



ISSN:1306-3111

e-Journal of New World Sciences Academy  
2012, Volume: 7, Number: 1, Article Number: 1C0490

**NWSA-EDUCATION SCIENCES**

Received: August 2011

Accepted: January 2012

Series : 1C

ISSN : 1308-7274

© 2010 www.newwsa.com

**Murat Paşa Uysal**

Military Academy

mpuysal@kho.edu.tr

Ankara-Turkey

**BİLGİ TEKNOLOJİLERİ YÖNETİM SÜREÇLERİYLE BÜTÜNLEŞİK BİR E-ÖĞRENME  
TASARIM MODELİ**

**ÖZET**

Bu çalışmada, yurt dışında bir üniversitede yürütülecek olan araştırmanın genel çerçevesi özetlenmektedir. E-Öğrenme uygulamalarını içeren organizasyonlar, kurumsal bilgi sistemleri açısından gün geçtikçe karmaşıklaşmaktadır. Dolayısıyla etkin, verimli ve uzun ömürlü E-Öğrenme sistemlerinin tasarımında BT yönetim süreçleriyle uyumluluk zorunlu hale gelmektedir. Bu amaçla çalışmada, BT yönetim süreçleriyle bütünleşik bir E-Öğrenme tasarım modeli önerilmektedir. Önerilen model doğrultusunda COBIT standardı ile E-Öğrenme sistemleriyle ilişkili BT kontrol hedefleri ortaya konulurken ITIL standardı ile de bu hedeflere ulaşmada E-Öğrenme sistemlerinin bir BT servisi gibi nasıl tasarlanması gerektiği belirlenmektedir. Ayrıca, önerilen E-Öğrenme tasarım modeliyle ilgili verilerin toplanmasına yönelik geliştirilmiş olan BT süreç, E-Öğrenme uyum ve E-Öğrenme tutum ölçekleri sunulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** E-Öğrenme, BT Yönetimi, Cobit, Itil

**AN E-LEARNING DESIGN MODEL INTEGRATED WITH INFORMATION TECHNOLOGY  
GOVERNANCE PROCESSES**

**ABSTRACT**

In this study, the general framework of a research, which will be carried out in an overseas university, is outlined. The organizations that include E-learning applications are being more complicated in terms of information technologies as the time passes. Therefore, it becomes necessary that the design of E-learning systems should be adapted to the IT governance processes. For that purposes, a new E-learning design model integrated with the IT governance processes is proposed. In that model, COBIT establishes the IT control objectives for E-learning systems while ITIL sets a framework in order for designing the E-learning systems in the way that they are IT services. Besides, the scales which were developed for collecting the data about the proposed E-learning designing model, and the attitude scales for the IT and E-learning processes are presented in this study.

**Keywords:** E-learning, IT Governance, Cobit, Itil

## 1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Bilgi Teknolojileri (BT) Yönetimi, kurumun stratejik hedeflere ulaşmasında kaynakların etkin ve verimli kullanımını sağlamak amacıyla BT süreç, risk ve değer zinciri yönetimlerini gerçekleştiren bir disiplindir. Buna yönelik olarak COBIT ve ITIL, uluslararası BT yönetim modeli kapsamında kullanılan en yaygın standartların başında gelmektedir. COBIT genel olarak BT ile ilgili kontrol hedefleri ve performans ölçütlerini belirtirken ITIL, konulmuş olan bu hedeflere ulaşmada nelerin yapılması gerektiğini açıklamaktadır. BT yönetimiyle ilgili araştırmaların büyük bir kısmı BT standartlarının organizasyona uygulanmasına, BT süreçleriyle ilgili yetenek ve olgunluk seviyelerinin belirlenmesine yöneliktir. Bu uygulamaların bazılarında kurumların BT ile ilgili genel durumları belirlenirken bir bölümünde ise BT süreçleri üzerinde çalışılmıştır [2, 4, 5, 20, 21, 25, 26, 27 ve 28]. İletişim ve bilgi teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte popüler olan konular arasında da bilgi güvenliği ve risk analizi gelmektedir. BT yönetim modelleri ve uygulamalarını risk ve güvenlik yönünden ele alan bu çalışmalarda kurumsal düzeyde güvenlikle ilgili stratejik ve uygulama hedefleri ve onların ölçümleri gerçekleştirilmiştir [1, 14, 15, 16 ve 24].

BT yönetimi hedeflerine kurumsal düzeyde ulaşılabilmesi amaçlayan çalışmalarda performans kartları vb. farklı teknikler COBIT ile bütünleştirilmiştir [1, 3, 16, 7, 8 ve 23]. COBIT ve ITIL, BT yönetimine yaklaşımları bakımından birbirlerini tamamlar niteliktedir. Organizasyonlar, kendi ihtiyaçlarına bağlı olarak ilgili BT yönetim modellerinin bir bölümünü veya bunların bütünleştirilmesiyle oluşan farklı BT yönetim politikalarını benimseyebilmektedir. Bu paralelde olan çalışmalarda COBIT, ITIL, COSO ve ISO 27002 gibi uluslararası standartların birbirleriyle uyumlu hale getirilmeye çalışıldığı gözlenmektedir [9, 10, 18 ve 22]. BT süreçlerinin daha etkin ölçülebilmesini amaçlayan diğer çalışmalarda ise değişik ölçüm birimleri ve metriklerin geliştirilmesiyle BT süreçlerinin performans ölçütlerinin sayısallaştırılması hedeflenmiştir [3, 6, 7 ve 17].

Literatürdeki araştırmalar incelendiğinde E-Öğrenme ile ilgili çalışmaların genel olarak iki ana başlık altında toplandığı görülmektedir. Birinci gruptakiler, E-Öğrenmenin tasarımı ve uygulamasına bütüncül yaklaşan araştırmalardır [41]. Bu çalışmalarda genel olarak tasarım yöntemleri ve yaklaşımları sistem bütünlüğü içinde ele alınmaktadır [30, 31, 36, 39 ve 41]. İkinci gruptaki araştırmalar ise daha çok belirli yöntem, teknoloji veya uygulama biçimlerinin E-Öğrenme sistemleri ve öğrenenler açısından etkilerini inceleyen çalışmalardır [32, 33, 34, 35, 37, 38, 40 ve 42]. Öte yandan, E-Öğrenme sistemleri artık birer internet uygulamalarından farklı olarak gelişmiş öğrenme yönetim sistemlerine doğru hızla ilerlemekte, gittikçe karmaşık ve farklı nitelikteki bilgi sistemlerinin içinde yerlerini almaktadırlar. Buna paralel olarak E-Öğrenme hizmetini veren kurumlar da BT yoğun süreçlere sahip organizasyonlara dönüşmektedirler. Bu bağlamda, E-Öğrenme sistemleri ile BT yönetim süreçleri arasındaki ilişkileri uluslararası standartlar çerçevesinde ortaya koyan çalışmaların bulunmadığı gözlenmektedir [29]. E-Öğrenme uygulamaları ile ilgili kararlarda teknolojik ve öğretimsel açıdan uyumluluğu sağlayacak sistematik yaklaşımlara gerek duyulmaktadır. Dolayısıyla, etkin ve uzun vadeli E-Öğrenme sistemlerinin tasarımında, BT yönetim süreçlerine uyumluluğun zorunlu hale geldiği, E-Öğrenme tasarımlarını BT yönetim ölçütleri açısından inceleyecek araştırmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir [23].

## 2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Literatürde genellikle bilgi sistemlerinin takip ve kontrolü için teknik seviyede çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Ancak bunlar, uygulama seviyesinde olup üst seviyede, teknolojiden soyutlanmış olmadıkları gibi eğitim kurumlarının stratejik hedefleriyle de yönetsel anlamda uyumlu değildir. Bu çalışmanın, E-Öğrenme sistemleri ile BT yönetim süreçleri arasındaki ilişkilerin stratejik düzeyde ele alınmasında, BT ve E-Öğrenme yönetim süreçlerinin uyumlu hale getirilmesinde sürecinde BT kaynakların etkin kullanımının sağlanmasında önemli katkılarda bulunacağı düşünülmektedir.

## 3. AMAÇ (RESEARCH PURPOSE)

Çalışmada, araştırmanın genel amacı çerçevesinde şu sorulara cevap aranacaktır:

- E-Öğrenme tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme süreçleri ile BT servis yönetimi ve BT kontrol standartları arasında ilişki var mıdır?
  - COBIT kontrol hedefleri doğrultusunda ilgili üniversitenin BT yönetim süreçlerinin olgunluk seviyeleri nelerdir ve E-Öğrenme sistemiyle ilişkili BT yönetim süreçleri hangileridir?
  - ITIL BT servis yönetimi standardı kapsamında E-Öğrenme Sistemiyle ilişkili BT servis yönetim süreçleri hangileridir?
- Bilgi ve İlgili Teknolojiler İçin Kontrol Hedefleri (COBIT), Bilgi Teknolojileri Alt Yapı Kütüphanesi (ITIL) ve E-Öğrenme tasarım süreçlerinin bütünleştirilmesiyle oluşturulan model hakkındaki uzman görüşleri nelerdir?

## 4. KAVRAMSAL ÇERÇEVE (CONCEPTUAL FRAMEWORK)

### 4.1. COBIT-Bilgi ve İlgili Teknolojiler İçin Kontrol Hedefleri (COBIT- Control Objectives for Information and related Technology)

Bilgi ve İlgili Teknolojiler İçin Kontrol Hedefleri (Control Objectives for Information and related Technology) (COBIT), literatürde BT yönetim ve kontrol modeli olarak benimsenen ve yaygın olarak kullanılan standartların başında gelmektedir [12].

Organizasyonun iş hedeflerine ulaşmasında, BT ve iş hedeflerinin birbirini desteklemesinde, BT etkinliklerinin kabul gören süreç modelleri olarak tasarlanmasında, BT kaynaklarının ortaya çıkarılmasında ve yönetim kontrol hedeflerinin tanımlanmasında önemli roller üstlenmektedir. COBIT çok sayıda uzman görüşü alınarak oluşturulan bir süreç odaklı yönetim ve kontrol çerçevesini sunmakta, ticari işletmelerin hedeflerine ulaşmasında gerekli olan BT kaynaklarının yönetimi ve kontrolünü sağlayacak süreçleri modellemektedir. COBIT'de BT etkinlikleri, 4 ana etki alanında yer alan BT süreçleriyle ele alınmaktadır. Bu etki alanları, Planlama ve Organize, Tedarik ve Uygulama, Hizmet ve Destek, İzleme ve Değerlendirme etki alanlarıdır. Bu etki alanlarında BT ile ilgili toplam 34 süreç bulunmaktadır. Planlama ve Organize BT çözüm ve servis hizmetlerinin yönlendirilmesini; Tedarik ve Uygulama geliştirilen çözümlerin servise dönüştürülmesini; Hizmet ve Destek ilgili BT çözümlerinin kullanıcılar için yönelik olarak uygulanabilir hale getirilmesini, İzleme ve Değerlendirme etki alanı BT ile ilgili süreçlerin planlandığı gibi sürdürüldüğünün takibi ve kontrolünü gerçekleştirmektedir [10, 11 ve 12].

#### **4.2. ITIL-Bilgi Teknolojileri Alt Yapı Kütüphanesi**

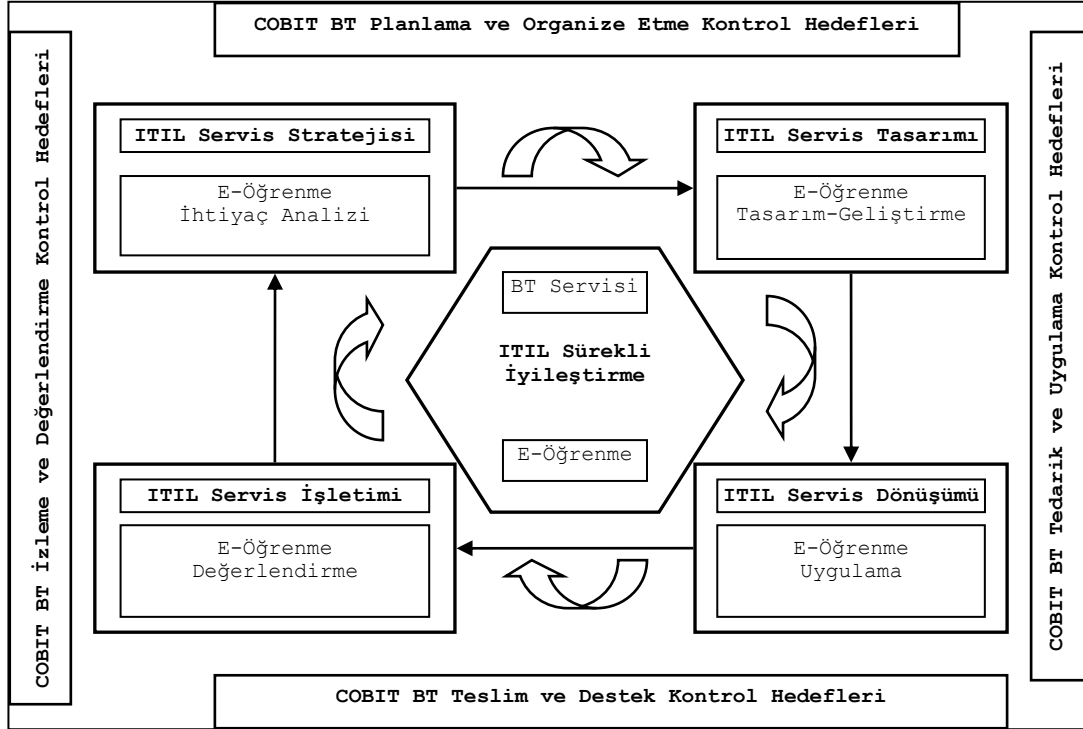
##### **(ITIL- Information Technology Infrastructure Library)**

ITIL, iş süreçleri ve hedeflerini BT yönetim süreçleri ile uyumlu hale getirmek ve BT hizmetlerini etkili kılmak amacıyla kullanılan BT yönetim standardıdır [43]. ITIL'da BT servis yönetiminin asıl amacı, iş hedeflerinin karşılanmasına yönelik teknoloji tabanlı bilgi servislerinin sağlanması ve desteklenmesidir. ITIL ve COBIT birbirlerini tamamlar niteliktedir. ITIL'in servis ömür devrinde, Servis Stratejisi (SS), Servis Tasarımı (ST), Servis Dönüşümü (SD), Servis İşletimi (Sİ) ve Sürekli Servis İyileştirilmesi (SSİ) gibi süreçler bulunmaktadır [43]. SS sürecinde iş servis ihtiyaçları, BT stratejileri, tedarik yönetimi, mali ve servis portföyü gibi konular yer almaktadır. ST sürecinde iş ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik gerekli BT servisleri tasarlanmaktadır. SD'de iş ve müşteri ihtiyaçlarına yönelik servisler geliştirildikten sonra test edilerek ürüne dönüştürülmektedir. Sİ aşamasında, servis sürekliliğinin sağlanmasıyla ilgili kontrol ve işletme görevleri yerine getirilmektedir. SSİ'de servis ömür devri boyunca, BT servislerdeki tasarım ve uygulama sonuçlarına göre gereken sistematik iyileştirilmeler gerçekleştirilmektedir [43].

#### **5. ÖNERİLEN E-ÖĞRENME TASARIM MODELİ**

##### **(THE PROPOSAL FOR E-LEARNING DESIGN MODEL)**

Bu çalışmada, COBIT ve ITIL BT yönetim standartlarına kısaca değinilirken E-Öğrenme sistemlerine her iki model doğrultusunda farklı açılardan yaklaşmakta, BT süreçleriyle bütünleşik bir E-Öğrenme tasarım modeli önerilmektedir. Önerilen model doğrultusunda COBIT, E-Öğrenme sistemleriyle ilgili BT kontrol hedefleri ve standartlarını ortaya koymakta, ITIL ise bu hedeflere ulaşmak için E-Öğrenme sistemlerinin bir BT servisi gibi nasıl tasarlanması gerektiğinin çerçevesini belirlemektedir [13]. Araştırma sonunda ortaya konulması hedeflenen tasarım modeli Şekil-1'de gösterilmiştir.



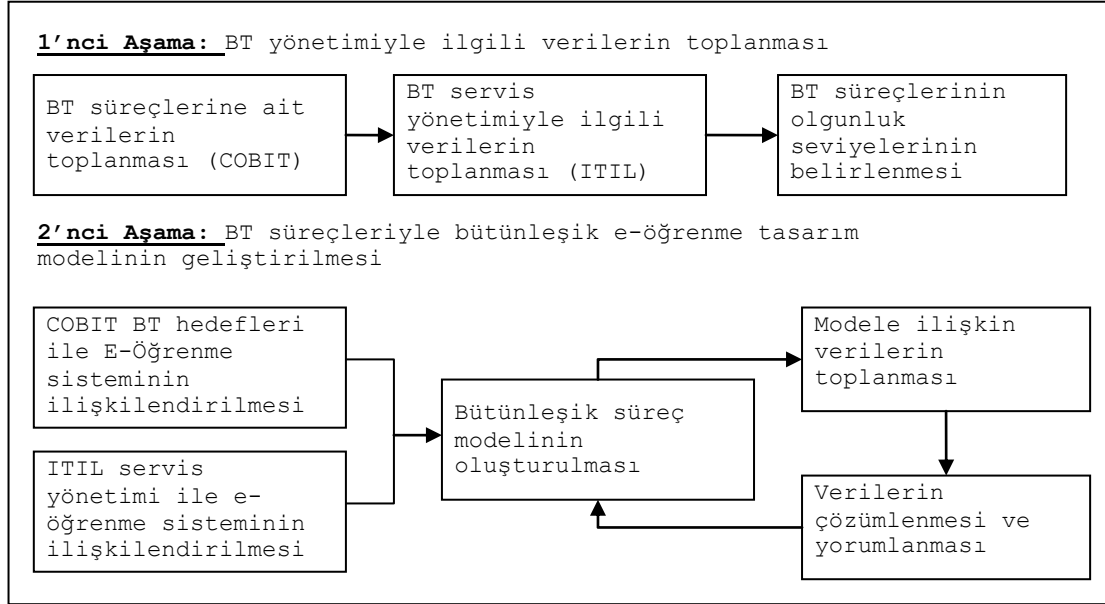
Şekil 1. BT yönetim süreçleriyle bütünleşik E-Öğrenme tasarım modeli  
(Figure 1. E-learning design model integrated with IT governance processes)

ITIL'in BT servis tasarım süreçlerine, öğretim tasarımı süreçlerindeki benzer şekilde döngüsel olarak yaklaşması, E-Öğrenme tasarımı ile ITIL'in bütünleştirilmesine imkân tanımaktadır. Şekil 1'de görüldüğü gibi beş aşamadan oluşan ITIL ile dört aşamalı öğretim tasarım süreçleri birleştirilmiş ve bütünleşik bir tasarım modeli ortaya konulmuştur. E-Öğrenme İhtiyaç Analizi / BT Servis Stratejisi aşamasında, E-Öğrenme sisteminin ihtiyaçları kurumun BT servisleriyle uyumlu hale getirilmekte, BT servis stratejilerine uygun E-Öğrenme tasarım ve uygulama ölçütleri geliştirilmektedir. E-Öğrenme Tasarım-Geliştirme / BT Servis Tasarımı aşamasında, BT servis tasarımı, BT servis kapasite yönetimi, bilgi güvenliği, erişilebilirlik vb. diğer BT işlevleri göz önüne alınırken E-Öğrenmeyle ilgili detaylı senaryolara dayalı öğretim etkinlikleri, öğretim çıktıları, değerlendirme stratejileri gibi konular da belirlenmektedir. E-Öğrenme Uygulama / BT Servis Dönüşümü aşamasında, E-Öğrenme sisteminin bir BT servisi gibi geliştirilmesi, ürüne dönüştürülmesi, test edilerek uygulamaya konulması hedeflenmektedir. Geliştirilen E-Öğrenme sisteminin, BT servis yaklaşımı doğrultusunda sürüm ve konfigürasyon yönetimiyle ilgili konular da planlanmaktadır. E-Öğrenmenin Değerlendirilmesi / BT Servis İşletimi aşamasında, E-Öğrenmenin değerlendirilmesi ile öğretim tasarımındaki ürün ve süreç değerlendirmesi, BT servis yönetimi ve işletilmesi açısından ele alınmaktadır. E-Öğrenme sisteminde, yardım masası, uygulama yönetimi, arıza, iş istek ve olay yönetimi vb. BT servisleri gibi yaklaşılmaktadır. E-Öğrenme / BT Servisinin Sürekli İyileştirilmesi aşamasında ise E-Öğrenme sisteminin yedi-adımlı BT iyileştirme süreçlerinden geçirilmesiyle E-Öğrenmenin uzun vadeli uygulanabilirliği amaçlanmaktadır.

## 6. YÖNTEM (METHOD)

### 6.1. Araştırma Modeli (Research Methodology)

Çalışmadaki araştırma modelinde iki aşamalı bir yapı sergilenmektedir (Şekil 2). Birincisi, araştırma yapılacak üniversitedeki BT yönetim süreçleriyle ilgili verilerin toplandığı aşamadır. İkincisi ise önerilen BT yönetim süreçleriyle bütünleşik E-Öğrenme tasarım modelinin geliştirilmesine yönelik verilerin toplandığı aşamadır.



Şekil 2. Araştırma modelinin simgesel görünümü  
(Figure 2. The symbolic view of the research model)

### 6.2. Verilerin Toplanması (Data Collection)

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemleri kapsamında gözlem, görüşme ve doküman incelemesi yöntemleri kullanılarak veriler toplanacak, verilerin gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konulmasına yönelik bir yaklaşım sergilenecektir. COBIT v4.1 ve ITIL v3 sürüm dokümanları temel alınarak hazırlanan ölçeklerle toplanan veriler, istatistiksel yöntemlerle çözümlenerek betimlenmeye çalışılacaktır. Ek 1, Ek 2, Ek 3 ve Ek 4'teki ölçeklerle bu çalışmada önerilen E-Öğrenme tasarım modeli ve COBIT v4.1 standardı arasındaki ilişkiler, Ek 5 ve Ek 6'daki ölçeklerle de ilgili model ve ITIL v3 arasındaki ilişkilerin ortaya konulması hedeflenmektedir.

Çalışmada öncelikle olgunluk seviyelerinin belirlenmesi amacıyla, COBIT standardının dört BT etki alanına ait 34 süreçten, E-Öğrenme sistemlerine doğrudan etkisi olduğu düşünülen Tablo 1'deki 13 BT süreciyle ilgili veriler toplanacaktır. Ek 1'de örnek bir COBIT BT sürecinin olgunluk seviyesinin belirlenmesine yönelik bir gözlem formu verilmiştir. Formun birinci bölümünde BT kontrol hedeflerine yönelik maddeler, ikinci bölümde ise sürecin olgunluk seviyesinin belirlenmesine esas olacak BT ile ilgili çeşitli ölçümler yer almaktadır.

Tablo 1'deki süreçlere ait veriler toplandıktan sonra Ek 2'de verilen COBIT BT Olgunluk Modeli doğrultusunda ilgili süreçlerin BT olgunluk seviyeleri tespit edilecektir. Bütün ölçümler tamamlandıktan sonra bulguların Ek 3'teki tabloya aktarılmasıyla BT yönetim süreçlerinin kurumsal olgunluk seviyelerinin belirlenmesi hedeflenmektedir. Şekil 1'de önerilen E-Öğrenme Tasarım Modelinin COBIT bileşenine yönelik olarak ise BT ve E-Öğrenme sistemlerinde

uzman personelin görüşlerine başvurulacak, Ek 4'teki ölçek vasıtasıyla veriler toplanacaktır. Ek 4'teki COBIT 4.1 Stratejik BT Yönetimi ve E-Öğrenme Uyum Ölçeği, planlama, uygulama ve uyumluluk olmak üzere üç faktörden oluşmaktadır. 5'li likert tipi olan ölçekle, bu araştırmada önerilen modele ilişkin olarak BT süreçlerinin stratejik anlamda E-Öğrenme sistemleriyle olan uyumluluğu ölçülmeye çalışılacaktır.

Tablo 1. E-Öğrenme ile ilgili COBIT BT yönetim süreçleri  
(Table 1. COBIT IT management processes related to e-Learning)

İlgili COBIT BT Yönetim Süreçleri	
PO4: BT organizasyon süreçleri ve ilişkilerin tanımlanması	DS7: Kullanıcıların eğitimi ve öğretimi
PO8: Kalite yönetimi	DS8: Yardım masası ve olay yönetimi
PO9: BT risklerinin analizi ve yönetimi	DS9: Konfigürasyon yönetimi
AI2: Uygulama yazılımlarının tedariki ve sürdürümü	DS10: Problemlerin yönetimi
AI3: Teknolojik altyapının tedariki ve sürdürümü	ME1: BT performansını izleme ve değerlendirme
AI5: BT kaynaklarının sağlanması	ME3: Harici gereksinimlere uyumluluğun sağlanması
AI6: Değişiklik yönetimi	

ITIL BT servis yaklaşımı doğrultusunda, kurumun BT hizmetleriyle ilişkili süreçleri ve düzeylerini belirlemek amacıyla Ek 5'deki ITIL BT Servis Yönetimi Ölçeği kullanılacaktır. Ölçekte, servis stratejisi, servis tasarımı, servis dönüşümü, servis operasyonu ve sürekli servis iyileştirilmesi olmak üzere beş faktör bulunmaktadır. Yönetici, birim yöneticisi, BT yöneticisi, BT danışmanı, BT işletmeni olarak gruplanması düşünülen katılımcılardan toplanacak verilerle üniversitenin BT servis yönetimine olan yaklaşımı belirlenmeye çalışılacaktır. Ek 6'daki ITIL BT Servis Yönetimi ve E-Öğrenme Uyum Ölçeği ile de kurumun E-Öğrenme uygulamaları ve BT servis yönetim politikaları arasındaki ilişkiler araştırılacaktır. Yine 5'li likert tipi olan ölçekteki maddeler sırasıyla strateji, tasarım, dönüşüm ve uygulama, destek ve değerlendirme olmak üzere dört faktör altında gruplanmıştır.

ITIL ve COBIT dokümanlarında yer alan BT kontrol değişkenleriyle oluşturulan Ek 5, Ek 6 ve Ek 7'deki ölçeklerle ilgili Türkiye'deki bir üniversitede geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılacaktır. Ölçeklerin güvenilirliği Cronbach alfa katsayısıyla belirlenecektir. Ayrıca, ölçeklerde gruplanan BT kontrol hedefleri ve BT servislerine yönelik değişkenler arasındaki ilişkiler açıklayıcı faktör analizi ile test edilecektir.

### 6.3. Veri Analizi (Data Analysis)

Araştırma sonunda elde edilen verilerin çözümlenmesinde ve değerlendirilmesinde SPSS ve ofis programlarının istatistiksel analize imkân veren eklenti yazılımları kullanılacaktır. Çözümlemelerde kullanılacak uygun istatistiksel yöntemlerin belirlenmesi için araştırma verilerinin normal dağılıma uygunlukları grafiksel yöntem, Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk normallik testleri ile incelenecektir. Tüm istatistiksel çözümlere ait kararlarda  $p \leq 0.05$  düzeyi anlamlı farklılığın göstergesi olarak kabul edilecek, çözümlemelerde  $\alpha = 0.95$  yanılma düzeyi kullanılacaktır. BT süreçlerine ilişkin araştırma verilerinin gösterimleri, ortalama değer,  $\pm$  standart sapma, sayı veya yüzde olarak yapılacaktır. Araştırma verilerinin

normallik test sonuçlarının normal dağılım göstermesi durumunda gruplar arasındaki farklılıklar incelenirken parametrik testlerden "ANOVA, MANCOVA veya T-testi", kullanılacaktır. Verilerin normal dağılım sergilememesi durumunda ise parametrik olmayan testlerden sırasıyla iki grubun karşılaştırılmasında "Mann Whitney U-Testi", ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında ise "Kruskal-Wallis" varyans analiz yöntemlerinin kullanılması düşünülmektedir.

#### **7. SONUÇ VE ÖNERİLER (CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS)**

E-Öğrenmenin önemi gün geçtikçe artmaktadır. E-Öğrenme hizmetlerini içeren bilgi sistemleri içerdikleri teknoloji ve mimari açısından karmaşık hale gelirken aynı zamanda bilgi sistem hizmetlerinin bütünleşik bir yapıda sunumunu gerektirmektedir. Dolayısıyla, etkili bir E-Öğrenmenin kurumsal anlamda stratejik ve operasyonel seviyede uygulanabilmesi, dayanmış olduğu bilgi ve iletişim teknolojileriyle doğrudan ilişkilidir. Yurt içi ve yurt dışında farklı nitelikteki çok sayıda kurum, eğitim veya öğretimlerinin tamamını veya bir kısmını uzaktan eğitim biçiminde E-Öğrenme kapsamında internet üzerinden vermektedir. Ancak, bu tür öğretim sistemleri BT ile ilgili önemli yatırımları gerektirdiği gibi idame ettirilmelerinde zaman içinde çeşitli zorluklarla karşılaşıldığı gözlenmektedir.

Sonuç olarak bu araştırmayla; BT yönetimi ile E-Öğrenme tasarımı ve uygulama süreçlerinin uyumlandırılacağı, kurumsal kaynakların etkin kullanımının sağlanacağı ve E-Öğrenme tasarımıyla ilgili süreçlere farklı bir yaklaşımın getirileceği düşünülmektedir. Çalışmada önerilen E-Öğrenme tasarımı modeliyle de BT yönetimi ve E-Öğrenme süreçleri arasında bir köprünün oluşabileceği değerlendirilmektedir.

#### **NOT (NOTICE)**

Bu çalışma, 22-24 Eylül 2011 tarihleri arasında Elazığ'da düzenlenen "(ICITS-2011) 5. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu"nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

#### **KAYNAKLAR (REFERENCES)**

1. Ahuja, S., (2009). Integration of COBIT, Balanced Scorecard and SSE-CMM as a Strategic Information Security Management (ISM) Framework. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. West Lafayette: College of Technology, Purdue University.
2. Abu-Musa, A., (2009). Exploring the Importance and Implementation of COBIT Processes in Saudi Organizations: An Empirical Study. Information Management & Computer Security, 17, 2, pp. 73-95.
3. Debraceny, R., (2006). Re-engineering IT Internal Controls: Applying Capability Maturity Models to the Evaluation of IT Controls. Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences, USA.
4. Debraceny, R. and Gray, G.L., (2009). IT Governance and Process Maturity: A Field Study. Proceedings of the 42nd Hawaii International Conference on System Sciences, USA.
5. Fedorowicz, J. and Gelinas U.J., (1998). Adoption and Usage Patterns of CobiT: Results from a Survey of COBIT Purchasers. IS Audit Control J 1998;VI, pp. 45-51.
6. Goldschmidt, T., Dittrich, A., and Malek M., (2009). Quantifying Criticality of Dependability-Related IT Organization Processes in CobiT. Proceedings of the 15th IEEE Pacific International Symposium on Dependable Computing.



7. Hussain, S.J. and Siddiqui, M.S., (2005). Quantified Model of COBIT for Corporate IT Governance. IEEEExplore veritabanından 07.07.2010 tarihinde alınmıştır.
8. Grembergen, W. and Haes, S., (2005). Measuring and improving IT governance through the balanced scorecard. Information Systems Control Journal, Volume 2.
9. Huang, Z., Zavorsky, P., and Ruhl, R., (2009) An Efficient framework for IT controls of bill 198 (Canada Sarbanes-Oxley) Compliance by Aligning COBIT 4.1, ITIL v3 and ISO/IEC 27002. San Francisco: Proceedings of the 2009 International Conference on Comp. Science and Engineering.
10. ISACA (IT Governance Institute), (2010). Monitoring of Internal Controls and IT Exposure Draft. (<http://www.isaca.org>) adresinden 13.04.2011 tarihinde alınmıştır.
11. ITGI (IT Governance Institute), (2007). COBIT Mapping: Mapping SEI's CMM for Software with COBIT 4.0 (<http://www.itgi.org>) adresinden 13.02.2011 tarihinde alınmıştır.
12. ITGI (IT Governance Institute), (2007). COBIT 4.1: Framework, Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models. ISBN 1-933284-72-2.
13. ITGI (IT Governance Institute), (2008). Aligning CobiT 4.1, ITIL V3 and ISO/IEC 27002 for Business Benefit. (<http://www.itgi.org>) adresinden 17.12.2010 tarihinde alınmıştır.
14. Lainhart, J., (2000). COBIT: A Methodology for Managing and Controlling Information and Information Technology Risks and Vulnerabilities. Journal of Information Systems, 14, 1-21.
15. Mallette, D., (2005). IT Performance Improvement with COBIT and the SEI CMM. Information Systems Audit and Control Association (ISACA). (<http://www.itgi.org>) adresinden 10.06.2010 tarihinde alınmıştır.
16. Morimoto, S., (2009). Application of COBIT to Security Management in Information Systems Development. Proceedings of the International Conference on Frontier of Computer Science and Technology.
17. Nicho, M. and Cusack, B., (2007). A Metrics Generation Model for Measuring the Control Objectives of Information Systems Audit. Hawaii: Proceedings of the 40th International Conference on System Sciences.
18. Priandoyo, A., (2008). Comparison between COBIT, ITIL and ISO 27001, ([http://www.securityprocedure.com /comparison-between-COBIT ITIL- and ISO-27001](http://www.securityprocedure.com/comparison-between-COBIT-ITIL-and-ISO-27001)) adresinden 15.05.2010 tarihinde alınmıştır.
19. Ritchie, W., (2007). Old School CIOs versus COBIT - Avoiding COBIT is Avoiding the Emerging Standards of IT Accountability. CIO Diges-Strategies and Analysis from Symantec. (<http://www.symantec.com>) adresinden 20.04.2010 tarihinde alınmıştır.
20. Ridley, G., Young, J., and Carroll, P., (2004). COBIT and its Utilization: a Framework from the Literature. Hawaii: Proceedings of the 37th International Conference on System Sciences.
21. Rouyet-Ruiz, J., (2008). COBIT as a Tool for IT Governance: between Auditing and IT Governance. The European Journal for the Informatics Professional. Vol. IX, issue No. 1.
22. Sahibudin, S., Sharifi, M., and Ayat, M., (2008). Combining ITIL, COBIT and ISO/IEC 27002 in Order to Design a Comprehensive IT Framework in Organizations. Kuala Lumpur: Proceedings of the Second Asia International Conferesnce on Modelling & Simulation.

23. Sallé, M. and Rosenthal, S., (2005). Formulating and Implementing an HP IT Program Strategy Using CobiT and HP ITSM. Hawaii: Proceedings of the 38th International Conference on System Sciences.
24. Solms, B., (2005). Information Security Governance: COBIT or ISO 17799 or both? *Computers & Security*, 24, pp. 99-104.
25. Tugas, F.C., (2009). Assessing the Level of Information Technology (IT) Processes Performance and Capability Maturity in the Philippine Food, Beverage, and Tobacco (fbt) Industry Using the CobiT Framework. *Proceedings of the Academy of Information and Management Sciences*, Volume 13, Number 2.
26. Tuttle, B. and Vandervelde, S.D., (2007). An Empirical examination of CobiT as an internal control framework for Information Technology. *International Journal of Accounting Information Systems*, 8, pp. 240-263.
27. Ying, W., Laishun, Z., and Xinmin, H., (2008). Effectiveness Evaluation on Informationalization of Aviation Equipment Maintenance Support. *Proceedings of the 2008 International Seminar on Business and Information Management*.
28. Ozkan, S., Hackney, R., and Bilgen, S., (2007). Process Based Information Systems Evaluation: Towards the Attributes of "PRISE". *Journal of Enterprise Information Management*. 20, 6, pp. 700-725.
29. Uysal, M.P., Karapınar, E. ve Parlakkılıç, A., (2010). Konya: COBIT ve E-Öğrenme. 4. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu.
30. Andrade, J., Ares, J., Garcı́a, R., Rodrı́guez, S., Seoane, M., and Suárez S., (2008). Guidelines for the Development of E-learning Systems by Means of Proactive Questions. *Computers & Education*, 51, pp. 1510-1522.
31. Costagliola, G., DeLucia, A., Ferrucci, F., Gravino, C., and Scanniello, G., (2008). Assessing the Usability of a Visual tool for the Definition of E-learning Processes. *Journal of Visual Languages and Computing*, 19, pp.721-737.
32. Chao, R. and Chen, Y-H., (2008). Evaluation of the Criteria and Effectiveness of Distance E-learning with Consistent Fuzzy Preference Relations. *Expert Systems with Applications*, 36, pp. 10657-10662.
33. Cukusic, M., Alfirevi, N., Granic, A., and Garaca, Z., (2010). E-Learning Process Management and the E-learning Performance: Results of a European Empirical Study. *Computers & Education*, 51 pp. 1-12.
34. Fardoun, H., Montero, F., and Jaquero, V.L., (2009). ELearnXML: Towards a model-based approach for the development of e-Learning systems considering quality. *Computers & Education*, 51 pp. 1297-1305.
35. Garrido, A., Onaindia, E., and Sapena O., (2008). Planning and Scheduling in an E-learning Environment. A Constraint-Programming-based Approach. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 21, pp. 733- 743.
36. IEEE 1481.4. (2001). Draft Standard for Learning Technology-Learning Technology Systems Architecture (LTSA). Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. New York, NY.
37. Johnson, R.D., Hornik, S., and Salas, E., (2008). An Empirical Examination of Factors Contributing to the Creation of Successful E-learning Environments. *International Journal of Human-Computer Studies*, 66, pp. 356-369

38. Lee, B.C., Yoon, J.O., and Lee I. (2009). Learners' acceptance of e-learning in South Korea: Theories and results. *Computers & Education*, 53 pp. 1320-1329.
39. O'Droma M.S., Ganchev, I., and McDonnell, F., (2003). Architectural and Functional Design and Evaluation of E-learning based on the proposed IEEE LTSA reference model. *Internet and Higher Education*, 6, pp. 263-276.
40. Shih, M., Feng, J., and Tsai, C.C., (2007). Research and Trends in the Field of E-learning from 2001 to 2005: A Content Analysis of Cognitive Studies in Selected Journals. *Computers & Education*, 51, pp 955-967.
41. Sıgır, U. and Uysal, M.P., (2010). A Holistic Approach to E-learning: A Case Study on Perceptions of Graduate Program Students. *Antalya: Second International Conference on eGovernment and eGovernance*, pp. 203-213.
42. Hançer, A., (2011). Türkiye'de E-öğrenmenin bugünü ve geleceği. Yamamoto G.T., Demiray U. ve Kesim M. (Ed.), *Türkiye'de E-öğrenme: Gelişmeler ve Uygulamalar*, 2. baskı, 412-436. Elif Yayınevi, Ankara.
43. ITIL Official Website, (2011). Official and Complementary Publications (<http://www.itil-officialsite.com/home/home.aspx>) adresinden 24.06.2011 tarihinde alınmıştır.

## EKLER (APPENDICES)

Ek 1. BT süreçlerinin olgunluk seviyelerinin ölçümüne yönelik örnek bir ölçek  
(Appendix 1. A sample scale for the measurement of the maturity levels of IT processes)

AI2	UYGULAMA YAZILIMLARININ TEMİNİ VE DEVAMLILIĞININ SAĞLANMASI	
Tanımı	Kurumsal ihtiyaçlara yönelik uygulama yazılımlarını kapsamaktadır. Bu süreç, uygulamaların tasarımını, güvenlik ve kontrol ihtiyaçlarını, standartlara uygun olarak geliştirilmeleriyle ilgi konuları içermektedir. Böylece, organizasyona ait iş süreçlerinin desteklenmesi uygun ve doğru otomasyon çözümleriyle sağlanmış olacaktır.	
BT Kontrol Hedefleri E / H		
AI2.1. Üst Seviye Tasarım	Yazılım ihtiyaçlarına yönelik olarak iş gereksinimleri üst seviye tasarımlara çevrilmiş mi? Bu gereksinimler yöneticiler tarafından onaylanmış mı?	
AI2.2. Ayrıntılı Tasarım	Detaylı yazılım gereksinimleri için kabul ölçütleri belirlenmiş mi? Bu ölçütler üst seviye ihtiyaçlarla uyumlu hale getirilmiş mi?	
AI2.3. Uygulamaların Kontrolü ve Denetimi	İş süreçlerinin doğru, zamanında, tam olarak, yetkili ve denetlenebilir biçimde uygulama yazılımlarıyla gerçekleştirilmesine yönelik kontrol ve denetimler yapılıyor mu?	
AI2.4. Uygulamaların Güvenliği ve Devamlılığı	Kurumun risk çözümlenmesi, veri ve bilgi güvenliği ile ilgili yapılanması doğrultusunda uygulamaların devamlılığı ve güvenliği ele alınıyor mu?	
AI2.5. Uygulamaların Konfigürasyon Yönetimi	Tedarik edilen uygulama yazılımlarının kurulum ve konfigürasyon yönetimi yapılıyor mu?	
AI2.6. Sistemlerin Sürüm Yükseltilmesi	Yeni sistemlerin geliştirilmesine benzer süreçlerdeki gibi mevcut sistemler yeni sürümlere yükseltiliyor mu?	
AI2.7. Yazılımların Geliştirilmesi	Otomasyon süreçleri, önceden onaylanmış tasarım, geliştirme ve dokümantasyon standartlarına göre gerçekleştiriliyor mu?	
AI2.8. Yazılım Kalite Güvencesi	Kurumsal standartlarla uyumlu yazılım kalite güvence dokümanı geliştirilmiş mi?	
AI2.9. Uygulama İhtiyaç Yönetimi	Değişim yönetim süreci ile yazılımların tasarım, geliştirme ve uygulamayla ilgili ihtiyaçlar takip ediliyor mu?	
AI2.10. Uygulama Bakım ve Sürekliliği	Yazılımların devamlılığı ve bakımına yönelik plan geliştirilmiş mi?	
BT Sürecine Yönelik Ölçümler		
Ölçüm		
Bütçeye uygun ve zamanında gerçekleştirilen projelerin yüzde olarak oranı ne kadardır?		

Mevcut uygulamalar için sarf edilen iş gücü ve kaynakların yüzde olarak oranı ne kadardır?	
Uygulamaların kullanım dışı kalmalarına neden olan olayların uygulama başına yüzde olarak oranı ne kadardır?	
İşlev noktası ölçümüne göre aylık hata ve arızanın yüzde olarak oranı ne kadardır?	
Süreç Etkinlikleriyle İlgili Ölçümler Ölçüm	
Kalite güvence planı ile geliştirilen yazılım projelerinin yüzde olarak oranı ne kadardır?	
Uygun gözden geçirme ve onaylı standartlar doğrultusunda geliştirilen yazılım projelerinin yüzde olarak oranı ne kadardır?	
İşlev noktası veya kod satır sayısı olarak bir işlevin hizmete sokulması bakımından ortalama geçen süre ne kadardır?	
İşlev noktası veya kod satır sayısı olarak bir işlevin hizmete sokulması amacıyla sarf edilen ortalama program geliştirme çabası ne kadardır?	

Ek 2. COBIT BT süreç olgunluk modeli  
(Appendix 2. COBIT IT process maturity model)

BT Süreç Seviyesi		Seviye Açıklaması
0	Mevcut Değil	Süreç yönetimi uygulanmamaktadır. Tanımlanabilir hiçbir BT yönetim süreci bulunmamaktadır. İşletme, konunun ele alınması gerektiğinin farkında bile değildir.
1	Başlangıç / Anlık	İşletme, konunun farkındadır ve ele alınması gerektiğinin bilincindedir. Ancak, standart süreçler yoktur. Bunun yerine olay tabanlı olarak anlık çözümlerle yaklaşmaktadır. BT yönetimine yaklaşım organize değildir.
2	Tekrarlı ama Sezgisel	Süreçler düzenli bir şablon izlemektedir. BT süreçlerindeki görevler farklı kişiler tarafından benzer prosedürler izlenerek yapılacak seviyeye getirilmiştir. Sorumluluk kişilere bırakılmış olup süreçlere yönelik resmi bir iletişim ve eğitim bulunmamaktadır. Kişilere bağımlılık en üst seviyede olup hata yapma olasılığı bulunmaktadır.
3	Tanımlı	Süreçler tanımlı ve birbiriyle ilintilidir. Süreçler standartlaşmış, kaydedilmiş, eğitimle paylaşılır hale getirilmiştir. Bunlar zorunlu hale gelmekle birlikte süreçlerdeki değişimleri tespit etme imkânı bulunmamaktadır. Aynı zamanda bu süreçlerin kendileri üst seviyede gelişmiş olmamakla birlikte mevcut uygulamaların bir tür resmileştirilmiş biçimidir.
4	Yönetilebilir ve Ölçülebilir	Yönetim, süreçlerin standartlara uyumluluğunu izlemekte ve ölçmekte, uygun işlemediklerinde ise gerekli önlemleri almaktadır. Süreçler devamlı bir gelişim halinde olup iyi uygulamalar sağlamaktadır. Araç kullanımı ve otomasyon sınırlı ya da parça parça biçimindedir.
5	En Üst Seviyede	Uygulamalar otomatik hale getirilmiş ve izlenir biçimdedir. Süreçler sürekli gelişim ve diğer işletmelerdeki olgunluk modelleriyle iyi bir uygulama seviyesine gelmiştir. Bilgi teknolojileri, iş akışlarının otomatik hale getirilmesi, organizasyonda kalite ve etkinliğin sağlanması ve işletmelerin çabuk uyum sağlama süreçleriyle bütünleşik biçimde kullanılmaktadır.

Ek 3. Kurumsal COBIT BT süreç olgunluk tablosu  
(Appendix 3. Corporate COBIT IT process maturity table)

S.NU.	BT SÜRECİ	Seviye					
		0	1	2	3	4	5
PLANLAMA VE ORGANİZE ETME							
PO1	Stratejik bir BT planının tanımlanması						
PO2	Bilgi mimarisinin tanımlanması						
PO3	Teknolojinin yönünün belirlenmesi						
PO4	BT organizasyonu ile süreç ve ilişkilerin tanımlanması						
PO5	BT yatırımlarının yönetimi						
PO6	Yönetimin niyet ve yönünün ilişkilendirilmesi						
PO7	BT İnsan kaynaklarının yönetimi						
PO8	Kalite yönetimi						
PO9	BT risklerinin analizi ve yönetimi						
PO10	Projelerin yönetimi						
TEDARİK VE UYGULAMA							
AI1	Otomasyon çözümlerinin tanımlanması						
AI2	Uygulama yazılımlarının tedariği ve sürdürümü						
AI3	Teknolojik altyapının tedariki ve sürdürümü						
AI4	Operasyon ve kullanıma imkân tanıma						
AI5	BT kaynaklarının sağlanması						
AI6	Değişikliklerin yönetimi						
AI7	Çözüm ve Değişikliklerin kurulumu ve geçerlenmesi						
TESLİM VE DESTEK							
DS1	Hizmet seviyelerinin belirlenmesi ve yönetimi						
DS2	Üçüncü parti hizmetlerinin yönetimi						
DS3	Performans ve kapasite yönetimi						
DS4	Hizmet sürekliliğinin sağlanması						
DS5	Sistemlerin güvenliğinin sağlanması						
DS6	Maliyetlerin belirlenmesi ve dağıtımı						
DS7	Kullanıcıların eğitimi ve öğretimi						
DS8	Yardım masası ve olay yönetimi						
DS9	Konfigürasyon yönetimi						
DS10	Problemlerin yönetimi						
DS11	Veri yönetimi						
DS12	Fiziksel çevre yönetimi						
DS13	İşlemlerin yönetimi						
İZLEME VE DEĞERLENDİRME							
ME1	BT performansını izleme ve değerlendirme						
ME2	İç kontrolü izleme ve değerlendirme						
ME3	Harici gereksinimlere uyumluluğun sağlanması						
ME4	BT yönetimin sağlanması						

Ek 4: COBIT 4.1 stratejik BT yönetimi ve e-öğrenme uyum ölçeği  
(Appendix 4. COBIT 4.1 strategic IT management and e-learning  
compliance scale)

Kurumsal BT Yönetimi ve E-Öğrenme Uyum Ölçeği aşağıda sunulmuştur. Size en yakın seçeneği X işaretini kullanarak seçiniz. Seçeneklere ilişkin puanların karşılığı aşağıda verilmiştir. Katılımınız için teşekkür ederiz.					
Yönetici= Sorumlusu=	BT Yöneticisi= Öğt. Üyesi=	BT Danışmanı=	E-Öğrenme		
<b>1-Kesinlikle katılmıyorum; 2-Katılmıyorum; 3-Emin değilim; 4-Katılıyorum; 5-Kesinlikle katılıyorum;</b>					
<b>1</b>					
<b>2</b>					
<b>3</b>					
<b>4</b>					
<b>5</b>					
Planlama					
1	BT'ne yönelik kurumsal yatırımlar E-Öğrenme sistemleri açısından olumlu geri dönüş sağlamaktadır.				
2	BT ile ilgili kurumsal düzeyde risk yönetiminde, E-Öğrenme sistemleri dikkate alınmaktadır.				
3	BT yönetim stratejileri E-Öğrenme uygulamalarının gelişimi ve planlamasına açıklık getirmektedir.				
4	BT yönetimiyle ilgili stratejik planlamalarda E-Öğrenme ilgili konulara yer verilmektedir.				
Uygulama					
5	BT uygulamaları öğrenenlere yönelik hizmetleri geliştirmekte ve onlara yeteri düzeyde rehberlik sağlamaktadır.				
6	BT uygulamaları E-Öğrenme açısından iyi seviyede ürünler ortaya konulmasına imkân tanımaktadır.				
7	BT uygulamaları E-Öğrenme sistemlerinin devamlılığını ve erişilebilirliğini sağlamaktadır.				
8	BT uygulamaları E-Öğrenme sistemlerinin değişen ihtiyaçlarına çabuk uyum gösterebilmeyi sağlamaktadır				
9	BT uygulamaları maliyet etkin E-Öğrenme sistemlerinin uygulanabilmesine imkân tanımaktadır.				
10	BT uygulamaları E-Öğrenmeyle ilgili stratejik kararlarda güvenilir ve faydalı bilgiler sağlamaktadır.				
Uyumluluk					
11	BT yönetimi E-Öğrenme sistemlerinin işlevselliğini arttırmaktadır.				
12	BT yönetimi E-Öğrenme sistemlerinin maliyetini düşürmektedir.				
13	BT yönetimi, E-Öğrenme sistemlerinin dış düzenleme, kural ve sözleşmelere uyumunu sağlamaktadır.				
14	BT yönetimi, E-Öğrenme sistemlerinin kurumsal politikalara uyumunu sağlamaktadır.				
15	BT yönetimi, E-Öğrenme sistemleriyle ilgili değişim yönetimine imkân tanımaktadır.				
16	BT yönetimi, E-Öğrenmeyle ilgili personelin verimliliğinin artırılması ve devamlılığını sağlamaktadır.				



Ek 5. ITIL BT servis yönetimi ölçeği  
(Appendix 5. ITIL IT service management scale)

Yönetici=		Birim Yöneticisi=		BT Yöneticisi=		
BT Danışmanı=		BT İşletmeni=				
<b>1-Kesinlikle katılmıyorum; 2-Katılmıyorum; 3-Emin değilim; 4-Katılıyorum; 5-Kesinlikle katılıyorum;</b>						
1. BT Servis Stratejisi		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.1	İş gereksinimlerine yönelik BT servis ihtiyaçları tanımlanmıştır					
1.2	BT politikaları ve stratejileri tanımlanmıştır					
1.3	BT servis portfolyosu belirlenmiştir					
1.4	BT talep yönetimi gerçekleştirilmektedir					
1.5	Mali yönetim gerçekleştirilmektedir					
2. BT Servis Tasarımı						
2.1	BT servis katalog ve hizmet sağlayıcı yönetimi yapılmaktadır					
2.2	BT servis sürekliliğinin sağlanması yönelik yönetim yapılmaktadır					
2.3	Bilgi teknolojileri konfigürasyon yönetimi yapılmaktadır					
2.4	BT Kapasite yönetimi yapılmaktadır					
2.5	BT'de bilgi güvenliği yönetimi yapılmaktadır					
3. BT Servis Dönüşümü						
3.1	BT değişim yönetimi yapılmaktadır					
3.2	BT servis varlıklarının konfigürasyon yönetimi yapılmaktadır					
3.3	Kurumsal bilgi yönetimi uygulanmaktadır					
3.4	BT sürüm ve kurulum yönetimi yapılmaktadır					
4. Servis Operasyonu						
4.1	Yardım masası hizmeti verilmektedir.					
4.2	Operasyon kontrol ve BT tesis yönetimi yapılmaktadır					
4.3	Teknik seviyede yönetim yapılmaktadır					
4.4	BT uygulamaların ömür devri yönetimi yapılmaktadır					
4.5	BT ile ilgili olaylar, olay yönetimi (event management) kapsamında yapılmaktadır					
4.6	BT kullanıcı istekleri karşılanmaktadır					
4.7	BT problem yönetimi yapılmaktadır					
4.8	BT uygulamalarıyla ilgili vakalar (incident) yönetilmektedir					
4.9	BT uygulamalarıyla ilgili erişim yönetimi yapılmaktadır					
5. Sürekli Servis İyileştirilmesi						
5.1	Kurumda BT servis iyileştirmesine yönelik bir model uygulanmaktadır					
5.2	Kurumda servis iyileştirmesi sistematik olarak adım adım ele alınmaktadır.					

Ek 6. ITIL BT servis yönetimi ve e-öğrenme uyum ölçeği  
(Appendix 6. ITIL IT service management and e-learning compliance  
scale)

Yönetici=		BT Yöneticisi=		E-Öğrenme Sorumlusu=				
Öğt. Üyesi=		Öğrenci=						
				1	2	3	4	5
1-Kesinlikle katılmıyorum; 2-Katılmıyorum; 3-Emin değilim; 4-Katılıyorum; 5-Kesinlikle katılıyorum;								
1. Strateji								
1.1	Üniversitede E-Öğrenmeyle ilgili kurumsal ihtiyaçlar tanımlanmıştır							
1.2	Üniversitede BT politikalarıyla uyumlu E-Öğrenme stratejileri tanımlanmıştır							
1.3	Üniversitede E-Öğrenme uygulamalarına yönelik BT servis portfolyosu belirlenmiştir							
1.4	Üniversitede E-Öğrenme ile ilgili kurumsal ve bireysel talepler dikkate alınmaktadır							
1.5	Üniversitede E-Öğrenme uygulamaları mali yönetim çerçevesi içinde ele alınmaktadır							
2. Tasarım								
2.1	E-Öğrenme sistemlerinin tasarımlarında kurumsal servis katalog ve hizmet sağlayıcıları dikkate alınmaktadır							
2.2	Servis sürekliliğinin sağlanmasında E-Öğrenme uygulamaları da dikkate alınmaktadır							
2.3	E-Öğrenme sistemleriyle ilgili BT konfigürasyon yönetimi yapılmaktadır							
2.4	E-Öğrenme sistemleriyle ilgili BT kapasite yönetimi yapılmaktadır							
2.5	E-Öğrenme sistemleriyle ilgili bilgi güvenliği yönetimi yapılmaktadır							
3. Dönüşüm ve Uygulama								
3.1	E-Öğrenme sistemleriyle ilgili değişim yönetimi yapılmaktadır							
3.2	E-Öğrenme sistemleri bilgi yönetimi süreçleriyle ilişkilendirilmiştir							
3.3	E-Öğrenme sistemleriyle ilgili sürüm ve kurulum yönetimi yapılmaktadır							
4. Destek ve Değerlendirme								
4.1	E-Öğrenme sistemleriyle ilgili yardım masası hizmeti verilmektedir.							
4.2	E-Öğrenme sistemleriyle ilgili teknik seviyede yönetim yapılmaktadır							
4.3	E-Öğrenme sistemlerinin ömür devri yönetimi yapılmaktadır							
4.4	E-Öğrenme sistemleriyle ilgili olay yönetimi yapılmaktadır							
4.5	E-Öğrenme sistemleriyle ilgili kullanıcı istekleri karşılanmaktadır							
4.6	E-Öğrenme sistemleriyle ilgili problem yönetimi yapılmaktadır							
4.7	E-Öğrenme sistemleriyle ilgili erişim yönetimi yapılmaktadır							
4.8	E-Öğrenme sistemleriyle ilgili olarak BT yönetimi kapsamında servis iyileştirilmesi yapılmaktadır							