne Uygulaması** ile ilgilidir. **Bu eylemlerin sorumluluğu DPT'ye verilmiştir.**

Bu kapsamda, ilgili eylemlerin planlama, organizasyon ve icrası amacıyla;

- E-Dönüşüm Türkiye İcra Kurulu,
- Dönüşüm Liderleri Kurulu,
- Başbakanlık İdareyi Geliştirme Başkanlığı,

- Bilgi Toplumu Genel Müdürlüğü,
- İçişleri Bakanlığı – Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü,
- Danışma Kurulu oluşturulması ve
- Kurum içi Yapılanma (**Kurum içindeki BT'lerin tek çatı altında toplanması**) öngörülmüştür.

Eylem Planı'ndaki hedefler incelendiğinde, bilişim teknolojileri açısından **BT Hizmet Sunumu** ve **Bilgi Güvenliği** alanında yapılması gereken çalışmaların, adı geçmiyor olsa da, **BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ YÖNETİŞİMİ temel ilkelerinin** uygulanmasıyla mümkün olabileceği değerlendirilmektedir.

Söz konusu eylemlerle ilgili olarak sürdürülen çalışmaların son durumu Tablo – 10'da verilmektedir :

Tablo 10 : Eylemlere İlişkin Son Durum Bilgisi

EYLEM NO	EYLEM ADI	Eylem İle İlgili Çalışmaların Son Durumu (14 Nisan 2008 Tarihi İtibariyle)
26	**E-Ticaret Güvenlik Altyapısı**	◆ TSE'nin, DPT'ye sunulmak üzere hazırladığı dokümanda; ◆ Dünyada E-Ticaret Güvenlik Dinamikleri, ◆ E-Ticaret yapacak kuruluşların, işin güvenliği adına asgari düzeyde uygunluk/uyumluluk göstermeleri gereken güvenlik gerekleri ile, ◆ Önümüzdeki dönemde yürütülecek tamamlayıcı nitelikteki çalışmalara ilişkin önerilere yer verilmiştir. ◆ Türkiye'de, E-Ticaret yapabilecek sitelerin standartları ile ilgili çalışmalara başlanmıştır.
68	**Kurumsal Yapının Güçlendirilmesi**	◆ E-Dönüşüm Türkiye İcra Kurulu; Devlet Bakanı, Milli Eğitim Bakanı, Ulaştırma Bakanı, Sanayi ve Ticaret Bakanı, Başbakanlık Müsteşarı, İçişleri Bakanlığı Müsteşarı, Maliye Bakanlığı Müsteşarı, Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarı ve Başbakanlık Başmüşaviri'nden oluşturulmuştur. ◆ E-DTr Dönüşüm Liderleri Kurulu; bakanlıkların yanı sıra, Bilgi Toplumu Stratejisi eki Eylem Planında yer alan eylemlerden sorumlu kamu kurum ve kuruluşlarının strateji geliştirme birimi başkanları ile İcra Kurulu tarafından belirlenecek üniversite ve belediyelerin temsilcilerinden

		oluşturulmuştur. Strateji geliştirme birimi temsilcileri, çalışmalarında kurumlarının bilgi işlem yöneticilerinden teknik destek alımaktadırlar. ◆ İcra Kuruluna karşı sorumlu olacak Danışma Kurulu; E-Dönüşüm Türkiye Danışma Kurulu; Türkiye'nin bilgi toplumuna dönüşüm çalışmalarında ve stratejinin uygulanması sürecinde kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları, üniversiteler, özel sektör ve ilgili sivil toplum kuruluşlarının görüş ve önerilerinin ortak bir zeminde paylaşılması ve değerlendirilmesi amacıyla oluşturulmuştur. ◆ Diğer mevzuat çalışmaları devam etmektedir.
78	**Birlikte Çalışabilirlik Standartları ve Veri Paylaşımı Altyapısı**	◆ E-dönüşüm Türkiye Projesi Birlikte Çalışabilirlik Esasları Rehberi Sürüm 2.0 çalışmaları tamamlanmak üzeredir. ◆ Devlet arşivleri Genel Müdürlüğü tarafından "*Elektronik Belge Yönetimi Sistem Kriterleri Referans Modeli (v.1.0)"* adlı doküman hazırlanmıştır. ◆ Elektronik Doküman Paylaşım Standardizasyonu ile ilgili yukarıdaki maddenin TSE 13298 standardı olarak yayımlanmasının ardından, TÜRKSAT olarak sürece müdahil olarak DPT, Devlet Arş.GM ve TÜRKSAT olarak EDYS'nin teknik altyapısının sağlanması ile ilgili bir platform kurulmuştur. ◆ E-Devlet kapısı entegrasyon standartları konusunda TÜRKSAT ile görüşmeler devam etmektedir. ◆ Meta veri[2] standartlarının oluşturulması için Dönüşüm Liderleri Kurulu toplantısında çalışma grubu oluşturulması kararı alınmıştır. İş planı hazırlanmıştır.
86	**Kamu'da BİT Projeleri Uygulama ve Proje Geliştirme Yetkinliği**	◆ Kamu kurum ve kuruluşlarında BİT ve E-Devlet projelerinin etkin yönetimine ilişkin eğitim programları oluşturulmak üzere anket hazırlanmıştır. ◆ Standart proje yönetimi süreçlerini

[2] Veri hakkında veri.

		yaygınlaştırmak üzere eğitim hizmet alımı konusunda hazırlıklar devam etmektedir. ◆ BİT Proje Yönetimi Kılavuzu hazırlama ve e-öğrenme konularında iş planı oluşturulmuştur.
70	**Kamu Güvenli Ağı**	◆ TÜRKSAT'ın sorumluluğunda, Kamu kurumlarının mevcut durum ve ihtiyaç analizi yapılmıştır. ◆ Alt ihtiyaçlar analizi yapılmaktadır. ◆ Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü (UEKAE) ile çalışmalar devam etmektedir. ◆ Hiyerarşik güvenlik ihtiyaçları için kamu kurumları arasında özel sanal ağ oluşturulmasına yönelik çalışmalara devam edilmektedir.
71	**E-Devlet Kapısı hizmetlerinin yaygınlaştırılması**	◆ TÜRKSAT koordinasyonunda, 39 kamu kurumu ile fizibilite çalışması yapıldı. 100 den fazla elektronik hizmetin fizibilitesi sonuçlandırıldı. ◆ Tüm kamu kurum ve kuruluşlar ile içerik bilgisi alınması işlemi tamamlanmıştır. Ancak bu bilgi alımı yaşayan bir süreç olduğu için süreklilik arz etmektedir. ◆ Mobil imza gibi alternatif kanallardan hizmet sunumu çalışmaları başlamıştır.
76	**Bilgi Sistemleri Olağanüstü Durum Yönetim Merkezi**	◆ TÜRKSAT sorumluluğunda yürütülen çalışmalar çerçevesinde, TÜBİTAK tarafından 2005 ve 2006 yıllarında yayımlanan ülkemizdeki 38 ayrı kamu kurumu üzerinden alınan bilgilerle oluşturulan felaket kurtarma raporları güncellenmiştir. ◆ Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü (UEKAE) ile görüşmeler devam etmektedir. TÜRKSAT ve kurumlar arasında düzenlenecek protokol imza aşamasındadır.
87	**Bilgi Güvenliği ile ilgili Yasal Düzenlemeler**	◆ Sorumlu Kurum Adalet Bakanlığı'dır. Çalışmalara henüz başlanmamıştır.
88	**Ulusal Bilgi Sistemleri Güvenlik Programı**	◆ TÜBİTAK UEKAE koordinasyonunda Bilgisayar Olayları Müdahale Ekiplerinin oluşturulmasına yönelik olarak çalışmalara devam edilmektedir.

		◆ www.bilgiguvenligi.gov.tr Ulusal Bilgi Güvenliği Kapısı kullanıma açılmıştır. TR-BOME KM (Bilgisayar Olaylarına Müdahale Ekibi Koordinasyon Merkezi) TÜBİTAK-UEKAE bünyesinde faaliyete geçmiştir. ◆ 27001 ile ilgili danışmanlık ve eğitimlere yönelik çalışmalara devam edilmektedir. BGYS ile ilgili eğitimler için pilot kamu kurumları (Başbakanlık, Adalet Bakanlığı, Mailye Bakanlıgı Muhasebat Genel Müdürlüğü, Sayıştay) belirlenmiştir.
99	**Yazılım Kalite Sertifikasyon Yaygınlaştırma**	◆ Sonuçlanmamıştır.
Tedbir No 4.1.	**60.Hükümet 2008 yılı programı, tedbirler ve öncelikler arasında ...** KOBİ'lerin kurumsallaşması ve iyi yönetişim ilkelerini benimsemesi sağlanacak ve BASEL II'ye uyum sürecinde KOBİ'ler desteklenecektir.	◆ KOSGEB'in sorumluluğunda olan tedbir kapsamında, yirmi (20) ilde, BASEL II ve İyi Yönetişim İlkeleri konulu bilgilendirme toplantılarının düzenlenmesine yönelik olarak KOSGEB, SPK, TOBB ve TBB arasında işbirliği protokolü imzalanması planlanmaktadır.

3.2. Kamu'da Bilişim Teknolojileri Yönetişimine Yönelik Öneriler

Bugün, organizasyonlar bir taraftan bilişim teknolojilerine daha fazla bağımlı hale gelirken, bir taraftan da ilgili teknolojiler ve yasal altyapı değişmekte, organizasyonların bu değişimleri yönetmesi için metodolojik yaklaşımlara daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır.

Bilişim teknolojileri açısından;

- Bilişim sistemleri kurum amaçlarına uygun kullanılıyor mu ?
- Kaynaklar verimli kullanılıyor mu ?
- Bilgi sistemleri, bilgi varlıklarının korunmasını ve veri bütünlüğünün sürdürülmesini sağlayacak şekilde tasarlanmış mı ?

sorularına cevap verilebilmesi için artık standart kontrol ve denetleme mekanizmalarından yararlanılması zorunluluk haline gelmiştir.

Bilişim Teknolojilerinde riskleri belirlemek için, TESPİT, KANIT TOPLAMA ve DEĞERLENDİRME süreçlerinin bilinen, geçerliği kanıtlanmış yol ve yöntemler takip edilerek yapılmasına ve bu konuda gerekli eğitimleri almış uzman kadrolara ihtiyaç vardır.

Bu kapsamda olmak üzere, önceki bölümde bahsedilen **mevcut durum analiziyle bağlantılı olarak, Kamu'da Bilişim Teknolojileri Yönetişimi'ni sağlamak amacıyla bu çalışma kapsamında derlenmiş olan öneriler** aşağıda verilmiştir :

1. Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı'nda açıklanan hedeflere ulaşılabilmesi için, bu çalışmalarda kilit rol oynayacak kamu kesiminde, bilişim teknolojilerinin etkin ve verimli yönetiliyor olması esastır.

2. Kamu'da, bilişim teknolojileri hedeflerinin, aynı zamanda Bilgi Toplumu Stratejisi'ndeki hedeflerle de uyumlulaştırılmış olması nihai başarıyı olumlu şekilde etkileyecektir.

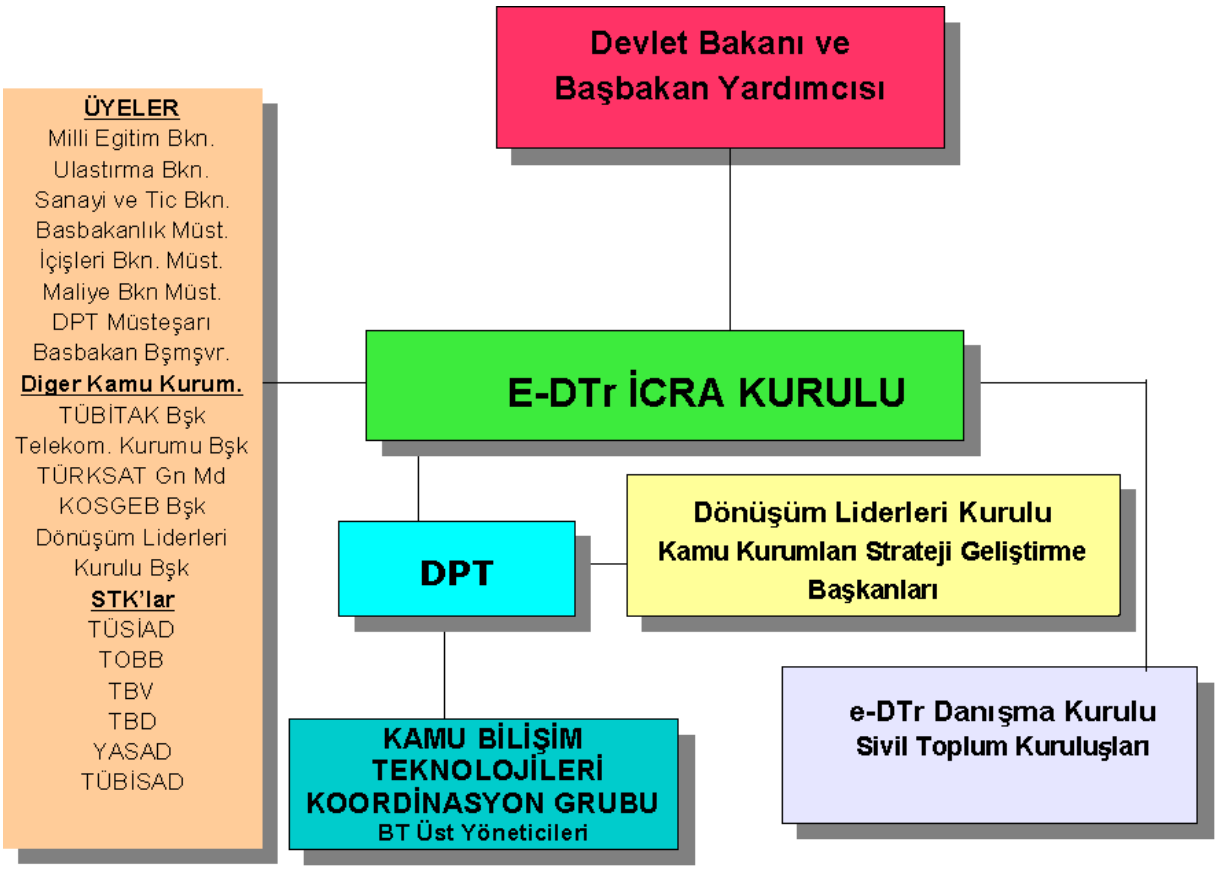
3. Bunu sağlamak ve tek merkezden koordinasyonunu yürütmek için, **bilişim teknolojileri üst düzey yöneticilerinden oluşan bir Kamu Bilişim Teknolojileri Koordinasyon Grubu** oluşturulmalıdır.

4. Koordinasyon grubunun faaliyetleri Kamu'daki bilişim teknolojilerinden sorumlu olacak bir üst makama düzenli olarak raporlanmalıdır.

5. Anılan Grup,

- Kamu'da, eylem planlarına uygun BT hedeflerinin belirlenmesinde,
- Kamu'da, ortak BT standart ve politikaların belirlenmesinde ve uygulanmasında,
- kamu BT personelinin özlük haklarının iyileştirilmesi ve eğitim ihtiyaçlarının tespitinde,
- Kamu'da BT süreçlerinin iyileştirilmesi için gerekli altyapının tesisinde,
- kurumlar arası ortak BT süreçlerinin tanımlanmasında, iyileştirilmesinde,
- BT denetimi altyapısının oluşturulmasında, eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesinde,
- ortak BT projelerinin yönetiminde,
- ve tüm bunlar için gerekli alt grup ve komitelerin kurulmasında ve çalışırlığının izlenmesinde koordinasyon görevinden sorumlu olmalıdır.

Şekil 6' da, DPT tarafından hazırlanan örnek E-DTr yapılanma modeline, Kamu Bilişim Teknolojileri Koordinasyon Grubu'nun da eklenmesiyle oluşabilecek yapıya bir örnek verilmiştir.



Şekil 6 : E-DTr Yapılanması ve Kamu Bilişim Teknolojileri Koordinasyon Grubu [3]

6. 5018 sayılı kanunda belirtilen iç denetim yapılanması tüm kurumlarda tamamlanmalı; iç denetimin hedefi mali odaklılıkla sınırlı kalmamalı, operasyonel riskler de yatırım riskleri gibi değerlendirmeye tabi tutulmalıdır. Bu kapsamda olmak üzere; kurumların bünyelerinde oluşturulacak **iç denetim birimlerinde, bilişim teknolojileri denetimi yapabilecek seviyede eğitimli ve donanımlı personel istihdam edilmelidir.**

7. Kamu'da, kurum içinde faaliyet gösteren birden fazla BT biriminin **68 numaralı eylem** doğrultusunda tek çatı altında toplanması, çalışmaların tek merkezden koordinasyonunu sağlamış olacaktır.

8. Kurum içinde Bilişim Teknolojileri Yönetişimi'nin sorumluluğu üst makamda / yönetimde olmalıdır.

9. Kamu'nun dinamik ve değişim yönünü temsil eden BT birimleri, bir çok kamu kurumunda bugüne kadar bakan onayı veya en üst amirin onayı ile kurulmuştur. Aynı işlevi yerine getirmelerine rağmen, Araştırma ve Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı, Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı, Bilgi İşlem Değerlendirme Dairesi Başkanlığı, Personel Kayıtları ve Bilgi işlem

[3] Şema, DPT'nin, BİLGİ TOPLUMU STRATEJİSİ ve EYLEM PLANI KURUMSAL YAPILANMA MODELİ – DPT Bilgi Toplumu Dairesi, 25 Ekim 2007 Yayınındaki örnek modele, ilgili koordinasyon grubun eklenmesiyle oluşacak yeni yapıyı temsil etmektedir.

Dairesi Başkanlığı, Elektronik Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı, Bilgi Sistemleri Dairesi Başkanlığı, Bilgi İşlem Merkezi, Bilgi İşlem Müdürlüğü gibi farklı isimler altında fiili olarak görev yapmaktadırlar.

Diğer taraftan, Örneğin; Bakanlıklar ve bağlı kuruluşlarındaki BT birimleri, Bakanlıkların kuruluşunu ve yapılanmasını belirleyen 3046 Sayılı **Bakanlıkların Kuruluş Ve Görev Esasları Hk. 174 S. Khk İle 13/12/1983 Gün Ve 174 S. Bakanlıkların Kuruluş Ve Görev Esasları H. Khk.Nin Bazı Maddelerinin Kaldırılması Ve Bazı Maddelerinin Değiştirilmesi H. 202 S. Khk.nin Değiştirilerek Kabulü Hakkındaki Kanunu'nda yer almamaktadır**.

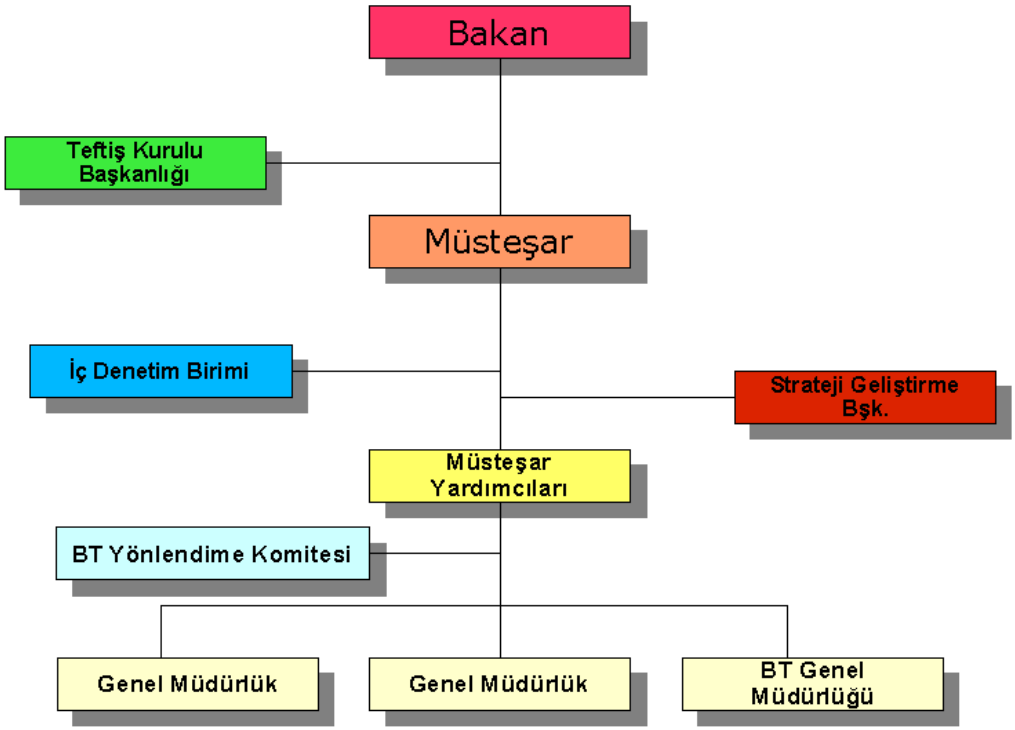
İlgili Kanun'da değişiklik yapılmak suretiyle, bilgi işlem birimlerinin, **Ana Hizmet Birimi** olarak eklenmesi, Başbakanlığın 19 Mart 1998 tarih ve 1998/13 sayılı genelgesinde de belirtildiği gibi içinde bulunduğu "**kurumun en üst düzey yöneticisine bağlı, bağımsız bir birim olması"** sağlanmalıdır. Bu çerçevede, organizasyon içinde müstakil olarak **"Bilişim Teknolojileri Genel Müdürlüğü"** veya **"Bilişim Teknolojileri Dairesi Başkanlığı"** adı altında konumlandırılması doğrultusunda Kamu'da yeniden düzenleme yapılmasının uygun olacağı değerlendirilmektedir.

10. Bilişim teknolojileri konusunda, bilişim sektöründe teknolojik gereksinimler doğrultusunda yeni görevler ve unvanlar tanımlanmış olmasına karşın (örneğin : "İş Analisti, Yazılım Geliştirme Uzmanı, Sistem Destek Uzmanı, Sistem Programcısı, Sistem Yöneticisi, Veri Tabanı Yöneticisi, Veri Tabanı Uzmanı, WEB Tasarım Uzmanı" vb.), bugün bu görevlere veya unvanlara, "Veri Hazırlama Kontrol İşletmeni, Bilgisayar İşletmeni, Programcı Yardımcısı, Programcı ve Çözümleyici" kadrolarıyla karşılık bulunmaya çalışılmaktadır.

Bu kapsamda olmak üzere; 1965 yılında yasalaşan ve bilişim hizmetleri alanında günümüz ihtiyaçlarına, gelinen nokta itibariyle cevap veremediği değerlendirilen 657 sayılı Devlet Memurları Kanunun 36. maddesindeki hizmet sınıflarına **"Bilişim Hizmetleri Sınıfı"** eklenerek, halen Genel İdare Sınıfı içinde yer alan tüm bilişim personelinin bu sınıfın içinde yer almasının ve bu hizmet sınıfı içinde yukarıda belirtilen uzmanlık alanlarını kapsayan kariyer meslek olarak **"Bilişim Uzmanı"** ve **"Bilişim Uzman Yardımcısı"** kadrolarının ihdas edilmesinin, ayrıca, bu kadrolara ilk kez atanacakların merkezi sınav sistemiyle işe alınmasının uygun olacağı değerlendirilmektedir **[18].**

11. Kamu'da kurumiçi BT yönetişimini gerçekleştirmeye yönelik olarak; kurum üst yöneticisi veya yardımcısının başkanlık edeceği, mali işler, insan kaynakları, iç denetim gibi birimlerinin üst yönetici veya yardımcılarından oluşan, kurumun bilişim teknolojileri üst yöneticisinin de katılımıyla bir **Bilişim Teknolojileri Yönlendirme Komitesi** oluşturulmalıdır. Şekil 7'de bir bakanlık için örnek organizasyon şeması verilmekte ve bu şemada BT Yönlendirme Komitesi'nin olası yeri gösterilmektedir. **Burada verilen organizasyon şeması**

tamamen örnekleme amaçlı olup, kuruluş amaçları farklılık gösteren diğer kamu kurum ve kuruluşlarındaki (Üniversiteler, Yerel Yönetimler gibi) nihai yapılanma kurumun ihtiyaçlarına uygun olarak ayrıca değerlendirilmelidir.



Şekil 7 : Örnek Bakanlık Organizasyon Şeması ve BT Yönlendirme Komitesi'nin Yeri

12. Bilişim Teknolojleri ile ilişkili iş birimlerinin talepleri, bu taleplerin gerektirdiği BT yatırım veya sistem mimari değişiklikleri anılan komitenin görüşüne sunulmalı, değişikliklerin hayata geçirilmesi için komitenin sunacağı değerlendirme raporu çerçevesinde kurum üst yönetiminin onayı alınmalıdır.

13. Kurum içinde oluşturulan **Bilişim Teknolojileri Yönlendirme Komitesini'**nin görevleri şu şekilde olmalıdır :

- Bilişim teknolojileri stratejik planının kurum stratejisiyle uyumluluğunun sağlanması,
- Bilişim teknolojileri stratejik planının uygulanmasının takibi,
- Bilişim teknolojileri stratejik planının kurum stratejisiyle uyumluluğunun kontrolünde Strateji Geliştirme Başkanlıkları ile koordinasyonun sağlanması,
- Politika ve standartların uygulanmasının izlenmesi,
- Gerekli görülen alt çalışma grup ve komitelerin kurulması,

- Bilişim teknolojileri projelerinin izlenmesi,
- Kurumu etkileyecek önemli teknolojik yatırım kararların verilmesi,
- Üst yönetime raporlama yapılması.

14. İç denetim faaliyeti bilişim teknolojieri alanında sürekliliği sağlamak amacıyla her yıl periyodik olarak tekrar edilmelidir.

15. Kurum içinde yapılacak Bilişim Teknolojileri Denetimi (İç Denetim) doğrudan o kurum içinde Bilişim Teknolojileri Yönetişiminden sorumlu üst makama (Örneğin Bakanlıklar için : Bakan, Müsteşar, İlgili Müsteşar Yardımcısı, Üniversiteler için Rektör, Rektör Yardımcısı gibi) raporlanmalı, gerekli olan iyileştirme ve düzeltme faaliyetleri sorumlu üst makam tarafından (Örneğin : Bakanlıklarda, Müsteşar, İlgili Müsteşar Yardımcısı, Üniversitelerde, Rektör, İlgili Rektör Yardımcısı gibi) takip edilmelidir. Bu şekilde, kurum özelinde yapılan İç Denetim faaliyetleri ile bu denetimlerin ve/veya iyileştirmelerin yapıldığının güvencesi kurum üst makamına verilmiş olacaktır.

16. Bilişim Teknolojilerine yönelik Dış Denetim faaliyetinin Sayıştay bünyesinde yapılacak mali odaklı denetimlerin bir parçası olup olmayacağı, olması halinde tüm bilişim teknolojileri süreçlerinin denetimi konusunun netleştirilmesi ve Sayıştay bünyesinde buna uygun personel yetiştirilmesi veya bu hizmetin bağımsız denetim kuruluşlarından alınması hususları ayrıca değerlendirilmelidir.

17. Bilişim teknolojileri için dış denetim faaliyeti periyodik olarak yılda bir kez yapılmalıdır.

18. Denetimler kapsamında, dünyaca kabul gören ve halihazırda Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası ve BDDK tarafından BT denetleme çerçevesi olarak kabul edilen COBIT'in kullanılması, kamu açısından, kazanılmış deneyimlerden yararlanılması noktasında faydalı olacaktır.

19. Kamu'da, bilişim teknolojileri seviyesinde sürekli iyileşen bir kalite yönetim sistemininin oluşturulması amacıyla bilişim teknolojilerinde süreç odaklı çalışma prensibine **(Ek – B)** uygun hareket edilmelidir. Süreçler bilindiği gibi, girdileri çıktılara dönüştüren işlemler bütünü olarak tarif edilmektedir. Süreç odaklı çalışmaktan kasıt, aynı girdilerle aynı sonuçları elde edebilmeye yöneliktir. Bir organizasyonda süreçlere uyumluluk varsa ve bunlar iç kontrollerle güvence altına alınıyorsa, elde edilen hizmet ve ürünlerin belirli bir kalite seviyesinin üzerinde olduğu değerlendirilmekte ve bu da bir kalite ölçütü sayılmaktadır.

20. Kurum düzeyinde bilişim teknolojileri süreçleri ele alınıp yeniden tanımlanırken, kurumlar arası ortak süreçler de ele alınıp gereken noktalarda iyileştirmeler yapılmalıdır.

21. Bunun için **kurumlarda BT içinde, Bilişim Teknolojileri Süreçlerini İyileştirme ve Tanımlama Grubu veya Grupları oluşturulmalıdır.**

22. Kamu'da, ortak süreçlerin tanımlanması için, Kamu Bilişim Teknolojileri Koordinasyon Grubu'na bağlı çalışmak üzere her kurumdan katılımcıların olduğu bir **Kurumlar Arası Bilişim Teknolojileri Süreçlerini İyileştirme ve Tanımlama Alt Grubu** kurulmalıdır.

23. Tanımlanan ortak süreçler Kamu Bilişim Teknolojileri Koordinasyon Grubu tarafından değerlendirilmelidir.

24. Kamu'da bilişim teknolojileri yönetişimini kuvvetlendirmek amacıyla, öncelikle mevcut bilişim teknolojileri süreçlerinden başlanarak, ikinci bölümde anlatılan, aşağıdaki sonuç bölümünde ise önerilen model ve standartlardan da yararlanılarak tanımlama ve iyileştirme faaliyetlerine başlanmalıdır.

25. Anılan standart veya modeller bugün bilişim teknolojileri yönetişiminde dünya genelinde kullanılan ortak lisan olarak kabul görmektedir. Bunları uyguluyor olabilmek için mutlaka sertifikasyon gerekliliği bulunmamakla birlikte öncesinde danışmanlık ve eğitim programlarına ihtiyaç vardır. Tablo – 11'de, Model/Standart'ların sertifika sağlayıp sağlamadıklarına ilişkin bilgiler ile eğitim ihtiyacına dair hususlar yer almaktadır.

Tablo 11 : Model, Sertifika İmkanı ve Eğitim İhtiyacı

Model/Standart	**Sertifika**	**Eğitim/Danışmanlık İhtiyacı**
ISO 9001	Var (Kurumsal)	Var
ISO 27001	Var (Kurumsal)	Var
ITIL	Eğitim alanlar için var	Var
ISO 20000	Var (Kurumsal)	Var
CMMI	Var (Kurumsal)	Var
PMI/PMBOK	PMP için var	Var
COBIT	Denetçi için var	Var
COSO	Eğitim alanlar için var	Var

26. Eylem Planı'nda yer alan hedeflerden hangilerinin yukarıda ifade edilen temel model ve standartlarla ilişkilendirilebileceği Tablo 12'de verilmektedir[4] :

[4] Tablo 12 ile ilgili açıklama :
Plan No 26 : E-TİCARET'in GELİŞTİRİLMESİ - E-Ticaret Güvenlik Altyapısı
Plan No 70 : ORTAK TEKNOLOJİ HİZMETLERİ ve ALTYAPISI - Kamu Güvenli Ağı
Plan No 76 : ORTAK TEKNOLOJİ HİZMETLERİ ve ALTYAPISI - Bilgi Sistemleri Olağanüstü Durum Yönetim Merkezi
Plan No 78 : VERİ ve BİLGİ YÖNETİMİ – Birlikte Çalışabilirlik Standartları ve Veri Paylaşımı Altyapısı
Plan No 86 : İNSAN KAYNAĞI ve YETKİNLİK GELİŞİMİ - Kamu'da BİT Projeleri Uygulama ve Geliştirme Yetkinliği
Plan No 88 : GÜVENLİK ve KİŞİSEL BİLGİLERİN MAHREMİYETİ - Ulusal Bilgi Sistemleri Güvenlik Programı
Plan No 99 : SEKTÖR YETKİNLİKLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ - Yazılım Kalite Sertifikasyonu Yaygınlaştırma

Tablo 12 : Eylem Planı ve Model/Standart İlişkilendirmesi

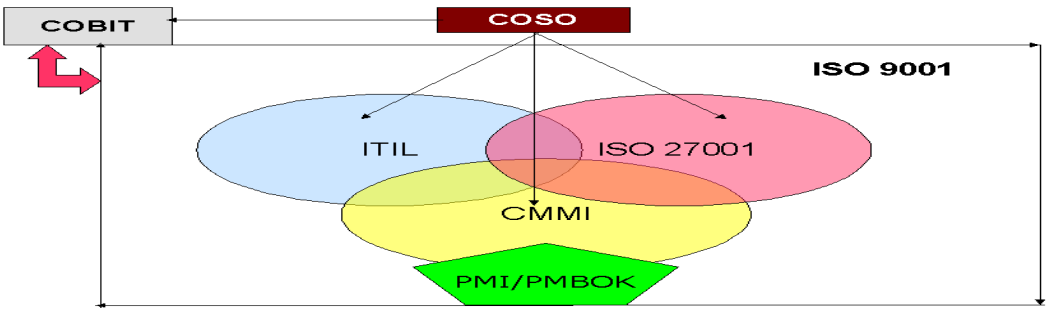
Eylem Numarası	Sorumlu Kuruluş	İlgili Model/Standart
26	TSE	ISO 27001
70	TURKSAT	ISO 27001
76	TURKSAT	ITIL
78	DPT	ISO 27001
86	DPT	PMI/PMBOK, CMMI
88	TÜBİTAK-UEKAE	ISO 27001
99	DIŞ TİC. MÜS.	CMMI

Tablo 12'de yararlanılabilecek standartlar/modeller yer almıştır. Diğer taraftan, ISO 9001 standardı Kalite Yönetimi için, COSO modeli Risk Yönetimi için ve COBIT denetim ve kontrol çerçevesi ise BT Denetimi için uygulanabilir.

27. Kamu'da, Bilişim Teknolojilerinde birimler, **Politika Belirleyen, İcra Eden ve Kontrol Eden / Denetleyen** olmak üzere farklı birim ya da gruplar altında konumlandırılmalı, **kuvvetler ayrılığı** anlayışına uygun olarak yetki ve sorumluluklar tanımlanmış olmalıdır.

28. Yönetişimin başarısı için aynı anlayış, Bilişim Teknolojileri Birimi'nin altında çalıştığı organizasyonun geneline de uygulanmış olmalıdır. **Strateji belirleyen, icra eden denetleyen birimler ayrılmalıdır. Bu nedenle Bilişim Teknolojileri Birimleri diğer birimler altında konumlandırılmamalı, doğrudan yönetimin sorumluluğu altında faaliyet göstermelidir.**

29. Bilişim teknolojileri kapsamında, kamu kurumlarında **Proje Yönetiminde PMI Proje Yönetimi metodolojisinin, Bilgi Güvenliği Yönetiminde ISO 27001 standardının, Hizmet Yönetimi'nde ITIL en iyi uygulamalar kütüphanesinin, Uygulama Geliştirme'de CMMI modelinin örnek alınması ve uyarlanması halinde COBIT denetimlerine hazır bir yapıya ulaşılmış olunacaktır (bkz. Şekil 8).**



Şekil 8 : COBIT ve Diğer Modeller

30. Bu standart ve modelleri uygulayabilmenin temelinde süreç bazlı çalışma ilkesi bulunmaktadır. Bilişim teknolojileri süreçlerinin tanımlanması ve iyileştirme çalışmalarının koordinasyonu Bilişim Teknolojileri Birimi altında **KALİTE YÖNETİMİ**'nden sorumlu bir birim veya grup tarafından yürütülmeli, bilişim teknolojileri içinde süreç uyumluluğunu kontrol yine bu birim tarafından yerine getirilmelidir.

31. Kurumlar üstü bir yaklaşımla, Kamu Bilişim Teknolojileri Koordinasyon Grubu yardımıyla, Kamu'daki bilişim teknolojileri yönetişimine yönelik yapısal çalışmalar daha hızlı ilerleyebilecektir.

32. Yeni yapılanma ve düzenleme önerilerinin hayata geçirilmesi sürecinin yasal düzenlemelerle desteklenmesinin, bu doğrultuda rol ve sorumlulukların netleştirilmesinin yararlı olacağı değerlendirilmektedir.

İç ve dış denetimlere hazırlık çalışmaları kapsamında ise bilişim teknolojileri birimlerinin yapması önerilen bir dizi teknik çalışma ilerleyen bölümlerde açıklanacaktır.

3.2.1. Kamu'da Bilişim Teknolojileri Birimlerinin Yapması Gerekenler

Organizasyonların başarısı; bilginin hızlı, güvenli ve doğru olarak birimleri arasında paylaşılmasına bağlıdır. Bu, güçlü bir yönetişim için gereklidir. Esas itibariyle, bilişim teknolojileri birimleri, bilginin etkin bir biçimde erişilmesi ve paylaşılması için gerekli olan donanım, yazılım ve iletişim altyapısını hazırlamaktan ve bunlarla ilgili hizmetleri vermekten sorumludur.

Son yıllardaki bilgisayar ve telekomünikasyon sistemlerindeki hızlı gelişmeler, en başta bankacılık ve finans sektörünün otomasyona dayalı çözümlere bağımlılığını artırmıştır. Bugün Bilişim Teknolojileri, bu sektörler için iş kritik fonksiyon olarak kabul edilmektedir.

Diğer taraftan, organizasyonlar,

- gizli bilgilerinin açığa çıkması,
- insan kaynaklı hatalar nedeniyle karşılaşılabilecek zararlar,
- dolandırıcılık, terör nedeniyle işin durması,
- doğal felaketler,
- donanım ve yazılım hataları,
- yanlış planlama ve kullanıcı hataları

gibi çeşitli risklerle karşı karşıyadır.

Bunların meydana gelmesi halinde maddi kayıplarla karşılaşılabilir ve kurumsal itibar zedelenebilir.

Bilişim teknolojileri birimlerinin süreçlerini iyileştirmesi, bu risklerden kaynaklanabilecek zararların organizasyona etkilerini azaltabilecek ve organizasyonun şu kalite hedeflerine ulaşmasında katkı sağlayacaktır :

- Güvenli, hızlı, sürekli hizmet vermek,
- Daha az hatayla kaliteli ürün ve hizmet sunmak,
- Bilişim teknolojileri kaynaklarını etkin ve verimli kullanmak,
- Kullanıcı memnuniyetini sağlamak.

Hizmet kalitesini artırabilmesi için bilişim teknolojileri birimleri, önceden tanımlı ve kontrol altında tutulan süreçlerle yönetilmelidir.

Bunun için, çalışmamızda detaylı bir şekilde bahsedilen uluslararası standartlardan, metodlardan, modellerden ve çerçevelerden yararlanmak faydalı olacaktır.

Bu konuda en sık karşılaşılan yanlış; standartların, metotların, modellerin ve denetim çerçevelerinin uygulanış amaçlarının doğru olarak ortaya konamayışı ve bir yöntemin diğerinin alternatifi olduğu yönünde yanlış bir kanıya sahip olunmasıdır. Bir diğer yanlış ise, bu yöntemlerden biri seçildiğinde BT ile ilgili tüm risklerin önlenebileceğinin düşünülmesidir.

Kısaca özetlemek gerekirse, **bilgi güvenliğine yönelebilecek riskler için organizasyonların Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi'ni kurmaları önerilmektedir.** Bunun için kullanılan ve en iyi bilinen uluslararası standart ISO 17799'dur. En son duyurusu yapılan doküman **ISO 27002'dir**. Denetime yönelik olan sürümü 27001 olarak anılmaktadır. Standart doğrultusunda, Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi'nin kurulabilmesi için, bilgi varlıkları, kritiklik seviyelerine göre sınıflandırılmalı ve buna uygun olarak korunmalıdır. Bu, ilk başta ele alınması gereken ve organizasyon içindeki diğer birimlerle birlikte yürütülmesi zorunlu çalışmalardan biridir.

Diğer bir konu yazılım geliştirme sürecidir. Bugün bazı organizasyonlar, kendi yazılımlarını geliştirirlerken bazıları dış kaynak kullanımını tercih etmekte, veya, her iki yöntemi de projelerin yapısına ya da fayda / maliyet analiz sonuçlarına göre kullanabilmektedirler. **Kendi yazılımlarını geliştiren organizasyonlar için CMMI, kullanıcı beklentilerine cevap verebilecek, yüksek kalitede ürün geliştirmek amacıyla kullanılmakta olan ve bilinen en iyi modellerden biridir. CMMI, yazılım geliştirme süreçlerinin en iyi uygulamalara göre sürekli iyileştirilmesine yönelik metot, model, standart ve denetim seti sunmaktadır. Aynı yaklaşım, yazılımda dış kaynak kullanılması halinde hizmetin alınacağı firma açısından da değerlendirilebilmektedir.** Nitekim, Kamu projelerinden, dış kaynak kullanılarak gerçekleştirilen AYBİS(CMMI-3), UYAP (CMM-3), TAKBİS (CMM-3) ve MERNİS (CMMI-3) projelerinin geliştirme süreçlerinde anılan modellerin

kullanıldığı ve tedarikçilerinin ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi belgesine sahip olduğu görülmektedir.

Bilişim Teknolojilerinin en önemli işlevlerinden bir diğeri olan destek ve teslimat hizmetlerinin iyileştirilmesi için kullanılabilecek dokümanlardan biri de ITIL'dir. **ITIL, organizasyonlara hizmet kalitelerini artırmalarında yardımcı olacak en iyi uygulamalar setini sunmaktadır.**

Ayrıca, bilişim teknolojileri projelerinin başarısı için proje yönetimde, **proje yöneticileri için gerekli prosedür ve yöntemleri açıklayan PMBOK, bu konuda bilinen ve yararlanılabilecek en önemli kaynaktır.** Bu kaynak yardımıyla Bilişim Teknolojileri Proje Yönetim Süreci tanımlanmalı ve uygulanmalıdır.

Diğer taraftan **COSO, kurum genelinde, kontrol alanlarını kapsaması sebebiyle yoğunluklu olarak iç veya dış denetim birimlerince bilişim teknolojilerindeki risk alanlarının belirlenmesinde yararlanılabilecek bir model olarak ön plana çıkmaktadır. Varlıklar, zayıf yönleri, üzerindeki tehditler, tehditin olma olasılığı, kurum açısından öncelikli riskler gibi konularda analiz yapılmasına yardımcı olmaktadır.**

Yukarıdaki alanları kapsayan COBIT ise bir organizasyonda bilişim teknolojileri ile ilişkili riskleri azaltmaya yönelik olarak kullanılan bir kontrol ve denetim çerçeve dokümanıdır. **COBIT'in amacı bilişim teknolojileri ile ilişkili riskleri üst yönetimlere görünür kılmaktır.** COBIT sonuçlarına göre yönetimler, bilişim teknolojileri çözümlerinin iş ihtiyaçlarına uygun olarak geliştirilip geliştirilmediğini görebilmektedir. Sonuçlar Bilişim Teknolojilerinin performansı ile ilgili olarak yönetimlere bilgi sağlamaktadır.

Tüm bu analizler sonucunda edinilen bilgiler ışığında, COBIT ve diğer model veya standartlar arasındaki ilişkiyi gösteren tablo aşağıda verilmektedir **[19]** :

Tablo 13 : Model/Standart İşlevlerinin COBIT'de Kapsanma Durumu

		COBIT Kontrol Alanları[5]			
Model/Standart	**İşlev**	**PO**	**TU**	**TD**	**İD**
ISO 27001	Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi Standardı	**KD**	**D**	**D**	**KD**
ITIL	BT Hizmet Yönetimi için En İyi Uygulamalar Seti	**KD**	**KD**	**D**	ND
CMMI	Uygulama Geliştirme İçin Model- Metodoloji- Denetim	ND	**D**	ND	**KD**
PMI/PMBOK	Proje Yönetimi İçin Prosedür ve Yöntemleri Açıklayan	**KD**	ND	ND	ND
COSO	Risk Analiz Modeli	**D**	**D**	**KD**	**KD**

[5] PO (PO) : Planla ve Organize Et, TU (AI) : Tedarik Et ve Uygula, TD (DS) : Teslimat ve Destek, İD (ME) : İzle ve Değerlendir, D : Değiniliyor, KD : Kısmen Değiniliyor, ND : Nadiren Değiniliyor

Sonuç olarak, bilişim teknolojileri hizmetlerinin kalitesi adı geçen standartlar, modeller, kurallar ve en iyi uygulamalarla artırılabilir. Ancak, bunun için, **başlangıçta** bilişim teknolojileri süreçlerinin tanımlanması, süreçlerin kontrol altında tutulması (**Kalite Kontrol** - Quality Control), kontrollerin yapıldığının garanti edilmesi (**Kalite Güvence** - Quality Assurance) ve bunların gerçekleştirildiğine dair denetimlerin üst yönetimler adına düzenli olarak yapılması gereklidir. Buna göre, Bilişim Teknolojileri Birimleri eksik noktaları görmeli ve iyileştirme yoluna gitmelidir (**Sürekli İyileştirme** - Continuous Improvement).

Bu anlamda, **yukarıdaki yöntem ve gereçlerden başarılı sonuçlar alabilmek için Kalite Kontrol, Kalite Güvence ve Toplam Kalite Yönetimi'nin Bilişim Teknolojilerinde, uygulama düzeyinde de ele alınıyor olması gerekir.**

Bilindiği gibi, anılan yöntemler ve standartlar, muhtemel riskleri azaltmaya ve bilişim teknolojileri süreçlerini iyileştirmeye yönelik olarak kullanılan araçlardır. Temelde, Deming'in çok iyi bilinen "Planla – Uygula – İzle – Önlem Al" kalite hayat döngüsünü kullanmaktadırlar.

Daha önce de ifade edildiği gibi bu konuda yararlanılabilecek en önemli kaynak ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi standardıdır.

Diğer taraftan; süreçlerin kontrol altında tutulması bir çok organizasyon açısından kültürel değişim gerektiren en önemli aşamalardan biridir. Bu yönüyle bir Kalite Yönetim Sistemi kurmak kolay olmamakla birlikte, harcanacak çabanın elde edilecek faydaya değeceği ayrıca değerlendirilmelidir.

Son yıllarda üzerinde en çok tartışılan, örneğin; Kamu'da birlikte çalışabilirlik, E-Devlet, E-Kapı, Kamu'da proje yönetimi yetkinliği gibi konularda başarılı olunabilmesi için kurumlarda ve bilişim teknolojileri birimlerinde süreç bazlı çalışma yeteneklerinin oluşturulmasına ve geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir.

Nasıl ki, bankacılık sektöründe bir bankanın bilişim teknolojilerinden kaynaklanan işletimsel (operasyonel) riskler nedeniyle uğrayacağı zararın domino etkisi yapabileceği ve tüm bankacılık sistemini etkileyebileceği öngörülüyorsa, E-Devlet uygulamalarının yaygınlaşması sonucunda, benzer bir riskin Kamu için de geçerli olabileceği değerlendirilmektedir [3].

3.2.2. BT Yönetişiminde Kamu Personelinin Eğitimine Yönelik Öneriler

Bilindiği gibi; günümüzde başta bilim ve teknoloji olmak üzere her alanda hızlı bir değişim ve gelişim yaşanmaktadır. İş çevrelerinin ve dolayısıyla toplumumuzun bu değişimlere ve gelişmelere ayak uydurabilmesi nitelikli eğitime bağlıdır.

Bilişim teknolojileri günümüzde tüm iş süreçlerinde çok önemli bir araçtır. Bu araçtan maksimum fayda elde etmek için; daha önce hiç bilişim teknolojileri eğitimi almamış kurum personelinin en azından bilişim okur yazarı seviyesinde temel eğitimleri almasını sağlamak, hizmet içi bilişim teknolojileri eğitiminin genel tanımı kapsamında yer almalıdır. Bilişim teknolojileri eğitimi almış personelin ise; hızlı değişime ayak uydurabilmesi amacıyla, hizmet içi bilişim teknolojileri eğitimi ile bilgilerini güncellemesi sağlanmalıdır.

Hizmet içi bilişim teknolojileri eğitimindeki amaç; teknolojiyi ve teknolojinin gerektirdiği araçları iş süreçlerinde etkin olarak kullanılması amacıyla personelin eğitilmesidir.

Nitekim, **9 numaralı eylem, Kamu Çalışanlarına Temel Seviye BİT Kursları düzenlenmesi**ne ilişkindir. Bu eylemin sorumluluğu MEB'ye verilmiştir.

Hizmet içi bilişim teknolojileri eğitiminin genel amaçları, hizmet içi eğitimin yapılacağı kurumun politikasına, teknolojinin gereklerine uygun olarak bir sistem bütünlüğünü koruyacak, kendi içinde tutarlı ve temel gereksinmeleri karşılayacak şekilde saptanmalıdır. Hizmet içi bilişim teknolojileri eğitiminin genel amaçları aşağıda sıralanmıştır:

- Personele gerekli bilişim teknolojisi bilgi ve becerisinin kazandırılması,
- Kurumda görevli personelin bilgi düzeyi ve yeteneklerinin belirlenmesi ve istenilen yönde geliştirilmesi,
- Personelde bilişim teknolojileri ile ilgili farkındalık yaratma,
- Personelin güven duygusunun geliştirilmesi, hizmet içinde yükselme olanağının sağlanması ,
- Personelin kurum yararına bilimsel inceleme ve araştırma yapma istek ve yeteneklerinin geliştirilmesi,
- Kurumda karşılaşılan anlaşmazlıkların güvensizlik ve dengesizliklerin giderilmesini sağlayacak ilişkileri kurma yeterliklerinin kazandırılması,
- Kurumun her kademesinde görev alabilecek nitelik ve nicelikte eleman bulundurulması,
- Kurumda etkili haberleşme ve koordinasyonun sağlanması,
- Yeniliklere ve gelişmelere uyum sağlanması, iş usullerinin geliştirilmesi,
- Üretilen mal veya hizmetin nitelik, nicelik ve verimliliğinin artırılması,
- Kurumda kontrol ve denetim yükünün azaltılması,
- Kurumun içinde bulunduğu çevrede saygınlığının artırılması,
- Verilen eğitimlerin uluslararası geçerliliğe sahip sertifikalarla belgelenmesi.

Hızla değişen teknolojinin ve uygulamaların yarattığı ihtiyaçlar doğrultusunda bilişim teknolojileri eğitiminin planlanması, özel bir görev alanı oluşturmaktadır. Bu planlama yapılırken saptanan hedeflere ulaşmak üzere izlenecek politika, uygulanacak yöntemler ve kullanılacak kaynaklar belirlenmelidir.

Hizmet içi bilişim teknolojileri eğitiminde, kurum içi personelin **bilişim teknolojileri personeli ve bilişim teknolojileri dışı personel** olarak ikiye ayrılması ve her iki gruba yönelik eğitimlerdeki önceliklerin saptanması başlangıç noktasını oluşturacaktır. Uygulanacak eğitim programı her iki grup personel için de farklı biçimde ele alınmalı ve bu doğrultuda planlanarak gerçekleştirilmelidir.

Öte yandan, **bilişim teknolojileri dışı personel,** kurumda yaptıkları iş doğrudan bilişim teknolojileri ile ilgili olmasa da uygulama sırasında personelin bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanmasını gerektirmektedir. **Bu, verimliliğe dönük bir ihtiyaç olduğu kadar E-Devlet uygulamalarının yaygınlaştırılması için de bir zorunluluktur.** Diğer tüm sektörlerde olduğu gibi kamu sektöründe de tüm iş süreçlerinin Bilişim Teknolojileri'ne dayalı olması gerektiği çok açıktır. Sayıca çok olan ve kullanıcı düzeyindeki kamu personelinin bilişim teknolojileri eğitimi bu anlamda ayrıca değerlendirilip planlanmalıdır.

Kurumda çalışan tüm personelin en az bilişim okur yazarı düzeyinde bilgi ile bilişim teknolojilerini kullanır durumda olması zorunludur. Bu hedefe yönelik çalışmalar, kişilerin gayretine bağlı bireysel çabalar olmaktan çıkartılmalıdır. Buradan hareketle, ihtiyaç duyan ve sayıca çok olması beklenen geniş kitleler için toplu eğitimler düzenlenmelidir. Bu eğitimler sonunda geçerliliği tartışma götürmeyecek sertifika programları ile kullanıcıların bilgi düzeyi belgelenmelidir **[20].** Belgelendirme için, E-Avrupa+ programı çerçevesinde tüm Avrupa Birliği ülkelerinde ve hatta dünyada çok geniş bir coğrafyada geçerli bir sertifika olan ECDL (Avrupa Bilgisayar Yetkinlik Belgesi)'in kullanılması ile bu sertifikaya sahip ülkemiz kamu personelinin, diğer Avrupa ülkeleri vatandaşları ile aynı nitelikte BT bilgi düzeyine sahip olacağı değerlendirilmektedir. ECDL'in lisans sahibi ülkemizde Türkiye Bilişim Derneği olup, anılan sertifika sistemine yönelik detay bilgi Ek-C'de verilmektedir.

Güçlü bir bilişim teknolojileri yönetişimi için kurum içinde bilişim teknolojileri konusunda gerekli bilgi altyapısı sağlanmış eğitimli kadrolara ihtiyaç duyulacağı şüphesizdir. Kurum çalışanlarına temel bilişim teknolojileri pratiklerinin kazandırılmasının; bilişim teknolojileri çalışmalarının sahiplenilmesini, hızlı sonuçlandırılmasını, sorunlar karşısında ortak reflekslerle hareket edilebilmesini ve verimli sonuçlar alınmasını etkileyecek önemli faktörlerden biri olduğu değerlendirilmektedir.

Benzer yaklaşım, vatandaş düzeyinde bilgisayar okur yazarlığının artırılması amacıyla da kullanılabilecektir. Bu yaklaşım, uygulamaya geçirildiğinde, E-Devlet uygulamalarının kullanılma oranını artıracak önemli unsurlardan biri haline dönüşebilecektir.

3.2.3. BT Yönetişimi Konusunda Kamu'da Farkındalığın ve Bilinçlenmenin Artırılmasına Yönelik Öneriler

Yakın zamana kadar bağlı oldukları organizasyonun işlerini daha hızlı, güvenli ve güvenilir yapmakla görevli bilişim teknolojileri çalışanlarının; iç kontrollerde, iç ve dış denetimlerde en iyi kendilerinin bildikleri bir işi, kendilerinin dışında, BT denetimi konusunda uzmanlaşmış kişi ya da birimler tarafından kontrol ediliyor ve denetleniyor olmasını başlangıç aşamasında kabullenmeleri zor olabilmektedir. Bu nedenle, denetimle ilgili yapılanmalar, kurumlarımızda yeni bir anlayışın geliştirilmesi zorunluluğunu da birlikte getirmektedir.

Bu anlayış değişikliğini sağlamak hem zor hem de vakit alıcı olmakta, bir anlamda kültürel değişim olarak kabul edilmektedir.

Bilişim teknolojilerinin mevcut durum değerlendirmesinin ve bilişim teknolojileri kaynaklı risk noktalarının belirlenmesinin, öncelikle bilişim teknolojilerinin iş yapış yöntemlerini iyileştirmeye yönelik olacağı; hem bunları belli bir uzmanlıkla denetleyen hem de denetlenen taraflarca çok iyi anlaşılmış olması, değişimin başarısını olumlu yönde etkileyecek ve muhtemel çatışmaların önüne geçilebilecektir.

Denetim elemanlarında, kabul görmüş denetleme standartlarına uygun sertifikasyon, denetlenenlerde ise **Risk Yönetimi**, **Kalite Yönetimi**, **Proje Yönetimi**, **Süreç Yönetimi (Ek – B)**, **Bilgi Güvenliği Yönetimi** ve **Bilişim Teknolojileri Hizmet Yönetimi** standartlarında kendilerinden beklenenleri öğrenmesi için yeterli bilgilendirme ve farkındalık eğitimleri sağlanmış olmalıdır.

Bilişim teknolojileri birimi altında kaliteyi yönetmekten sorumlu birim ya da gruplar oluşturulmalı, deneyimli elemanlardan seçilen bu birim ya da gruplar bilişim teknolojileri altındaki diğer birimler arasında koordinasyon görevi üstlenmeli ve bilişim teknolojileri süreçlerini tanımlama ve iyileştirme konusunda yönlendirici olmalıdırlar.

Kurum bazında uyulması zorunlu olunan yasal düzenlemeler, standartlar, yönetmelikler konusunda çalışanların bilgilendirilmesi, ilgili tarafların konuyla ilgili eğitim almalarının sağlanması, kurumsal düzeyde denetlenebilir olmanın düzeltme faaliyetleri için birer fırsat olarak görülmesine yönelik anlayışın kuruma kazandırılması ve bilişim teknolojileri yönetişimi gereklilikleri konusunda farkındalık programlarının düzenlenmesi gibi hususların, bilişim teknolojileri yönetişiminin başarısını etkileyebilecek önemli faktörler olduğu değerlendirilmektedir.

SONUÇ

Katılımcılık, şeffaflık, cevap verebilirlik, hesap verebilirlik, yasa ve düzenlemelere uyumluluk yönetişimin en temel unsurları olarak kabul edilmektedir. Yönetim ve karar alma sürecinin her aşamasında belirsizliklerin azaltılması ve öngörülebilir yönetimin sağlanması, kaynak kullanımı ve aktarımlarının izlenmesi, şeffaf yönetim anlayışının oluşturulması gibi hedefler yönetişim vasıtasıyla sağlanabilecek gelişmeler olarak değerlendirilmektedir.

Yönetişimin uygulanabileceği alanlardan biri olarak kabul edilen bilişim teknolojileri, geçmişte olduğu gibi bugün de değişim yönünde kurumlarımızın birer itici gücü olmaya devam edecektir. Gelişen teknolojiler bir çok alanda olduğu gibi Kamu'da da zaman içerisinde iş yapış şekillerini değiştirmiştir. Teknolojinin çok hızlı değişmesi bizlere, bizzat teknolojinin de yönetilmesi gerektiğini, aksi takdirde teknolojiden kaynaklanabilecek risklerin veya atıl yatırımların kurumları zarara uğratabileceğini göstermiştir. Nasıl ki, yanlış yapılan yatırımların getireceği zararlar varsa, zamanında yapılamayan yatırımların da bir maliyeti olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Kurumun teknoloji ihtiyaçlarının belirlenmesi anlamında, Bilişim teknolojilerinin kritik işlev haline gelmesiyle, kurum yönetimleri ile bilişim teknolojileri yönetimleri arasında idari ve teknolojik anlamda ortak bir dil geliştirilmesi gerekliliği de her geçen gün daha iyi anlaşılmaya başlamıştır. Bilişim teknolojileri yönetişimi de aslında bu amaçlara hizmet etmek amacıyla gündeme gelmiştir.

Bilişim teknolojileri yönetişimi, kurumsal yönetişimden bağımsız bir kavram olarak düşünülmemelidir kuşkusuz. Aksine, kurumsal yönetişimin ayrılmaz bir parçası olarak algılanmalıdır. Çünkü, kurumsal başarı veya rekabet edebilir olmak ikisi arasındaki uyuma bağlıdır.

Ayrıca, uygulandığı takdirde, yatırım risklerinin minimize edilmesine yardımcı olacak, bilişim teknolojileri güvenliğine yönelik önlemlerin alındığının güvencesi sağlanacak, işletimsel (operasyonel) risklerin yönetilmesine katkıda bulunacaktır. Bunun dışında bilişim teknolojileri yönetişimi, iç ve dış yükümlülükleri veya uyumluluk gerekliliklerini yerine getirme noktasında kurumsal anlamda hazır olunmasını sağlayacaktır.

Bilişim teknolojileri yönetişimi, süreç bazlı çalışmayı gerektirdiğinden süreçlerin yeniden ve iyileştirilerek tanımlanması ve süreçlere uygunluğun takip ediliyor olması gibi hususlar, hizmet kalitesinin yükselmesine neden olacak, proje yönetimlerinde metodolojik yaklaşımların ele alınmasını ve uygulanmasını kolaylaştıracak ve projelerin başarısızlıkla bitme riskini minimize edecektir.

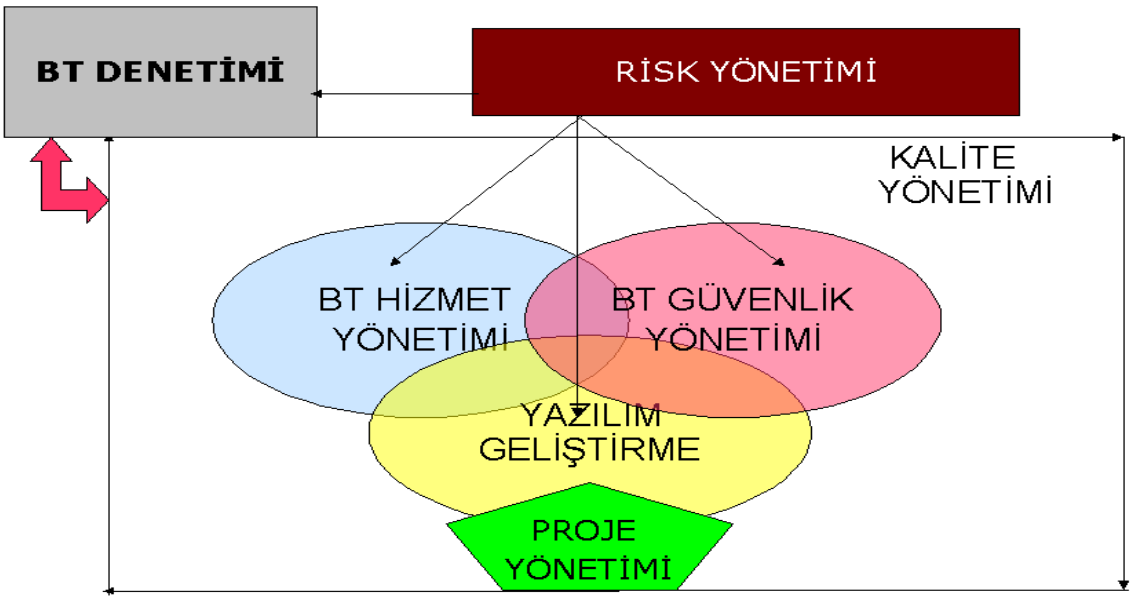
Bilişim teknolojileri yönetişiminde kilit unsurun eğitimli insan olması noktasından hareketle, kontrol hedefleri arasında da yer alan planlı uzmanlık geliştirme ve bilinçlendirme

programları sayesinde bilişim teknolojileri çalışanlarının kalitesi yükseltilecek, verimliliği artırılacak ve bu da verilen hizmete artı değer katacaktır.

Güçlü bir bilişim teknolojileri yönetişimi, kurumsal yönetişime de olumlu katkı sağlayacak, onu güçlendirecektir.

Ülkemizde, Kamu'da uygulanması halinde, Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı'nın hayata geçirilmesi süreci hızlanacak, başarı şansı artacaktır.

Diğer taraftan, bilişim teknolojileri yönetişimi, dünyada olduğu gibi ülkemiz için de yeni bir konudur. Uygulanma yöntemleri açısından elbette herkese tek tip bir elbise söz konusu değildir. **Önemli olan; belli bir standart doğrultusunda sertifika almış olmak değil, ilgili standartlar kapsamındaki BT yönetişim gerekliliklerini sertifika sahibi olmaksızın da yerine getirebilmek, işlerliği olan, hatalardan ders çıkarabilen, sürekli kendisini düzeltebilen bir altyapıyı tesis edebiliyor olmaktır (bkz. Şekil 9).** Bunu yaparken, Kamu'nun yapısına ve iş hedeflerine uygun bir uygulamanın hedeflenmesi en doğru yaklaşım olacaktır.



Şekil 9 : BT Yönetişimi

Eğer, bilişim teknolojilerinde süreçler tanımlanır ve kontrol altında takip edilirse ve hizmet veya ürün bu süreçlere uygun üretilirse, yapılan hatalardan ders çıkarılırsa BT'lerimizin kalite seviyesi de düzenli olarak yükselecektir. İçsel ve dışsal etkenler ne olursa olsun ki bunlar, 5018 Kanunu veya AB Uyum Süreci ya da Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı veya diğer iç ve dış yükümlülükler olarak sayılabilir, Kamu'da öncelikle bilişim teknolojileri yönetişimi anlamında ortak dilin geliştirilmesi uygun olacaktır. Bunun

gerçekleştirilebilmesi için model önerilerimizde de yer alan kurumlar üstü ve bilişim teknolojileri birimleri düzeyinde yeni yapılanmalara ihtiyaç vardır. Bu yapıların tesis edilmesi ve amaca uygun işletilebilmesi halinde Ulusal düzeydeki bilişim teknolojileri projelerinin başarısı tesadüflere bağlı kalmayacaktır.

EKLER

Ek – A : BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNDE BİLİNEN EN BÜYÜK HATALAR [21]

ENERJİ

1990 yılında AT&T şirketi, ABD'de elektrik mesafe şalterlerini kontrol eden yazılımın yeni sürümünü devreye aldı. Sürümdeki bir hata, komşu makinadan gelen belli bir mesajla çevredeki makinaların çökmesine neden oldu.

Etkisi : Komşu makinadan gönderilen mesaj, 6 saniyede bir, 114 şalterin çöküp yeniden çalışmasına yol açtı.

Sonuç : 9 saat boyunca 60 bin kişi servisi kullanamadı. Eski sürüm geri yüklendi.

Öğrenilen Dersler : Yeni sürüm öncesi yapılan kontrol ve test süreçlerinin yeniden gözden geçirilmesi.

TEKNOLOJİ

1993 yılında üretilen Intel Pentium işlemcide belli bir büyüklük aralığındaki ondalık sayıları bölerken hata yapıldığı ortaya çıktı.

Etkisi : 4195835.0 sayısı 3145727.0'a bölündüğünde, sonuç 1.33382 olması gerekirken 1.33374 oluyordu.

Sonuç : Az sayıda kullanıcı etkilenmiş olmasına rağmen yine de halkla ilişkiler sıkıntısı yaşandı. 3-5 milyon yonga piyasadan çekildi.

Kayıp : 475 Milyon Dolar, güven.

Öğrenilen Dersler : Test süreçlerinin yeniden gözden geçirilmesi.

UZAY – HAVACILIK

4 Haziran 1996'da fırlatılan ve uydu taşıyan Ariane 5 Flight 501, kalkışından 37 saniye sonra rotasından saptı ve yüksek hava devinimi (aerodinamik) kuvvetleri etkisinde ayrılma safhasına gelmesi nedeniyle 40. saniyede, kendi kendini yok etti.

Sebep : 64 bitlik kayar noktalı ondalık bir sayının 16 bitlik işaretli tam sayıya dönüştürülmesi sonucu ortaya çıkan aritmetik taşma (Flight 501 hatası ile ilgili rapor, Pof. J.L.LIONS, 19 Temmuz 1996).

Asıl sebep : Ariane 4'de kullanılan yazılım kodu, Ariane 5'de de kullanıldı. Ariane 5'de Ariane 4'den farklı bir rota izlendi. Ariane 5'de daha hızlandırılmış olan motor sayısal taşmaya yol açtı ve destek bilgisayarı çöktü.

Kayıp : 370 Milyon Dolar, itibar.

Öğrenilen Dersler : Aynı yazılım kodunu başka sistemler için kullanırken dikkat! Test ve Kontrol süreçlerinde yapılacak hatalar hayati sonuçlar doğurabilir.

SAĞLIK

Kasım 2000'de, ABD'de, Ulusal Kanser Enstitüsü'nde, radyasyon terapisinde hastalara yüksek dozda radyasyon verildi.

Sebep : Multimedia Systems International'ın ürettiği yazılımın dozu yanlış hesaplaması.

Sonuç : Hastalardan sekizi öldü, yirmi hastada da başka sağlık sorunları görüldü. Terapiyi yapan doktorlar yazılımın yaptığı hesapları elle yaptıkları hesapla karşılaştırmadıkları için cinayetle suçlandı.

Öğrenilen Dersler : Yazılımın test ve kontrol süreçlerinde eksiklik.

Ek - B : SÜREÇ YÖNETİMİ ve SÜREÇ İYİLEŞTİRME

Süreç; amaçlanan bir çıktıyı elde edebilmek için kullanılan çeşitli girdiler üzerinde katma değer yaratan faaliyetler olarak tanımlanabilir **[22]**.

Bir kuruluşun politika, strateji, hedef ve planlarının sistematik olarak uygulanabilmesi, bir dizi açık ve bütünleşik süreçle garanti altına alınır; bu süreçler etkili ve verimli bir biçimde yayılır, yönetilir ve iyileştirilir.

Süreçler,

- tekrarlanabilen,
- ölçülebilen,
- bir sahibi ve sorumlusu olan,
- organizasyonel hiyerarşi gerektirmeyen,
- fonksiyonlar (birimler) arası,
- eylemler ve işlemler

dizisidir.

Süreç yönetimiyle,

- önceliklere sistematik yaklaşım,
- işlevler arası ilişkilerin geliştirilmesi,
- müşteri (bilişim teknolojileri için kullanıcı, Kamu için vatandaş) odaklı yönetimin teşvik edilmesi,
- hızlı karar alma avantajı,
- sorumlulukların net tanımı

mümkün olabilmektedir.

Bir sürecin yönetilebilmesi için;

- amacı belirlenmiş
- sahiplerinin belirli,
- yeni süreçlerin tasarımında kolaylık sağlamak üzere akış diyagramlarının mevcut,
- sınırları/ilişkileri belirli,
- alt ve detay süreçleri tanımlı,
- performans göstergeleri ve bunların nasıl ölçüleceğinin yöntemini ortaya koyan ölçüm sistemlerinin tanımlı olması gereklidir.

Performans Göstergeleri :

Etkinlik : Gerçekleşen Sonuç / Beklenen Sonuç

Verim Oranı : (Tüketilmesi beklenen / Tüketilen) * 100

Verimlilik : Çıktı / Girdi

Yararlanma Oranı : (Tüketilen / Kullanılabilir)*100

İş Gücü Verimi : (Beklenen Çalışma Süresi / Gerçekleşen Çalışma Süresi) * 100

Örnekler :

Etkinlik ==> (Gerçekleşen Projeler) / (Planlanan Projeler)

Verim - Yararlanma Oranı ===> Yüksek oranda bozuk mal

Kalite ===> Müşteri şikayet oranı

Verimlilik ===> Çalışan başına üretim

İç Müşteri ve Tedarikçi Beklentileri :

- Kalite : Tamlık, doğruluk, açıklık, anlamlılık, güvenilirlik
- Zamanlama : Zamanında teslimat
- İletişim : Dinleme, yanıtlama
- Güvenilirlik : İstikrar, sözlerin tutulması
- İş Birliği : Heveslilik, esneklik, nezaket

Süreç sürekli izlenmeli ve iyileştirme fırsatları aranmalıdır. Çünkü :

- müşteri istekleri değişir,
- rakipler daha iyi yapmaya başlar,
- yeni teknolojik imkanlar çıkar,
- her şey, her zaman daha iyi yapılabilir.

Süreç iyileştirmeler için kurulacak ekip;

- değişimi etkileyebilecek
- beceri ve motivasyon düzeyi yüksek,
- bu işe vakit ayırabilecek,
- sürecin içinden veya süreci iyi tanıyan,
- yeni fikirlere açık,
- takım çalışmasına yatkın,
- etkin iletişim kurabilen

kişilerden oluşturulmalıdır.

Yukarıda ifade edilen **süreç yönetimi** ve **süreç iyileştirme** çalışmalarında kullanılabilecek **örnek süreç tanımı ve değişiklik isteği Ek – B.1'de verilmektedir.**

Ek – B.1 ÖRNEK SÜREÇ TANIMI

	SÜREÇ TANIMI	
	TBD Kamu-BİB Bilişim Platformu Çalışma/Belgeleme Grupları Süreci[6]	**Süreç Sahibi:** Kamu-BİB

Revizyon No	**Tarih**	Değişiklik	**Değiştiren / Hazırlayan**	**Kontrol**	**Onay**
1.0	31.1.2008	İlk yayın	Zehra Pekel (TCMB)		

[6] Örnek süreç, halihazırda Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Bilişim Teknolojileri Genel Müdürlüğü bünyesinde oluşturulan süreç tanımlama metodolojisinden yararlanılarak tanımlanmıştır.

1.Amaç

Her yıl, “Verimlilik Toplantıları” adıyla Kamu’nun gündemini oluşturacak veya gündeminin oluşmasına yardımcı olacak konularda toplantılar düzenlemek, raporlar üretmek amacı ile oluşturulan Kamu-BİB Çalışma Gruplarının çalışma esaslarını belirlemektir.

Bu sürecin başarı ile işletilmesi sonucunda

- Çalışma Gruplarının verimliliği artırılmış,
- Çalışmaların etkinliği sağlanmış olacaktır.

2.Kapsam

TBD KAMU-BİB altında oluşturulmuş çalışma gruplarını kapsar.

3.Referanslar

- TBD Kamu-BİB Bilişim Platformu Çalışma/Belgeleme Grupları Metodolojisi
- TBD KAMU-BİB Çalışma Grubu Yönergesi

4.Tanımlar ve Kısaltmalar

- TBD: Türkiye Bilişim Derneği
- YK: Yönetim Kurulu
- KAMU-BIB: Kamu Bilgi İşlem Merkezi Yöneticileri Birliği
- ÇG: Çalışma Grubu

5.Roller ve Sorumluluklar

- **Çalışma Grubu Başkanı**: Kamu-BİB Yürütme Kurulu tarafından seçilir. Toplantılara başkanlık etmenin ötesinde, çalışma grubunun sözcüsüdür. Konu hakkında bilgili, proje yönetiminde deneyimli, mümkünse Kamu’dan (ve de yönetici), veya üniversitelerden olmalıdır. Görevi, grup çalışmalarını koordine etmek, bunun için görev dağılımını yapmak, rapor oluşmasını sağlamak ve sunmaktır. Redaksiyon ekibinde de yer alır.
- **Çalışma Grubu İkinci Başkanı:** Çalışma Grubu Başkanı olmadığında toplantıya başkanlık eder ve işlerin sürekliliğini sağlar.
- **Kamu-BİB Yürütme Kurulu temsilcisi**: YK ile Çalışma Grubu arasındaki koordinasyonu sağlar. Bu görevi dışında, isterse grubun çalıştığı konuda, gönüllülük esasına göre kendisi de diğer elemanlar gibi çalışabilir. Çalışma Grubu Raporunda “Katkı Verenler” listesinde Kamu-BIB YK temsilcisinin adı da “Kamu-BİB YK Temsilcisi “ olarak yer alır. Ayrıca Yürütme Kurulunda yer alan kişiler de istedikleri gruba çalışmak üzere katılabilirler. Ancak YK temsilcisi tek kişi olabilir.
- **İzleme kurulu :** Kamu-BİB YK içinden seçilmiş üç kişiden oluşur. Bu kurulda yer alan kişiler tüm çalışma grup listelerinde yer alır. Çalışmaların gidişatıyla ilgili değerlendirmelerde ve tavsiyelerde bulunur.
- **İş Alanı Uzmanı**: Konunun uzmanı olup Yürütme Kurulu ve Çalışma Grubu Başkanı'nın işbirliği ile seçilir. Bu kişilerin mutlaka bilişimci olması gerekmez, farklı disiplinlerden de olabilirler. (Kamu-üniversite - özel sektör ayrımı yapılmaz).
- **Katılımcı:** Genel bir “Çalışma Grupları Oluşturma Toplantısı” çerçevesinde gönüllülük esasına göre belirlenmiş kişilerdir. Bu toplantılar herkese açık olup, katkı vermek isteyen herkes gelebilir.
- **Yazman:** Toplantı notlarını alır, tutanakları hazırlayıp gruba gönderir ve arşivler. Çalışma grubu raporlarının birleştirilmesi safhasında Kamu-BİB YK tarafından oluşturulacak redaksiyon ekibinde de görev alır.
- **Redaksiyon Ekibi:** Kamu-BİB YK tarafından ÇG dışından belirlenir. Raporun sunulması öncesinde ÇG rapor yazım yönergesi standartlarına uygun hazırlanıp hazırlanmadığını kontrol eder. Gerekli gördüğü noktalarda raporun düzeniyle ilgili değişiklik talebinde bulunur.

◆ **TBD Sistem Sorumlusu:** Grup oluşturulduktan sonra kendi içinde haberleşebilecekleri e-posta listesini Kamu-BİB YK sorumlusu ile hazırlar ve her kişi için test eder.

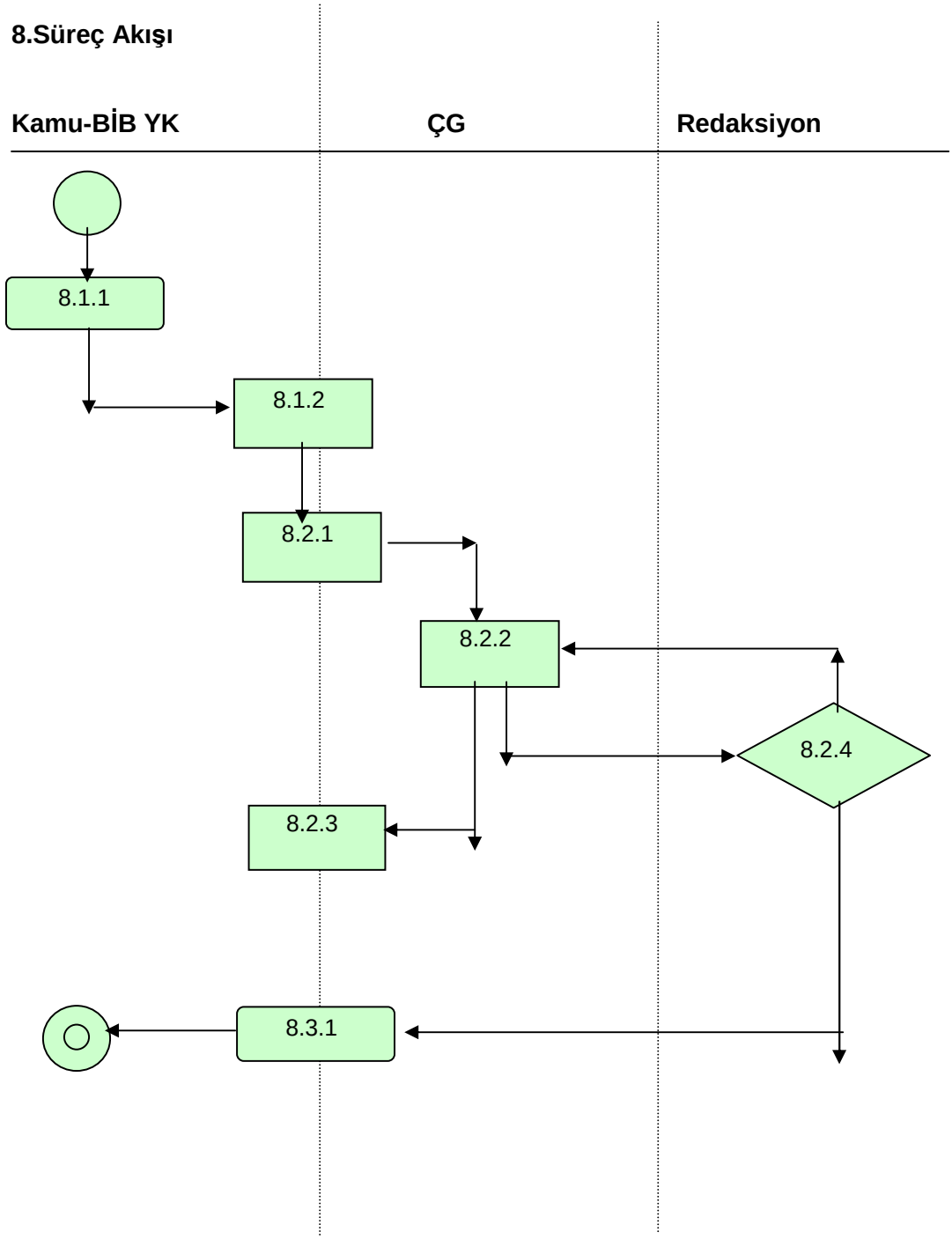
6.Süreç Girdileri

- Tarama Toplantısı Sonuçları Çerçevesinde Konu Alt Başlıklarını İçeren Doküman
- ÇG Yıllık Çalışma Takvimi
- ÇG Dönemsel Etkinlik Takvimi (Kamu-BİB YK tarafından hazırlanan)
- Konuyla ilgili Literatür Tarama Sonuçları (Raporlar, Belgeler, İstatistikler, Grafikler, Tablolar,vb)
- Çalışma/Belgeleme Grupları Rapor Yazım Yönergesi

7.Süreç Başlangıç Koşulları

Kamu-BİB YK tarafından **Çalışma Grubu Başkanı'nın** belirlenmesi ve **Çalışma Grupları Oluşturma Toplantısı**'nın yapılmasıyla süreç başlar.

8.Süreç Akışı



8.1. Çalışma gruplarını oluşturma

8.1.1.**Kamu-BİB YK** tarafından yapılacak **Çalışma Grubu** Atamaları

8.1.1.1.**Çalışma Grubu Başkanı Kamu-BİB YK** tarafından seçilir

8.1.1.2.**ÇG** içine Kamu-BİB YK tarafından **Kamu-BİB Yürütme Kurulu temsilcisi** atanır.

8.1.1.3.**ÇG** içinde yer alacak konunun **İş Alanı Uzmanı** olan kişilerin yer alması için gerekli isimler **Kamu-BİB YK** ve **Çalışma Grubu Başkanı** işbirliği içinde belirlenir.

8.1.2. Diğer **Katılımcıların** belirlenmesi için genel bir **"Çalışma Grupları Oluşturma Toplantısı"** yapılır. Gönüllülük esasına göre kişiler belirlenir.

8.1.2.1. Bu toplantı tüm TBD üyelerine açık olur. Katkı vermek isteyen herkes katılabilir.

8.1.2.2.Çalışmalar başladıktan sonra gruba dahil olmak isteyen kişilerin bu istekleri **Çalışma Grubu Başkanı** tarafından (kendi grubunun da görebileceği şekilde) **e-posta** ile (öneri olarak) **Kamu-BİB Yürütme Kuruluna** bildirilir, eklenecek kişi için Kamu-BİB Yürütme Kurulu toplantısında karar verilir.

8.1.2.3. **ÇG** ilk toplantısını **"Çalışma Grupları Oluşturma Toplantısı"** devamında aynı yerde yapar. Kendi içinde bir **Çalışma Grubu İkinci Başkanı** ve **Yazman** seçer.

8.1.2.4. **ÇG**'nin kendi içinde haberleşebilecekleri **e-posta listesi KAMU-BİB YK sorumlusu** ve **TBD Sistem sorumlusu** tarafından hazırlanıp her kişi için test edilir.

8.1.2.5. Grup içindeki tüm haberleşmeler e-posta listeleri aracılığı ile yapılır. Bireysel haberleşmelerden kaçınılır. TBD e-posta sunucusu dışında bir yerde açılan liste ve benzeri yapılar kullanılmaz.

8.2.Çalışma grupları çalışma yöntemleri

8.2.1. ÇG'ler oluşturulduktan sonra **Kamu-BİB YK** tarafından **"Konu Başlıklarını Belirleme"** toplantısı düzenlenir. Toplantı bir arama konferansı formatında yapılır.

8.2.1.1. Bu toplantının başında **Kamu-BİB YK Başkanı** o yıl yapılacak etkinlik için çalışma gubunun uyması gereken **ÇG Yıllık Çalışma Takvimi**'ni sunar.

8.2.1.2. Bu toplantının sonunda **Çalışma Grubu Başkanı** nezaretinde toplantıya devam edilir. Grup içinde gönüllülük esasına göre alt başlıklar paylaşılır ve bir **Detay Çalışma Takvimi** hazırlanır.

8.2.2. **ÇG,** ayda en az bir kere olmak üzere **Çalışma Grubu toplantısı** yapar. Bu toplantılar belgelenir ve elektronik ortamda katılan ya da katılamayan ÇG üyeleri ile paylaşılır. Toplantı yapılacak yer için TBD'nin toplantı odaları kullanılabilir. Toplantı için yapılacak harcamalar ÇG tarafından karşılanır.

8.2.3. Ayda bir kez olmak üzere, tüm **Çalışma Grup Başkanlarının** katılımı ile **Koordinasyon Toplantıları** yapılır. Bu toplantıya **Kamu-BİB YK Başkanı**, **YK-İzleme Grubu**, **Çalışma Grup Başkanları** ve gruplardaki **Kamu BİB YK temsilcileri** katılacaktır.

8.2.3.1.**TBD Kamu-BİB YK** tarafından belirlenen **"Değerlendirme Toplantısı İş Paylaşım Tablosu"** ve **" Ara Değerlendirme Toplantısı Programı"** toplantıya katılacak üyelere YK Başkanı tarafından **e-posta** yoluyla bildirilir.

8.2.3.2.**Çalışma Grupları Başkanları** 1. Değerlendirme Toplantısı için sunumlarını, metin olarak hazırlanmış raporun anlatılması şeklinde, 2. Değerlendirme Toplantısı içinse nihai sunumun provası şeklinde yaparlar. Aşağıda 1. Değerlendirme Toplantısı için örnek sunum akışı verilmektedir:

◆ Grup üyelerinin listesi

◆ Grubun çalışmalarının değerlendirilmesi

◆ Raporun konu başlıkları ve arama konferansında belirlenen konu başlıklarıyla karşılaştırma

◆ Rapor içeriği

◆ Sonuç, talep ve değerlendirme

2. Değerlendirme Toplantısı için örnek sunum akışı aşağıda verilmektedir :

◆ Katkı veren grup üyelerinin listesi

◆ Grubun çalışmalarının değerlendirilmesi

◆ Rapor içeriği

◆ Sonuç, talep ve değerlendirme

Diğer katılımcılar için:

◆ **Kamu-BİB YK üyeleri** paylaştıkları konu ile ilgili en fazla 10 dk. süreyle **değerlendirme** yapar,

◆ **Konuk katılımcılar** sırayla en fazla 10 dakika süreyle **ÇG Raporları** hakkında görüşlerini sunar.

8.2.4. İki ara değerlendirmeyi takiben takvime uygun olarak tamamlanan **ÇG Raporları, Çalışma Grubu Başkanı** tarafından **Redaksiyon Ekibine** teslim edilir.

8.2.4.1.**Redaksiyon Ekibi** raporlar üzerinde çalışıp varsa düzeltme önerilerini **Çalışma Grubu Başkanlarına** iletir. Düzeltmeleri takip edip raporun son halini CD basımı ve Yayınlanması için **Kamu-BİB YK** ya iletirler.

8.3.Sunuş

8.3.1. **ÇG**'nin yanı sıra **Kamu-BİB, Protokol, Sponsorlar** ve **Basının** da katılımı ile yapılan **Verimlilik Toplantısı**'nda **sunu** yapılarak çalışma anlatılır.

9.Süreç Çıktıları

◆ "Çalışma Grupları Oluşturma Toplantısı" Tutanağı
◆ ÇG e-posta Listesi
◆ ÇG Detay Çalışma Takvimi
◆ Çalışma Grubu Toplantı Tutanakları
◆ Varsa Alt Gruplar Koordinasyon Toplantı Tutanakları
◆ TBD Kamu-BİB, Değerlendirme Toplantıları İş Paylaşım Tabloları
◆ Çalışma Grubu Raporu (Yayını)
◆ Çalışma Grubu Sunu Dokümanı

10.Süreç Bitiş Koşulları

◆ **Çalışma grubu** tarafından, verimlilik toplantısında **sunu** yapılır, varsa sorular cevaplanır, öneriler alınır. Raporun son hali TBD KAMU-BIB sayfasına konulur ve süreç tamamlanmış olur.

11.Süreç Ölçümleri

◆ Çalışma grubu tarafından yapılan toplantı sayısı
◆ Çalışma grubu katılımcı sayısı
◆ Yayın hazırlanma süresi

12.Sürecin Kalite Güvencesi

12.1. Süreç Kalite Güvence Etkinlikleri

◆ Sürecin tamamlanması ile başlangıç aşamasındaki adımlardaki gelişmeler **Kamu-BİB YK** tarafından kontrol edilir.

◆ Süreç boyunca yapılan toplantılara ait **toplantı tutanaklarının** yazımı **ÇG Başkanı** tarafından kontrol edilir.

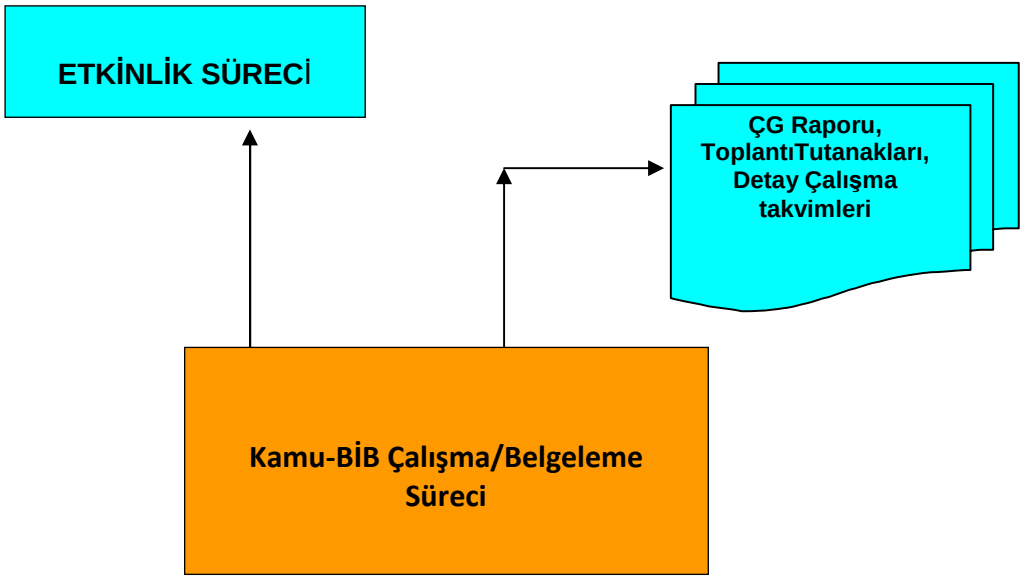
12.2.Süreç Kalite Güvence Kayıtları

◆ Kalite güvence etkinlikleri sonucu ortaya çıkan uygunsuzluklar ve düzeltici eylem istekleri

13.Uyarlama

13.1. Bazı ÇG'ler için grup oluşturma yöntemlerinde ve çalışma yöntemlerinde farklılıklar varsa bu bölümde yer alacaktır.

14.Süreç Etkileşimleri



Ek – B1.1. ÖRNEK SÜREÇ DEĞİŞİKLİK İSTEK FORMU

<table>
<tr><td colspan="4">Süreç Değişiklik İstek Formu</td></tr>
<tr><td colspan="2">Süreç Adı:
TBD Kamu-BİB Bilişim Platformu Çalışma/Belgeleme Grupları Süreci (Kamu-BİB-CBGS)</td><td>Değişiklik İstek No:
CBGS_01</td><td>Değişiklik İstek Tarihi:
22.Şubat.2007</td></tr>
<tr><td colspan="2">Değişikliği İsteyen Birim:
Kamu-BİB YK</td><td colspan="2">Değişiklik İsteğinde Bulunan Kişi:
ÇG1 Başkanı</td></tr>
<tr><td colspan="4">Değişiklik Konusu : Çalışma Grupları Çalışma yöntemleri 8.2.1. maddeye ek</td></tr>
<tr><td colspan="4">Değişikliğin Tanımı:

8.2.1. ÇG’ler oluşturulduktan sonra Kamu-BİB YK tarafından “Konu Başlıklarını Belirleme” toplantısı düzenlenir. Toplantı bir arama konferansı formatında yapılır.

İfadesinde geçen Arama konferansı formatının süreç içine açıklama olarak eklenmesi önerilmektedir. Aynı madde yerine bir ek olarak da verilebilir. Bu durumda süreç referanslarında yer almalıdır.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Etkilenen Süreçler:</td><td colspan="2">Analizi Yapan:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Analiz Tarihi:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Değiştirilen Süreç Elemanları:
☐
☐
☐</td></tr>
<tr><td colspan="4">Etkilenen Dokümanlar
İsim Rev. No</td></tr>
<tr><td colspan="3">1
2
3
4
5</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Değişikliği Yapan :</td><td>Tarihi:</td></tr>
<tr><td>Değişiklik Onaylandı / Onaylanmadı

Tarih:</td><td colspan="2">Reddedildiyse Sebebi:</td><td>Onaylayanın / Red edenin ismi ve imzası:</td></tr>
</table>

Ek – C : BİLGİSAYAR OKUR YAZARLIĞI VE SERTİFİKASYONU

Örgün eğitimdeki yoğunluk ve bütçe olanaklarının kısıtlı olması, diğer alanlarda olduğu gibi bilişim eğitiminde de nicelik ve nitelik olarak beklentilerimizin karşılanamamasına yol açmaktadır. Ayrıca teknolojideki hızlı değişim çok kısa sürede, edinilen bilgi ve becerilerin yetersiz kalması ve güncellenmesi ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Bu koşullarda tüm dünyada yaşam boyu eğitim ve sertifikasyon programlarının önemi artmakta, kısa süreli ve ekonomik olması nedeniyle bir eğitim seçeneği olarak karşımıza gelmektedir. Bu amaçla gerek kamu gerek özel kesimde kurs ve sertifikasyon programları uygulanmaya uzun süre önce başlanmıştır.

Bu ihtiyacı gidermek için, Milli Eğitim Bakanlığı'na (MEB) bağlı özel bilgisayar kurslarının sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Ancak standardizasyonun istenilen yaygınlık ve geçerlilik düzeyinde sağlandığını söylemek zordur. Uluslararası bilişim teknolojisi üreticilerinin vermiş oldukları eğitimler ve sertifikalar daha dar amaçlara yönelik çalışmalardır. Ülkemizde bilinçli ve eğitimli bilgisayar kullanıcılarına olan talebin karşılanmasındaki başlangıç noktası bilişim okur-yazarlığıdır. Ayrıca, bilişim kültürünün yaygınlaştırılması çalışmalarındaki temel noktalardan biri geniş toplum kesimlerinde bilgisayar okur-yazarlık becerisinin yaratılması ve bunun belgelendirilmesidir.

Bu konuda Avrupa Birliği ülkelerindeki çabalar, Avrupa Profesyonel Bilişim Dernekleri Konfederasyonu (CEPIS) bünyesinde yapılan çalışmalarla sonuca ulaşmış ve Türkiye Bilişim Derneği'nin (TBD) de üye olduğu CEPIS tarafından 1997 yılında kurulan ECDL Vakfı (ECDL-F) tüm Avrupa ve dünyada geçerli bir sertifikasyon programını ortaya çıkarmıştır. Avrupa Bilgisayar Yetkinlik Sertifikası (ECDL) programı ile Avrupa Birliği ülkelerinde yaşayan insanların aynı standartlarda bilgisayar okur-yazarlığı bilgileriyle ortak bir belgeye sahip olmaları hedeflenmektedir.

Avrupa Birliği'nin bu konudaki bakış açısı "Bilgi Toplumunun İstihdam ve Sosyal Boyutları Yüksek Grubu" tarafından alınan karar ile çok açık bir şekilde dile getirilmiş; E-Avrupa süreci kapsamında ECDL'in Avrupa Birliğinde geçerli sertifika olması düşüncesi benimsenmiştir. ECDL, E-Avrupa projesinin en önemli yapı taşlarından biri olarak yaygın geçerliliğe sahip bir sertifika sistemi haline dönüşmüştür. Bununla birlikte ECDL, Avrupa ülkeleri dışında da Uluslararası Bilgisayar Yetkinlik Sertifikası (ICDL : International Computer Driving Licence) ismi altında, 148 ülkede 36 farklı dilde dünya coğrafyasının çok büyük bir bölümüne ulaşmaktadır.

Bu çalışmalara paralel olarak ülkemizde de TBD, ECDL sınav ve sertifikasyon programının uygulanabilmesi için çalışmalarına 2000 yılında başlamıştır. Halen 28 ilde 18'i üniversite olmak üzere 145 Test Merkezi ECDL sınavı yapmaktadır.

Ülkemizde de ECDL müfredatının özel ve resmi eğitim kurumları için standart bir müfredat haline gelmesinin hem sertifikasyon için sağlıklı bir altyapı hem de bilişim okur-yazarlığı eğitimi konusunda Avrupa Birliği ülkeleriyle aynı standartları sağlayacağı değerlendirilmektedir. Programın temel dayanağı, sertifika sınavlarındaki ciddiyet ve bunun sürekliliğidir. Bu amaçla üç kademe sınav denetim sistemi işletilmektedir. Bunlar ECDL-F, TBD ve sınav organizasyon şirketinin denetimleridir.

ECDL kavramının devlet kademelerinde, eğitim kurumlarında ve toplumun çeşitli kesimlerinde öneminin vurgulanması konuyla ilgili farkındalığın artırılmasını sağlayacaktır. Yabancı dil ve mesleki yeterlilik sınavlarındaki gibi işe giriş ve terfi mekanizmalarında bilişim sınavlarının yapılması, Kamu Personeli Bilişim Sınavının ECDL ile uygulanmaya konulması, hem standartlar hem de uygulanabilme pratiği açısından faydası ayrıca değerlendirilmelidir.

KAYNAKÇA

[1]"Applying a Simple Measure of Good Governance to the Debate on Fiscal Decentralization – Mali Desantralizasyon Tartışmasına İyi Yönetişim Ölçümlemesinin Uygulanması", **Jeff Huther, Anwar Shah, 1998, http://wb-cu.car.chula.ac.th/papers/Worldbank/index.htm, 29.1.2008**

[2]Global Teknoloji Denetim Kılavuzu – Uluslararası Denetçiler Enstitüsü, http:// www.theiia.org, 3.12.2007.

[3]Bilişim Teknolojilerinde Kalite Yönetimi, Ahmet Pekel, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Lira Dergisi, Ocak 2007 tarihli, 41. sayı.

[4]Enterprise Value:Governance of IT Investments, The Val IT Framework, http://itgovernance.pbwiki.com/ValIT, 23.12.2007.

[5]Gülden Kıyıcı, Bilişim Teknolojileri Haber,2006

[6]Bilgi Grubu, E.Demirörs, CMMI : Temel Kavramlar Kurs Notları, www.bg.com.tr, 2/5/2006

[7]ISO 9126, http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_9126, 4.4.2008

[8](1) PwC Çözüm Ortaklığı Platformu, Şirketlerde İç Kontrol ve İç Denetim Fonksiyonu, PwC, http://www.pwc.com, 22.12.2007,

(2) İç Kontrol Fonksiyonu'nun Bileşenleri, İç Kontrol Merkezi Teftiş'ten (İç Denetim'den) Farklı Bir Mekanizma mıdır?, Salih Tanju Yavuz, Bankacılar Dergisi, Sayı 42, 2002, http://www.tbb.org.tr, 22.12.2007

[9](1) KAS Certification International, http://www.kascert.com, 23.12.2007,

(2) TSE, http://www.tse.org.tr, 23.12.2007.

[10](1) Evrim Numanoğlu, BSI Eurasia, http://www.kalder.org, 23.12.2007,

(2) BSI Türkiye, http://www.bsi-turkey.com, 23.12.2007

[11]ISO 27001, http://www.iso27001certificates.com, 8/2/2008

[12](1) Project Management Institute, www.pmi.org, 29.1.2008, (2) Proje Yönetimi Metodolojisi Oluşturma Çalışmaları, İbrahim Güvendik, TCMB, Sunum, Ocak 2007

[13]Bağımsız Denetim, http://bagimsizdenetim.net, 10.12.2007

[14]Sermaye Piyasası Kurulu, http://www.spk.gov.tr, 14.1.2008

[15] (1) Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği, http://www.tubisad.org.tr, 4.4.2008,

(2) Bilişim Hizmetleri Ortak Platformu, http://www.btpota.org, 4.4.2008

[16]DPT, http://www.bilgitoplumu.gov.tr/btstrateji/eylem_plani.pdf, 4.4.2008

[17]DPT, Peppers & Rogers Group, 10 Mart 2006 tarihli Kurumsal Yapılanma ve Yönetişim Raporu

[18]TBD'nin 12 Mart 1999 Tarihli ''YİRMİ İKİNCİ DÖNEM ÇALIŞMALARI'' Kitabı

[19]COBIT Mapping Overview of International IT Guidance, www.isaca.org, 7.1.2008

[20](1) TBD Kamu-BİB Bilişim Platformu VI, Hizmetiçi Eğitim Çalışma Grubu Raporu, Hazırlayanlar: Sinan Sunay, Aslıhan Tüfekci (Hotomaroğlu), Neziha Çarkıt, TBD Yayınları, Ankara, 2004.

(2) Aslıhan Tüfekci, Temel Bilişim Sertifikasyonuna Akademik Bir Yaklaşım: Türkiyede'ki Üniversiteler ve ECDL, I. Uluslararası Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, Çanakkale, Mayıs 2007.

[21](1) History's Worst Software Bugs, Simson Garfinkel, www.wired.com, 25.1.12008,

(2) Ariane 5 Flight 501 Disaster, http://en.wikipedia.org/wiki/Ariane_5_Flight_501, 25.1.2008

[22]Kalder Süreç Eğitim Notları, Kalder, 2.4.2008