

**T. C.  
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**BİLGİ TEKNOLOJİLERİNDE YÜRÜTÜLEN  
PROJELERDE DEĞİŞİKLİK YÖNETİM SÜRECİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Gülay YOLDAŞ**

**İSTANBUL, 2018**



**T. C.  
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
MBA PROGRAMI**

**BİLGİ TEKNOLOJİLERİNDE YÜRÜTÜLEN  
PROJELERDE DEĞİŞİKLİK YÖNETİM SÜRECİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Gülay YOLDAŞ**

**Tez Danışmanı: Doç. Dr. Rabia Ece OMAV**

**İSTANBUL, 2018**

**T. C.**  
**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**MBA PROGRAMI**

Tezin Adı: Bilgi Teknolojilerinde Yürütülen Projelerde Değişiklik Yönetim Süreci  
Öğrencinin Adı Soyadı: Gülay Yoldaş  
Tez Savunma Tarihi:

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Sosyal Bilimler Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Ünvan, Adı ve SOYADI  
Enstitü Müdürü  
İmza

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğunu onaylarım.

Ünvan, Adı ve SOYADI  
Program Koordinatörü  
İmza

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmzalar

Tez Danışmanı  
Ünvan, Adı ve SOYADI

-----

Ek Danışman  
Ünvan, Adı ve SOYADI

-----

Üye  
Ünvan, Adı ve SOYADI

-----

Üye  
Ünvan, Adı ve SOYADI

-----

## ÖZET

### BİLGİ TEKNOLOJİLERİNDE YÜRÜTÜLEN PROJELERDE DEĞİŞİKLİK YÖNETİM SÜRECİ

Gülay Yoldaş

İşletme Yüksek Lisansı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Rabia Ece Omay

Nisan 2018, 43

Bu tez çalışması kapsamında, bilgi teknolojileri alanında mevcutta yürütülen projelerde proje yöneticilerinin değişiklik yönetimine yaklaşımlarının incelenmesi ve bu bilgiler ışığında kapsamlı bir değişiklik yönetim süreci modelinin oluşturulması amaçlanmaktadır. Daha önce bilgi teknolojileri alanında detaylı bir değişiklik yönetim süreci çalışmasının yapılmaması ve değişiklik yönetiminin öneminin ortaya çıkarılması ihtiyacına binaen araştırma yapılmıştır. Teknik olarak değişiklik yaşam döngüsü modeli ve anket kullanılmıştır. Modelde yer alan adımlar detaylı bir şekilde anlatılmıştır. Anket, bilgi teknolojileri alanında proje yöneten proje yöneticilerini sunulmuş olup, ilk kısım demografik bilgiler olmak üzere projelerde değişiklik isteği, değişiklik yönetim planı, etki analizi ve değişiklik kararı, paydaş dahiliyeti ve iletişimi yaklaşımını içeren 5 ana başlıktan oluşmuştur. Anket sonuçlarından ön plana çıkanlar; değişikliğin çoğunlukla kapsam, zaman ve maliyeti etkilediği, değişiklik sürecinde paydaşlarla etkin bir şekilde iletişim sağlanmasının gerekliliği, değişiklik kararının etki analizine göre verilmesi gerektiği ve planlama sürecinde değişiklik yönetim planının oluşturulmasının gerekliliği bulgularını içermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Değişiklik İsteği, Değişiklik Kontrolü, Projelerde Değişiklik Yönetimi, Etki Analizi

## ABSTRACT

### BİLGİ TEKNOLOJİLERİNDE YÜRÜTÜLEN PROJELERDE DEĞİŞİKLİK YÖNETİM SÜRECİ

Gülay Yoldaş

Business Administration Master Program

Thesis Supervisor: Doç. Dr. Rabia Ece Omay

Nisan 2018, 43

Within the scope of this study, it is aimed to examine the approach of the project managers of currently carried out projects in the field of information technologies, regarding the change management and to form a comprehensive change management process model in the light of this information. This research has been carried out due to the fact that a detailed change management process study has not been conducted in the field of information technologies and in order to find out the importance of change management. The change lifecycle model and questionnaire were used as a method of research. The steps in the model are explained in detail. The questionnaire was presented to the project managers who manage the project in the field of information technologies and consisted of 5 different sections that are demographic information as first, change request, change management plan, impact analysis and change decision, stakeholder involvement and communication approach. The results highlighted from questionnaire are that change often impacts the scope, time and cost, effective communication is needed with the stakeholders during the change process, change decision should be conducted in accordance with impact analysis and change management plan should be established at the stage of planning process.

**Keywords:** Change Request, Change Control, Project Change Management, Impact Analysis

## İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ.....	2
1.1 PROJENİN TANIMI.....	2
1.2 PROJE YÖNETİMİ .....	2
1.3 PROJE YÖNETİM SÜREÇLERİ VE BİLGİ ALANLARI .....	2
1.4 PROJELERDE DEĞİŞİKLİK YÖNETİMİ .....	3
2. LİTERATÜR TARAMASI.....	6
3. DEĞİŞİKLİK YÖNETİM SÜRECİ .....	14
3.1 DEĞİŞİKLİK YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI .....	17
3.2 DEĞİŞİKLİK İSTEĞİ .....	18
3.3 DEĞİŞİKLİK KAYDI.....	19
3.4 DEĞİŞİKLİK ETKİ ANALİZİ.....	19
3.5 DEĞİŞİKLİK KARARI.....	20
3.6 DEĞİŞİKLİK KAYNAKLI GÜNCELLEMELER .....	21
3.7 GERİYE DÖNÜŞ PLANININ HAZIRLANMASI .....	21
3.8 DEĞİŞİKLİĞİN HAYATA GEÇİRİLMESİ .....	22
3.9 GERİYE DÖNÜŞÜN UYGULANMASI .....	22
3.10 DEĞİŞİKLİKLERİN İZLENMESİ VE KONTROLÜ .....	22
3.11 DEĞİŞİKLİK KAYNAKLI ALINAN DERSLERİN KAYDI.....	23
3.12 DEĞİŞİKLİK KAYDININ KAPATILMASI .....	23
3.13 PAYDAŞ DAHİLİYETİ VE İLETİŞİMİ .....	24
4. VERİ VE YÖNTEM.....	26
5. BULGULAR .....	29
5.1 PROJE YÖNETİCİSİNİN YETKİNLİĞİ .....	29
5.2 PROJELERDE DEĞİŞİKLİK İSTEĞİ YAKLAŞIMI .....	30
5.3 PROJELERDE DEĞİŞİKLİK YÖNETİM PLANI YAKLAŞIMI .....	34
5.4 DEĞİŞİKLİK ETKİ ANALİZİ VE KARARI YAKLAŞIMI .....	35
5.5 DEĞİŞİKLİKLERDE PAYDAŞ DAHİLİYETİ VE İLETİŞİMİ YAKLAŞIMI .....	38

<b>6. TARTIŞMA VE SONUÇ .....</b>	<b>41</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>44</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>49</b>
<b>EK 1: DEĞİŞİKLİK YÖNETİM PLANI FORMU.....</b>	<b>50</b>
<b>EK 2: DEĞİŞİKLİK İSTEK FORMU .....</b>	<b>52</b>
<b>EK 3: DEĞİŞİKLİK İZLEME MATRİSİ FORMU .....</b>	<b>53</b>
<b>EK 4: ETKİ ANALİZİ FORMU.....</b>	<b>54</b>
<b>EK 5: ANKET .....</b>	<b>57</b>



## TABLULAR

Tablo 5.1: Proje yönetimi tecrübesi .....	29
Tablo 5.2: Proje yönetimi eğitimi .....	29
Tablo 5.3: Organizasyonun proje yönetimi olgunluğu .....	30
Tablo 5.4: Organizasyonun değişikliğe bakışı .....	31
Tablo 5.5: Proje yöneticisinin değişikliğe bakışı .....	31
Tablo 5.6: Riskin gerçekleşmesinin değişiklik oluşturması durumu .....	32
Tablo 5.7: Değişikliğin temel sebebi .....	32
Tablo 5.8: Değişiklik yönetim planının oluşturulması.....	34
Tablo 5.9: Değişiklik Kontrol Kurulu'nun oluşturulması.....	34
Tablo 5.10: Değişiklik için bütçe ayrılması .....	35
Tablo 5.11: Değişiklik için yedek zaman ayrılması.....	35
Tablo 5.12: Etki analizi .....	36
Tablo 5.13: Onaylı değişikliklerde hızlı aksiyon alma .....	36
Tablo 5.14: Değişiklik kaynaklı alınan ders .....	36
Tablo 5.15: Değişiklik etki analizine göre karar alma .....	37
Tablo 5.16: Değişikliğin etkilediği alanlar .....	37
Tablo 5.17: Paydaşların değişiklikten endişe etmesi .....	38
Tablo 5.18: Değişiklik yönetim planının paydaşlarla paylaşılması .....	39
Tablo 5.19: Değişiklik karar durumunun paydaşlarla paylaşılması.....	39
Tablo 5.20: Etki analizi çalışmasına paydaşların dahil edilmesi .....	40

## ŞEKİLLER

Şekil 3.1: İnşaat projelerinde değişiklik yönetim sistemi .....	15
Şekil 3.2: BT projelerinde değişiklik yaşam döngüsü .....	16
Şekil 3.3: Değişiklik etki alanları.....	20
Şekil 4.1: Anket Modeli .....	27



# 1. GİRİŞ

## 1.1 PROJENİN TANIMI

Proje, belirli bir başlangıç ve bitiş tarihi olan, farklı yetenekte insanları bir araya getiren ve benzersiz bir ürün, hizmet ya da sonuç yaratan geçici bir girişimdir. Yapılacak işe karar verildiğinde başlar, aşamalı olarak olgunlaşır ve ürün, hizmet ya da sonuçlar ortaya çıktığında da biter. Değişiklik ve belirsizlik içermesi, geçici ve benzersiz olması projeleri diğer işlerden ayıran en temel unsurlardır (Greene ve Stellman 2014, Mulcay 2013, Project Management Institute 2013, Hinde 2012, Heldman 2009).

## 1.2 PROJE YÖNETİMİ

Proje yönetimi; bilgilerin, becerilerin, araçların ve tekniklerin, projenin gereksinimlerini yerine getirmek amacıyla proje aktivitelerine uygulanmasıdır. (Project Management Institute 2013). Proje yöneticileri, proje yönetimi yaparken PMBOK (Project Management Body of Knowledge) Kılavuzu'nda beş ana kategoride belirtilen süreç gruplarını göz önünde bulundurmaktadır. Bahsi geçen süreç grupları başlatma, planlama, yürütme, izleme-kontrol ve kapanış süreçleridir.

## 1.3 PROJE YÖNETİM SÜREÇLERİ VE BİLGİ ALANLARI

Başlatma süreci; projeye başlama hazırlığı, proje yöneticisinin atanması, projenin başlama izin ve onaylarının alınması sürecini kapsamaktadır. Planlama süreci; proje hedeflerine ulaşmak için gerekli eylem dizisinin planlanması ve projeyi başarılı bir şekilde tamamlamak için strateji ve taktiklerin de betimlenmesidir. Bu süreçte, proje yönetimi planı ve projeyi yerine getirmek için kullanılacak proje belgeleri geliştirilmektedir. Proje boyunca onaylanan değişikliklerden kaynaklanan güncellemeler proje yönetim planının bölümlerini ve proje belgelerini önemli ölçüde etkilemektedir. Yürütme süreci, oluşturulmuş olan proje planının, kaynaklar koordine edilerek hayata geçirilmesidir. Projenin yürütülmesi sırasında beklenmeyen değişiklikler ya da riskler olabilir, sonuçlar planlama güncellemesi ve yeniden baz plan alınması ihtiyacını

yaratabilir. İzleme ve kontrol süreci, yürümekte olan proje faaliyetlerini düzenli olarak takip etme, planlama sürecinde yapılan planlarla karşılaştırma, sapmaları önlemek için düzeltici faaliyetlerin uygulanması, değişikliklerin kontrolü ve çıkabilecek sorunların önceden tahmin edilerek önleyici/düzeltilici faaliyetlerin uygulanması, onaylanan değişikliklerin uygulanmasının sağlanmasıdır. Kapanış süreci, proje kabulünün resmileştirilmesi ve projenin kapanışı faaliyetlerini içermektedir (Greene ve Stellman 2014, Mulcay 2013, Project Management Institute 2013, Hinde 2012, Heldman 2009).

Projelerin başarılı olabilmesi için tüm süreçlerin etkin bir şekilde işletilmesi gerekmektedir. Özellikle planlama süreci proje yönetiminin en önemli kısmıdır. Proje yöneticisinin en fazla efor sarf etmesi gereken yerdir. Planlama iyi yapıldığı ve işletildiği sürece projelerin başarılı olma olasılığı yüksektir. Bu yüzden proje yöneticilerinin planlama adımıyla projeye özgü olarak gerekli planlamaların yapıldığı Proje Yönetim Planı çıktısını oluşturması gerekmektedir. Proje yönetim planı bir doküman ya da bir klasör olarak düşünülürse, bu planın içerisinde kapsam, zaman, maliyet, kalite insan kaynakları, iletişim, risk, tedarik, paydaş<sup>1</sup> yönetimi ve entegrasyon yönetimi alt başlıklarından oluşmaktadır (Greene ve Stellman 2014, Mulcay 2013, Project Management Institute 2013, Hinde 2012, Heldman 2009).

Kapsam yönetim planı, projenin başarıyla tamamlanabilmesi için gerekli olan iş adımlarını detaylı olarak ele almaktadır. Kapsamın nasıl tanımlanacağını, geliştirileceğini, izleneceğini, kapsam değişikliğinin nasıl kontrol edileceğini tariflemektedir. Zaman yönetim planı, proje zaman takviminin geliştirilmesini ve takvim değişikliğini kontrol etmek için gerekli adımları içermektedir. Maliyet yönetim planı, proje maliyetlerinin, maliyet yönetiminin planlandığı ve maliyet değişiklik kontrolünün yönetilmesi için gerekli adımları içeren plandır. Kalite yönetim planı, projenin kalite standartlarını tanımlanması, bu standartların nasıl sağlanacağını ve yönetileceğinin ifade edildiği bir plandır. İnsan kaynakları yönetim planı, projede hangi kaynaklara ihtiyaç olacağı, kaynak ihtiyaçlarının nasıl karşılanacağı, rol ve sorumlulukların belirlenmesi/belgelenmesi adımlarını tanımlamaktadır. İletişim yönetim planı, proje paydaşlarına

---

<sup>1</sup> Paydaş, projenin herhangi bir safhasında proje tarafından etkilenen ve/veya projeyi etkileyebilen tüm kişiler ve gruplardır. Proje paydaşlarına sponsor, müşteriler, kullanıcılar, iş ortakları, fonksiyonel yöneticiler, proje takımı örnek verilebilir (PMBOK, 2013).

projeye ilgili gerekli bilgilerin nasıl iletileceğinin; kimin, kime hangi bilgiyi, ne zaman, hangi sıklıkta ve hangi formatta sağlayacağını planlanmasıdır. Risk yönetim planı, proje riskleri için proje paydaşlarının risk yönetimine bakış açılarının ve stratejilerinin belirlendiği, risklerin nasıl değerlendirileceğinin planlandığı kısımdır. Tedarik yönetim planı, proje ihtiyaçlarının karşılanması için tedarik edilecek ürün veya hizmetin belirlenmesi, potansiyel satıcıların belirlenmesi, tedarik yönetimi ve kontrolü sürecinin nasıl olacağını planlanmasıdır. Paydaş yönetim planı, proje boyunca paydaşların ihtiyaçlarını, ilgilerini, etkileşim alanlarını, değişikliklerin paydaşlar üzerindeki etkisini dikkate alarak paydaşların projeye etkin bir şekilde katılımının nasıl sağlanacağını açıkladığı bir plandır (Greene ve Stellman 2014, Mulcay 2013, Project Management Institute 2013, Hinde 2012, Heldman 2009).

#### **1.4 PROJELERDE DEĞİŞİKLİK YÖNETİMİ**

Proje yönetimi bilgi alanlarından olan proje entegrasyon yönetimi, proje çalışmalarının izlenmesi ve kontrol edilmesi ile entegre değişiklik kontrolünün ya da diğer bir ifadeyle projelerde değişiklik yönetiminin gerçekleştirilmesi olmak üzere iki önemli faaliyeti içermektedir. Projelerde değişiklik yönetimi; projenin planlama, yürütme, kapanış, izleme ve kontrol süreçlerinde paydaşlardan gelen değişiklik ihtiyaçlarının yönetilebilmesi için gerekli olan aktivitelerin yapılmasıdır. Proje Yönetim Planı içerisinde mutlaka Değişiklik Yönetim Planı'nın da yer alması gerekmektedir. Bu planda, projenin temel baz planları referans alınarak projelerdeki değişikliklerin nasıl yönetileceği, gelen değişiklik isteklerinin nasıl değerlendirileceği, değişiklik yönetimi için nasıl bir süreç izleneceği ifade edilmektedir (Greene ve Stellman 2014, Mulcay 2013, Project Management Institute 2013, Hinde 2012, Heldman 2009).

Bu çalışmada projenin başarılı şekilde tamamlanması için önemli bir adım olan değişiklik yönetim sürecinin oluşturulması ve işletilmesi odak noktasıdır. Bu bakış açısıyla çalışmada, BT (Bilgi Teknolojileri) projelerinde değişiklik yaşam döngüsünün kapsamlı bir şekilde ele alınarak incelenmesi, proje yöneticileri tarafından kullanılması için bir süreç modelinin oluşturulması, bu modelde yer alacak adımların detaylı bir şekilde açıklanması ve bu adımlarda kullanılacak doküman şablonlarının oluşturulması ve ardından proje yöneticilerinin mevcutta değişiklikleri nasıl yönettiğine dair yorumlara yer

verilmesi hedeflenmektedir. Bu amaçla, söz konusu yorumları ve deneyimleri yansıtacak bir anket çalışmasının yapılması, anket sonuçlarına göre değişiklik yönetimi yapılırken başarılı olan ve buna karşılık göz ardı edilen durumların ortaya çıkarılması hedeflenmektedir.

Araştırmada, proje yönetimini ele alan uluslararası düzeyde kabul görmüş *PMBOK*, *Head First PMP* gibi kitapların ve çeşitli makalelerin yanı sıra proje yöneticilerinin yaşanmış tecrübelerinden de yararlanılmıştır. Literatür araştırmasında BT projelerinde *değişiklik yönetim sürecinin tamamını kapsayan* ayrıntılı bilimsel bir çalışmaya rastlanmamış olup sadece BT özelinde birkaç çalışmada değişiklik yönetimi süreci içerisinde etkilenen önemli bilgi alanlarından biri olan *kapsam değişikliği* üzerinde durulduğu tespit edilmiştir. Projelerde değişiklik yönetim süreci konusunun ağırlıklı olarak inşaat sektöründe ele alındığı gözlemlenmiştir. Fakat, değişiklik yönetim süreci, yaygın olarak inşaat sektöründe kullanılmasına rağmen bu alanda az sayıda araştırma yapılmıştır. Araştırmalarda kullanılan süreç modelleri incelendiğinde değişiklik yönetimi için genel geçer olan ana adımlara yer verildiği gözlenmiştir. Modellerde bahsi geçen ana adımlar; değişiklik kaydı, değişiklik etki analizi, değişiklik kararı ve değişikliğin hayata geçirilmesidir. Teze konu olan BT projelerinde değişiklik yönetim süreci, inşaat sektöründe kullanılan modeli daha da genişleterek BT projelerinde, hatta sektörden bağımsız olarak tüm projelerde kullanılmasına olanak sağlayacak bir model sunmaktadır. Modelde, değişiklik yönetim süreci boyunca izlenmesi gereken adımlara yer verilmiştir. Ayrıca değişiklik yönetim sürecinde kullanılacak dokümanlar belirlenmiş ve şablonlar oluşturulmuştur.

Araştırmada kullanılan anket yöntemindeki sorular, kapsamlı bir değişiklik yönetim modeli düşünülerek, bu çalışmaya özgü olarak ve bundan sonra yapılacak diğer bilimsel çalışmalara da rehber olarak ilk kez tasarlanmıştır. Anket sorularının şekillenmesinde incelenen makalelerin, tezlerin ve yapılan pilot çalışmanın katkısı olmuştur. Daha önce yapılan araştırmalarda kullanılan anketlerde, ilgili çalışmaya özgü sadece tek bir boyut ele alınırken, bu çalışmada oluşturulan ankette değişiklik yönetimi beş boyutta incelenmiştir. Önceki çalışmalarda, projenin faz değişikliği, sözleşme sürecinde gelen değişiklikler, değişiklik ve verimlilik karşılaştırması gibi tek bir boyut için tecrübeli proje

yöneticilerine anketler yöneltilmiştir. Bu araştırmada, değişiklik yönetim süreci daha kapsamlı düşünölmüş ve anket çalışmasında demografik bilgiler, projelerde değişiklik isteği yaklaşımı, değişiklik yönetim planı yaklaşımı, değişiklik etki analizi ve kararı yaklaşımı, paydaş dahililiyeti ve iletişimi yaklaşımı olmak üzere beş boyut ele alınarak sorular oluşturulmuştur. Anket, Türkiye’de BT projesi yöneten proje yöneticilerine uygulanmıştır.

Çalışmanın bundan sonraki bölümü olan literatür taraması kısmında, projelerde değişiklik yönetimi, değişiklik isteği, değişiklik kontrolü, etki analizi anahtar kelimeleriyle araştırılan makalelerin ve tezlerin odaklandığı noktalar ve elde ettiği sonuçlar üzerinde durulmuştur.

Üçüncü bölümde, literatür araştırmasında incelen çalışmalarda kullanılan modellerdeki eksiklikler ve bu araştırma kapsamında kullanılan anket yönteminin sonuçları dikkate alınarak oluşturulan BT projelerinde değişiklik yaşam döngüsü süreci detaylı olarak açıklanmaktadır.

Dördüncü bölümde, çalışmada kullanılan anket tekniği, anketin hangi bölümlerden oluştuğu, bu bölümler oluşturulurken nelerin dikkate alındığı, anketin kimlere yayımlandığı bilgilerine yer verilmiştir.

Beşinci bölümde, anket sonuçlarından elde edilen verilerle yapılan analiz bulgularına yer verilmiş, istatistiksel analiz tekniği ile elde edilen tablolar ve ilişkiler yorumlanmıştır.

Altıncı bölüm ise bu çalışmada elde edilen sonuçlar ve öneriler ifade edilmiştir.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Değişiklikler, bilinen ya da tahmin edilebilen ve ortaya çıkana kadar bilinmeyen değişiklikler olarak sınıflandırılmaktadır. Paydaş dahiliyeti, politik gelişmeler, teknolojik gelişmeler, finansal gelişmeler, yeni yönetim yaklaşımları, tasarım sürecindeki değişiklikler, kapsam değişiklikleri gibi sebepler değişiklik sebeplerinden birkaçıdır. Değişikliklerin etkisini azaltmak için proje yönetim ve kontrol yapılarının esnek şekilde oluşturulması gerekmektedir. Proje kontrol sisteminin değişiklikleri karşılamayla yakın ilişkisi vardır. Bir projede değişikliği etkili bir şekilde ele almak için, değişime açık organizasyon yapısına ve etkin raporlama formatına ihtiyaç vardır. Ayrıca en önemli elementlerden biri, projede yer alanların değişikliğe pozitif bakan tutum ve davranışlara sahip olmasıdır (Beyer 1988, ss. S.5.1-S.5.7).

Değişiklikler, inşaat projelerinin performansı üzerinde çok büyük bir etkiye sahiptir. Değişikliğin etkisini ve doğasını nicel olarak ölçmek ve değişimi daha iyi yönetilebilmesi için pratikler geliştirilmelidir. Projenin farklı fazlarında değişiklik miktarı ile verimlilik karşılaştırması yapıldığında, değişiklik miktarı ile verimlilik ve toplam proje maliyeti arasında negatif bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir. Değişiklik erken fark edilip tanımlanmalı ve düzeltici önlemler alınmalıdır (Ibbs 1997, ss. 308-311).

Bilgin (1997), projeler üzerinde önemli bir etkiye sahip olan değişikliklerin, bir sisteme oturtularak etkin bir şekilde işletilebilmesi sağlamak ve proje ekiplerinin bundan faydalanabilmesi üzerinde durmaktadır. İnşaat sektöründe yönetilen projelere bakıldığında birçoğunda değişiklik yönetim sistemine rastlanmaktadır. Ancak, bu sistemlerin çoğunun değişikliklerin yönetimde etkin olmadığı görülmüştür. Sektörde mevcutta olan diğer yönetim sistemlerinin eksikliklerini belirleyerek oluşturulan sistem ile değişiklikleri yönetebilmenin mümkün olduğu görülmektedir. Sistem, şu prensipleri içermektedir: “Projede değişiklik yapılabilmesi için uygun ortam yaratmak, meydana gelebilecek değişikliklerin fark edilebilmesi, değişikliklerin değerlendirilmesi, değerlendirme sonucuna göre uygulanması, yapılan uygulamalar sonucunda edinilen derslerin ileriki projelerin geliştirilebilmesi için kullanması”. Sunulan sistem örnek teşkil

etmiş olup, proje yöneticileri bu sistemi temel alarak kendi değişiklik yönetim sistemlerini oluşturmaktadır.

İnşaat sektöründe projelerin yaşam döngüsünde değişiklik maliyetini etkileyen elementler mühendislik, satın alma ve inşa etmeyi içermektedir. Birçok çalışma gösterir ki, değişikliğin etkisine ve büyüklüğüne bağlı olarak projelerde negatif bir dalgalanma etkisi oluşturmaktadır. Dalgalanma etkisinin maliyetini ölçmek mümkün değildir. Önemli olan değişikliklerin etkisini iyi anlamaktır. Bu sebeple, proje geliştirilirken değişim sürecindeki zorlukları fark etmek için tahminler geliştirilmiştir. Değişiklik etkisinin toplam maliyetini oluşturmak için çeşitli mühendislik disiplinlerinden, satın alma, tasarım, proje kontrol organizasyonlarından bilgi talep edilmiştir. Değişikliğin etkisini tahmin etmek için ihtiyaç duyulan kriterler oluşturulmuştur. Projelerde değişiklik öncesi alınan baz plan ile değişiklik sonrası alınan baz plan karşılaştırmaları yapılmıştır. Sonuçlar, projenin tamamlanmasına yakın ya da olgunlaşma sürecinde gelen değişikliklerin maliyetleri önemli ölçüde artırdığını göstermiştir. Değişiklik etkisini azaltmak için en iyi yol etkin bir proje değişiklik yönetimine sahip olmaktır. Etkili değişiklik yönetimi için İnşaat Endüstri Enstitüsü (*The Construction Industry Institute* (CII)) aşağıdaki prensipleri tavsiye etmektedir: (Chick 1999, ss. 27-31).

- i. Dengeli değişiklik kültürünü teşvik et
- ii. Değişikliği farket
- iii. Değişikliğin gerekli bir değişim olup olmadığını değerlendir
- iv. Değişikliği ilgili paydaşların bilgisi dahilinde uygula
- v. Devamlı geliştir

Proje değişiklikleri, zaman, maliyet ve takvimi etkilemektedir. Bu etkiler, baz plan değişikliklerine sebep olmaktadır ve baz plan kontrolünün yapılmasının gerekli olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Başarılı bir proje için etkili değişiklik kontrol süreci ve prosedürü oluşturmada proje kontrollerinin önemli bir rolü vardır. Proje kontrolleri, proje değişiklikleri hakkında proje takımına şu bilgileri vermektedir: Baz plan değişiklikleri, değişiklik kontrol süreci, doküman haline getirilmiş proje değişiklikleri. Etkili baz plan değişiklik yönetimi, proje başarısı için önemlidir (Douglas 2000, ss. C10.1).

Proje kapsamındaki eklemeler, çıkarmalar ve düzeltmeler, değişiklik olarak düşünölmektedir. Etkili iletişim ve zaman eksikliği, entegrasyon eksikliği, belirsizlik, değişmekte olan çevre ve proje kompleksitesinin artması proje değişikliklerinin en yaygınıdır. Projelerde değişiklik yönetim sistemi işletilerek, istenmeyen proje değişiklikleri minimize edilmektedir ve faydalı değişiklikler fırsata dönüştürölmektedir. Değişiklik yönetim sistemine sahip olmak, projenin verimliliğini ve başarı olasılığını arttırmaktadır. Bunun için şu alanları içeren kapsamlı bir değişiklik sistemi oluşturulmuştur: Dengeli bir değişiklik kültürü teşvik etmek, değişikliği fark etmek, değişikliği değerlendirmek, değişikliği hayata geçirmek, değişiklik kaynaklı öğrenilmiş derslerden devamlı faydalanmak (Ibss ve diğ. 2001, ss.159-164).

Kurupparachchi ve diğ.(2001), projenin başarı faktörleri ve projenin hayata geçirilmesi metodolojilerinin değişiklik yönetim stratejisine nasıl katkı sağladığının üzerinde durmuştur. Değişiklik bir ihtiyaçtan doğmaktadır ve dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Değişiklik yönetim planı ve değişikliğin hayata geçirilmesi birbiriyle yakın ilişkiliye sahiptir. Değişiklik yönetim sürecinde bu iki adıma yer verilmektedir. Özellikle BT projelerinde oluşturulan değişiklik yönetim sürecinde, değişikliğin hayata geçirilmesinden sonraki adım proje başarısı için kritiklik öneme sahiptir. BT projelerinde başarı, müşterinin kabulüyle belirlenmektedir. Değişiklik yönetimi de müşteriden kabul almayı amaçlamaktadır.

Park ve Pena-Mora (2003), inşaat projeleri için planlama ve kontrol aracı olarak kullanılmak üzere etkin bir değişiklik yönetim yaklaşımına odaklanarak dinamik bir proje modelinin olması gerektiğine vurgu yapmıştır. Tamamlanan bir iş üzerinde tekrar çalışma yapılmasının proje performansını da etkiyeceğini belirtmiştir. Değişikliğin proje performansı üzerindeki etkisinin analiz edilmesi gerekmektedir. Dinamik değişim yönetim yaklaşımı ve geliştirilen proje modeli, proje süreci boyunca gereksiz değişiklikleri azaltmak, değişikliğin yapılması ya da tekrarlı çalışmaların yapılmasına karar verme noktasında yapı yöneticilerine yardımcı olmaktadır. Dinamik proje modeli içerisinde geliştirilen değişiklik yaşam döngüsü inşaat sektörü dışında başka sektörlerde de, özellikle projenin başarısı için etkili değişiklik yönetimin olması gereken yerlerde ve değişiklik ile tekrar iş yapma ayrımının net olduğu işlerde uygulanmaktadır.

Erdoğan ve diğ.(2005), inşaat sektöründe yönetilen projelerde değişiklik yönetimi ile ilgili yapılan araştırma çalışmalarını inceleyerek şu sonuçlara ulaşmıştır: Projelerdeki değişiklikler kaçınılmazdır, çoğunluğu tasarımla ilgilidir. Değişikliğin etkileri ve sonuçları değişikliğin türü, doğası ve değişikliğin nasıl yönetildiğine göre değişmektedir. Değişiklik yönetimi, rekabetin şiddetli olduğu günümüz dünyasında müşteri beklentilerini karşılamak ve rekabet edebilmek için önemli bir faktördür. Değişiklik, organizasyonel ve proje olmak üzere iki boyutta düşünülmektedir. Özellikle projelerde değişikliği önlemek ya da değişikliğin etkisinin üstesinden gelebilmek için bir proje değişiklik modelinin kurulması gerekmektedir.

Zou ve Lee (2006), proje değişiklik maliyet performansı ile proje değişiklik yönetimi elementlerinin kullanımı arasında bir ilişki olduğunu belirtmiştir. İnşaat sektöründe farklı alanlarda yürütülen projelere ait bilgilerin yer aldığı ve özellikle proje değişiklik yönetiminin en iyi uygulamalarını içeren CII veri tabanındaki verileri, ilişkiyi analiz etmek için kullanmıştır. Yapılan analiz sonucunda; değişiklik yönetiminin kullanım durumunun projenin değişiklik maliyetini etkileyen tek faktör olmadığını, projenin maliyet boyutu ve özellikleri gibi başka faktörlerin de etkili olduğunu belirtmiştir. CII'ın tavsiye ettiği değişiklik yönetimi elementlerinin (resmi bir değişiklik yönetim sürecinin kurulması, tasarım kaynaklı olabilecek değişiklik risklerinin tanımlanıp değerlendirilmesi, değişikliğin iş sahibi açısından değerlendirilmesi, projenin başarı kriterlerinin oluşturulması) uygulanma yönteminin projelerde hızlı bir şekilde geliştirildiğini vurgulamıştır. Proje değişiklik yönetimi ve kontrol süreci/prosedürü proje değişiklik maliyetini etkileyen en önemli faktör olduğunu belirtmiştir. Dokümanite edilmiş resmi bir değişiklik yönetim süreci, değişikliği hayata geçirmeden önce bir gerekçe ve otorite teşkil edeceğinden gereksiz ya da tahmin edilenin üzerinde değişikliklerin yapılmasını önlemeye yardımcı olmuştur. Projelerde bu tarz süreçlerin/prosedürlerin oluşturulup kullanılması ile daha iyi maliyet değişiklik performansının ölçüldüğünü gözlemlemiştir.

Legris ve Collerette (2006), IT projelerinin hayata geçirilme başarısını artırmak için bir yönetim modeli geliştirmiştir. Projenin hayata geçirilme sürecinde, paydaşların katılımına, dinamik değişimlerin ve değişiklik yönetiminden öğrenilen derslerin önemine

vurgu yapmıştır. Modelde; teknik yönetim, proje yönetimi ve değişiklik yönetimini göz önünde bulundurarak BT proje liderlerine yol gösterecek anahtar faktörlerden oluşan bir yol haritası sunmuştur.

Değişiklik yönetimi uygulamalarında teknolojinin sağladığı imkanları kullanmak faydalı olmaktadır. Arain (2008), Singapur'da inşaat projelerinde kullanılmak üzere değişiklik yönetimi için bir karar destek sistemi oluşturmuştur. Sistem bilgi tabanı ve kontrol tabanı olmak üzere iki ana kısımdan oluşmaktadır. Bu model çerçevesinde değişiklik yönetiminin prensiplerini anlatmaktadır. Oluşturulan değişiklik yönetim sistemi, proje takımı için avantaj sağlamaktadır. Değişikliği yönetirken sistematik bir yol izlemek, projenin verimliliğini ve başarıya ulaşma olasılığını arttırmaktadır. Bu sistem, değişikliği azaltmak için proaktif olmaya yardımcı olmaktadır. İnşaat projelerinde değişiklik yönetimi için BT tabanlı bir sistem geliştirilmesinin faydalı olacağını vurgulamaktadır.

Son yıllarda birçok araştırmacı değişikliğin sebepleri ve etkileri üzerinde araştırmalar yapmaktadır. Bir kısmı deneysel çalışma sunarken bir kısmı kapsamlı ve sistematik bir bakış açısı sunmaktadır. Sun ve Meng (2009), yapılan araştırmaları inceleyip aradaki boşlukları doldurmayı amaçlamıştır. Bunun için, projelerdeki değişikliklerin sebep ve sonuçları ile ilgili olan çalışmalarını sentezleyerek, değişiklik sebepleri ve etkileri için bir sınıflama belirlemiş ve proje değişiklik yönetim süreci boyunca bu sınıflamanın nasıl kullanılacağını tariflemiştir. Değişikliğin sebeplerini ve etkilerini iyi şekilde anlama etkili değişiklik yönetimi için gereklilik teşkil etmektedir. Oluşturulan sınıflama proje değişikliklerini daha kapsamlı anlamayı sağlamaktadır.

Ollman (2009), projelerde kontrolün ne olduğu, bileşenler, kontrolün sağladığı faydalar ve uygulanması hakkında bilgilere değinmiştir. Proje kontrollerinin düzenli olarak yapılması halinde risk yönetiminin daha etkin olabileceğini vurgulamıştır. Düzenli kontroller, değişiklikleri yakalamayı ve oluşabilecek muhtemel sapmaları tespit etmeyi sağlamaktadır ve ilerleme raporlarına bir girdi oluşturmaktadır. İlerleme raporlarıyla proje gidişatındaki ivmeler proje paydaşlarıyla paylaşılmaktadır. Proje kontrolü için belirlenen projeyi hayata geçirme adımlarının (planının oluşturulması, tamamlanma tahminlerinin belirlenmesi, iş dağılım yapısına dayalı iş tahmini, kontrol raporlarının

aktarılması, tamamlanma tahminlerinin tekrar hesaplanması, alınan baz plan üzerinden zaman ve maliyet varyansı analizi) işletilmesi projeye önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Ekonomide ya da piyasada uzun süre hayatta kalabilmek için mutlaka proje kontrollerinin yapılması gerektiğine vurgu yapmıştır.

Stare (2010), risk yönetimi, proje kontrolü, ve değişiklik yönetiminin entegre işletilmesiyle oluşan kapsamlı değişiklik yönetimi modeli ile değişikliğin etkisinin üstesinden gelinebileceğini belirtmiştir. Bu model, tüm değişiklik çeşitlerinin etkisini hafifletmede kullanılmaktadır; değişiklikleri tespit etme değişiklikler için önlem alma ve onaylanan değişikliklerin etkili şekilde uygulanmasını sağlamaktadır. Risk ile değişiklik arasındaki ilişkiye dikkat çekmekte, değişikliği önlemek için risk yönetim araçlarının da kullanılması gerektiğini ve değişikliği tespit etmek için proje kontrolünün yapılması gerektiğini belirtmektedir. Resmi bir değişiklik yönetim sürecinin oluşturulması, değişiklik isteklerinin alınması, gizli değişikliklerin erken keşfedilmesi ve etkin değişiklik yönetiminin uygulanmasının sağlanması yönünde faydalı olacağını vurgulamıştır. Kapsamlı değişiklik yönetim modelinin uygulanmasının proje takvim ötelenmelerini ve maliyetlerini azaltabileceğini belirtmiştir. Bu değişiklik modelinin etkin kullanılması ile organizasyonun verimliliğinin de artacağını altını çizmiştir.

Bröchner ve Badenfelt (2011), inşaat sektöründeki projeler ve BT projelerinde değişikliğin sebeplerini ve organizasyonlar arası ilişkilerde değişiklik pratiklerini karşılaştırmıştır. Karşılaştırma için kullandığı anket çalışmasının sonuçları, BT projelerinin, iletişim problemlerinden, inşaat projelerine göre daha fazla etkilendiğini göstermektedir. Proje yöneticilerinin resmi ve resmi olmayan iletişim yöntemlerini nasıl kullanacağını bilmesi gerekmektedir. Proje yöneticilerinin iletişim yetkinliğine sahip olması önem arz etmektedir. Özellikle gereksinimleri şekillendirirken paydaşları dahil etmelerinin projenin analizi için faydalı olacağını vurgulamıştır.

Ali ve diğ. (2012), değişiklik etki analizi süreç yaklaşımı sunmuş ve yazılım geliştirme projeleri boyunca değişiklik etki analizinin nerede uygulanacağını önererek etki analizi yaklaşımının zorluklarını belirtmiştir. Değişikliklerin yapılması kararının değişiklik etki analizi sonucuna bağlı olduğunu vurgulamıştır. Etki analizi tamamladığında, değişiklik

analizini yapan kişi kabul ya da red kararı için değişikliği Değişiklik Kontrol Kurulu (DKK)'na sunmaktadır. Değişiklik etki analizi boyunca sistemin büyük bir kısmını etkileyen değişiklikler gözden geçirilmesi için karar öncesi DKK'ya yönlendirilmektedir. Değişiklik etki faktörlerini DKK başkanına iletmenin önemi üzerinde durmuş; zaman, maliyet ve efor açısından işi etkileyen değişiklik seviyesini değerlendirmiştir. Değişiklikle ilişkili riskler ve tehditler tanımlandıktan sonra değişikliğe etkisinin değerlendirilmesi gerektiğine vurgu yapmıştır.

İnşaat projelerinde değişiklikler kaçınmak mümkün görünmemektedir. Bir projede değişiklik etkisini azaltmak için, değişiklik yönetimini uygulamak önemlidir. Hwang ve Low (2012), Singapur inşaat projelerinde değişiklik yönetiminin uygulanmasının önemini ve etkisini değerlendirmiştir. Amacı, Singapur inşaat sektöründe değişiklik yönetimi uygulanmasının mevcut durumunu araştırmak, değişiklik yönetiminin engel ve faydalarını açığa çıkarmak ve proje performansı üzerinde değişikliğin etkisini analiz etmektir. Yaptığı incelemeler neticesinde; değişiklik yönetimini uygulayan şirketler proje performansında diğer şirketlere göre daha iyiyken, Singapur inşaat sektöründe bu oranın çok düşük olduğunu gözlemlemiştir. Değişiklik yönetiminin etkisini, önemini ve durumunu tariflemenin, değişikliklerin proje performansı üzerinde negatif etkisini azaltmak için bir başlangıç noktası olduğunu ve bunun yapılmasının Singapur endüstrisi için büyük bir başarı olacağını belirtmiştir.

Projeler, 3 ana kısıta sahiptir: Zaman, maliyet, kapsam. Projelerde kapsam kontrol süreci, proje kapsam değişikliklerine yol açan faktörleri etkiler ve bu değişikliklerin etkisini kontrol eder. Nahod (2012), kapsam değişikliğinin etkilediği zaman ve maliyet kısıtı üzerinde durmuştur, inşaat projelerinde kapsam yönetiminin önemine vurgu yapmıştır. İnşaat projelerinde en önemli problemin, projelerde istenen değişikliklerle onaylanan değişiklikler arasındaki farklılıklardan kaynaklı olduğunu belirtmiştir. İnşaat projelerinde değişiklik isteğinin sonucu proje bütçesinde artışa sebep olmaktadır. Bunu azaltmak için etkili bir istatistiksel planlama ve kontrol sisteminin oluşturulması gerektiğini vurgulamıştır. Proje yönetim planı içerisinde değişiklik yönetim prosedürünün iyi tariflenmesi gerekmektedir. İnşaat sektöründeki proje paydaşları değişikliğin kaçınılmaz olduğunun farkındadır. Cotian inşaat projeleri incelendiğinde değişiklik yönetiminin sistematik olarak

uygulanmadığı tespit edilmiştir. Projenin başarısı için sistematik bir kapsam yönetiminin ve değişiklik yönetiminin işletilmesi gerekmektedir.

McCann (2013), BT proje yöneticilerinin proje kapsam değişikliği kaynaklı bütçe ve zaman aşımı problemlerinin nasıl üstesinden geldiğine odaklanmıştır. 16 BT proje yöneticisiyle bir saatlik telefon görüşmesi yaparak bu konudaki tecrübelerinden yararlanmıştır. Proje kısıtları üzerinde kapsam değişikliğinin etkisinin, proje yaşam döngüsündeki kapsam değişikliğine, projenin karmaşıklık düzeyine, takımın gereksinimleri anlamasına bağlı olduğunu belirtmiştir. Proje yöneticileri; beklentileri oluşturmak, değişiklik isteklerini değerlendirmek, kapsam değişikliğini yansıtan zaman ve bütçe baz planı düzenlemek için kapsam değişiklik süreci oluşturmuştur. Projelerde etkili bir kapsam değişiklik sürecinin oluşturulmasının ve dokümente edilmesinin öneminden bahsetmiştir. Kapsamdaki değişikliğin etkisinin sponsorla ve diğer ilgili paydaşlarla paylaşılması gerektiğini vurgulamıştır.

Butt ve diğ. (2016), projelerde değişiklik yönetim sürecinde paydaşların katılımının ve etkili iletişimin rolünün önemine vurgu yapmıştır. Değişiklik yönetim süreci boyunca farklı iletişim tekniklerinin kullanılmasının paydaş katılımının sağlanmasında etkili olduğunu belirtmiştir. Proje iletişim planı hazırlanırken özellikle *know-how*' ı olan paydaşlara daha fazla dikkat edilmesi gerekmektedir.

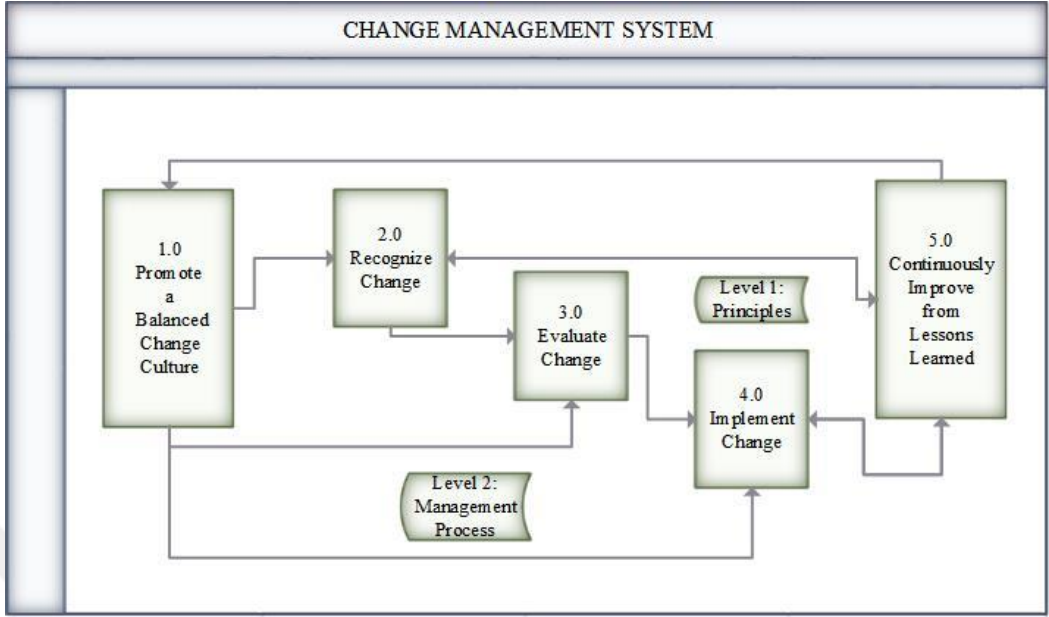
Yazılım projelerinde, müşteri kaynaklı, iş kuralları ve operasyon kaynaklı gereksinim değişiklikleri kaçınılmazdır. Gereksinim değişikliklerini yönetmedeki başarısızlık, projenin başarısızlığına önemli ölçüde etkilemektedir. Jayatilleke ve Lai (2017), gereksinim değişiklik yönetimini çeşitli açılardan ele alarak sistematik bir gereksinim değişiklik yönetimi sunmaktadır. Sistematik bir değişiklik yönetim planının uygulanması, daha iyi planlar yapılarak daha iyi kararlar verilmesini sağlamaktadır ve projenin başarı şansını arttırmaktadır.

### 3. DEĞİŞİKLİK YÖNETİM SÜRECİ

Daha önce yapılan çalışmalar incelendiğinde, bir kısmında değişiklik yönetim süreci modeli oluşturulduğu gözlemlenmiştir. Bilgin (1997), inşaat projelerinde kullanılmak üzere Şekil 3.1' de yer alan değişiklik yönetim sistemi modelini oluşturmuştur. Ibss ve diğ. (2001), projelerde değişikliğin yönetilmesi için değişiklik yönetim sistemi oluşturmuştur. Bu sistem; değişiklik kültürünün teşvik edilmesi, değişikliğin fark edilmesi, değişikliğin değerlendirilmesi, değişikliğin uygulanması ve öğrenilen derslerin yazılması adımlarını içermektedir. Her bir adım detaylı bir şekilde tarif edilmektedir. Ali ve diğ. (2012), değişiklik etki analizinin nasıl yapılacağını tarif eden bir süreç oluşturmuştur. Jayatilleke ve Lai (2017), proje gereksinimlerinde değişiklik talebi gelmesi halinde izlenecek süreç modeli üzerinde durmuştur. Bu süreçte değişikliğin tanımı, değişiklik analizi ve değişikliğin maliyet/efor tahmini yer almaktadır. Butt ve diğ. (2016), projelerde değişiklik yönetim sürecinde paydaş dahililiyeti ve iletişiminin önemine vurgu yapmıştır.

Araştırmalarda projelerdeki değişikliklerin yönetilmesi için benzer süreç adımları kullanıldığı, önceki çalışmalara ek adımlar eklenerek sürecin farklılaştırıldığı gözlenmiştir. BT projelerinde kullanmak için Bilgin (1997) tarafından geliştirilen, Şekil 3.1' de yer alan model baz alınmış olup bu projelerin dinamiği göz önünde bulundurularak eklenmesi gereken adımlar olduğu anket metoduyla katılımcılara yöneltilen sorulardan tespit edilmiştir. Anket sonuçları, eksik kalan adımların eklenmesinin gerekli olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu bilgiler ışığında Şekil 3.2' de yer alan süreç modeli oluşturulmuştur.

**Şekil 3.1: İnşaat projelerinde değişiklik yönetim sistemi**

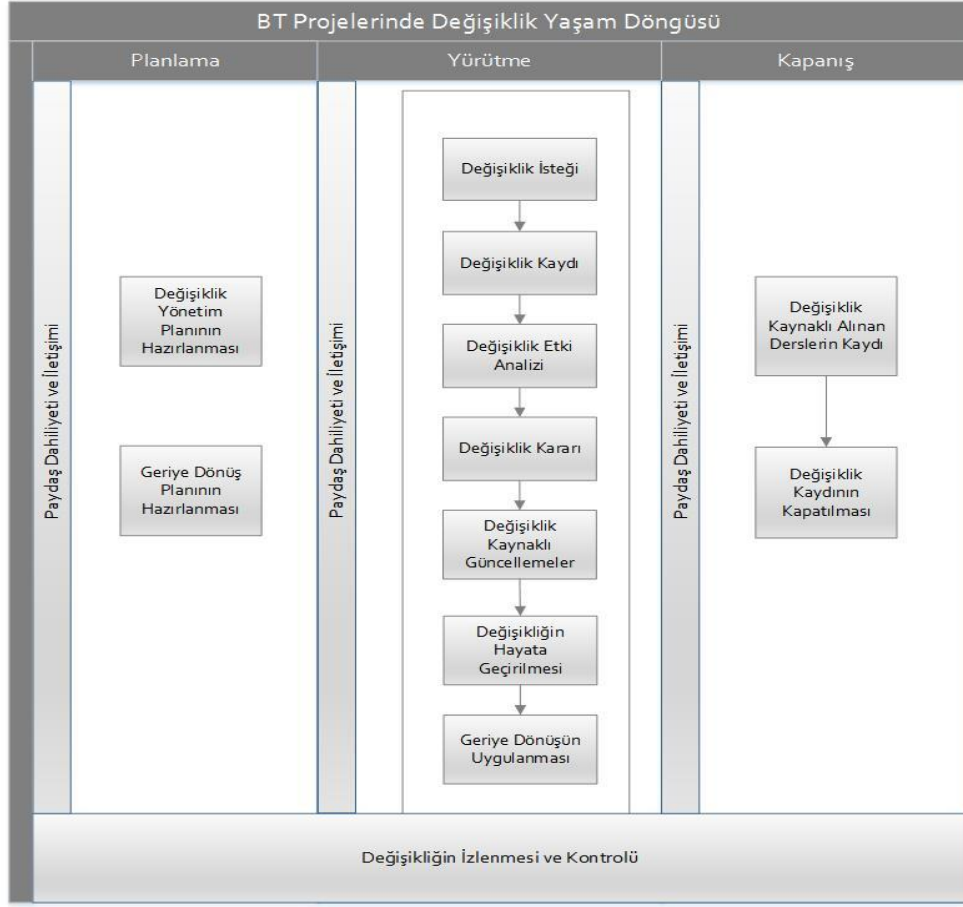


*Kaynak: Bilgin, G., (1997) Project change management in construction industry.*

Değişiklikleri yönetmek, proje yöneticisinin öncelikli görevlerinden biridir. Ancak, proje yöneticilerinin çoğu, proje yönetirken değişikliklerin etkin şekilde yönetilmesinin proje başarısını direkt etkilediğini gözden kaçırmaktadır. Değişikliklerin nasıl yönetileceğine dair bir sürecin olması ve bu süreçte yer alan adımlara göre değişikliğin yönetilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada, geniş kapsamlı bir süreç modeli oluşturularak, model hem BT projelerinin hem de sektör bağımsız tüm projelerin kullanımına sunulmuştur.

Araştırmada ayrıca, süreç adımlarının detayları açıklanırken proje yöneticilerinin kullanması için örnek doküman şablonları oluşturulmuştur (Bkz. EK 1-4). Bu şablonlarda yer alan başlıklar belirlenirken literatür çalışmalarındaki değişiklik yönetim modeli detayları ve anket sonuçları göz önünde bulundurulmuştur. Oluşturulan doküman şablonları, ankete katılan proje yöneticilerinin kullanımına sunulularak bir pilot çalışma yapılmış ve oldukça olumlu geri dönüşler sağlanmıştır. Doküman şablonlarının değişiklik yönetim süreci adımları işletilirken kullanılmasının faydalı ve gerekli olduğu gözlemlenmiştir.

**Şekil 3.2: BT projelerinde değişiklik yaşam döngüsü**



Şekil 3.1’ de görüldüğü gibi BT Projelerinde Değişiklik Yaşam Döngüsü Süreci 13 adımdan oluşmaktadır. Değişikliğin planlama sürecinde Değişiklik Yönetim Planı’nın hazırlanması ve Geriye Dönüş Planı’nın hazırlanması; yürütme sürecinde değişiklik isteği, değişiklik kaydı, değişiklik etki analizi, değişiklik kararı, değişiklik kaynaklı güncellemeler, değişikliğin hayata geçirilmesi, geriye dönüşün uygulanması; kapanış sürecinde değişiklik kaynaklı alınan derslerin kaydı, değişiklik kaydının kapatılması yer almaktadır. Ayrıca planlama, yürütme ve kapanış süreçleri boyunca paydaş dahililiyeti ve iletişimine ile değişikliğin izlenmesi ve kontrolüne yer verilmiştir. Bu adımlarda yapılması gerekenler aşağıda detaylı olarak açıklanmaktadır:

### 3.1 DEĞİŞİKLİK YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI

Değişiklik Yönetim Planı, proje yaşam döngüsü boyunca gelen değişikliklerin etkili bir şekilde yönetilmesi için izlenecek gerekli adımların planlanmasıdır. Paydaşların, proje yöneticisinin değişikliği nasıl yöneteceğini bilip ona göre değişiklik talebinde bulunmasını, proje yöneticisinin de paydaşlardan gelen değişiklikleri bu planı göz önünde bulundurarak yönetmesini sağlar. Bu plan, projenin planlama fazında, ya Proje Yönetim Planı'nın alt başlığı olarak ya da ayrı bir plan olarak hazırlanır. Plan tamamlandıktan sonra proje paydaşlarının onayına sunulur ve onay sonrası baz plan alınır. Bir değişiklik yönetim planında olması gereken başlıklar aşağıdaki şekildedir.

- i. *Versiyon Tarihçesi:* Değişiklik Yönetim Planı' nın baz plan tarihi, versiyon numarası, versiyon açıklaması, hazırlayanın ismi, onaylayanın /onaylayanların ismi, onay tarihi bilgilerini içerir.
- ii. *Değişiklik Yönetim Planı' nın Amacı:* Projeye özgü olarak hazırlanan değişiklik yönetim planının ilgili proje için hazırlanmasının amacını tarifler.
- iii. *Değişiklik Maliyet Planı:* Değişiklikler için ayrılacak bütçe planlanır.
- iv. *Değişiklik Zaman Planı:* Değişiklikler için ayrılacak yedek zaman planlanır.
- v. *Değişiklik Risk Yönetim Planı:* Değişiklik kaynaklı meydana gelen risklerin yönetiminin nasıl yapılacağı planlanır.
- vi. *Değişiklik İzleme Süreci:* Değişiklik isteklerinin hangi araç üzerinden alınacağı ve izleneceği belirtilir.
- vii. *Değişiklik Kontrol Kurulu (DKK):* Değişiklik Kontrol Kurulu' nun rol ve sorumluluklarını, Değişiklik Kontrol Kurulu üye listesini içerir. DKK, değişikliğin etki analizini göz önünde bulundurarak değerlendirme yapan ve karar verici paydaşların yer aldığı komitedir.
- viii. *Değişiklik Onay Yetki Seviyesi:* Değişiklik etki boyutuna göre değerlendirmeyi yapanların ve kararı verenlerin kimler olacağı tariflenir.

Sürecin bu adımında, proje yöneticilerinin kullanımı için Değişiklik Yönetim Planı şablonu oluşturulmuştur (Bkz. EK 1). Bu plandan sadece BT projelerinde değil, tüm projelerde değişikliklerin yönetilmesi için de faydalanılabilir.

### 3.2 DEĞİŞİKLİK İSTEĞİ

Proje yaşam döngüsü boyunca değişiklik isteğinin gelmesi kaçınılmazdır. Teknolojik yenilikler, iletişim teknolojisindeki gelişmeler, eski teknolojilerin yenisiyle yer değiştirmesinin gerekliliği, ekonomik gelişmeler, değişen rekabet koşulları, politikalar, yasalar, sektörel çevrenin değişimi gibi unsurlar değişimi tetikleyen sebeplerden birkaçıdır. BT projelerinde gelen değişiklik isteklerine baktığımızda bu değişiklik unsurlarının çoğunu içerdiğini görürüz. Bunların yanı sıra paydaşların belirlenmesi sürecinin ve paydaş analizinin iyi yapılmaması sebebiyle paydaşların projeye geç dahil olması, değişiklik isteğinde bulunanların projenin analiz safhasında gereksinimlerin belirlenmesi ve analiz edilmesi faaliyetlerine yeterli katılım sağlayamaması, gereksinimlerin net bir şekilde ifade edilememesi, analizin iyi yapılamaması ve testlerin etkin bir şekilde yapılamaması BT projelerinde değişiklik isteğini doğuran ana sebeplerdir. Değişiklikler, projenin planlama sürecinden kapanış sürecine kadar tüm süreçler boyunca gelebilir.

Değişiklik istekleri, farklı araçlar aracılığıyla alınabilir. Değişiklik isteği alım süreci kurumdan kuruma farklılık gösterebilir. Değişiklik istekleri için geliştirilmiş çok fazla yazılım ürünü bulmak mümkündür. Bazı kurumlar değişiklik isteklerini bir yazılım ürünü üzerinden alırken bazıları Değişiklik İstek Formu doldurulmasını isteyebilir. Bazıları da her ikisini kullanabilir. Gerek manuel süreçte gerekse otomatize edilmiş süreçte değişiklik isteği geldiğinde doldurulması istenen gerekli alanlar benzerdir. Paydaşlar, değişiklik isteğinde bulunurken değişiklik yapılacak proje/ürün/sistem ismini, değişikliğin önceliğini, değişikliğin açıklamasını, değişikliğin sebebini, değişikliğin faydalarını, değişiklik isteğinin yapılmaması durumunda etkilerini detaylı bir şekilde belirtmelidir. İstek ne kadar net ve anlaşılır olursa, istek detayı ile ilgili geri dönüşler o kadar az olur ve zaman kaybı yaşanmadan sürecin diğer adımına geçilir.

Değişiklikler mümkün olduğunca bekletilmeden hemen işleme alınmalıdır. Değişiklik isteğinin gelmesiyle birlikte proje yöneticisi, değişiklik isteklerini gözden geçirmek için kaliteli zaman ayırmalı ve gerekli aksiyonları almalıdır.

Bu adımda kullanılmak üzere Değişiklik İstek Formu şablonu oluşturulmuştur (Bkz. EK 2). Proje yöneticisi, paydaşlar değişiklik isteğinde bulduklarında bu formu kullanmasını talep edebilir.

### **3.3 DEĞİŞİKLİK KAYDI**

Değişiklik isteklerinin liste halinde tutulduğu ve takibinin yapıldığı kayıtlardır. Proje yöneticisi, gelen tüm değişiklik isteklerini anlaşılır bir şekilde maddeler halinde listeler ve isteğin talep statüsünden kapanışına kadar olan tüm statü bilgisini burada tutar. Paydaşlardan gelen değişiklik istekleri bazen net ve anlaşılır olmayabilir. Bu noktada proje yöneticisi onlarla iletişime geçerek değişiklik isteklerini anlayıp, değişiklik kaydını ona göre oluşturmalıdır. Değişiklik kaydı tutulurken, değişiklik istek sahibinin kim olduğu ve istek tarihi, değişikliğin anlaşılır bir şekilde açıklaması, değişikliğin ilgili olduğu kategori, değişiklik önceliği, statüsü, değişiklik kararının kim tarafından verildiği, nihai karar ve karar tarihi not edilmelidir.

Projelerde değişiklik kayıtlarının tutulmasında proje yöneticileri için faydalı olacak Değişiklik İzleme Matrisi Formu oluşturulmuştur (Bkz. EK 3). Proje yöneticileri, tüm değişiklik isteklerini bu form üzerinde kayıt altına alabilir.

### **3.4 DEĞİŞİKLİK ETKİ ANALİZİ**

Gelen değişiklik isteklerinin etkileri analiz edilmeden hemen yapılmaması, projenin başarısı için önemlidir. Proje yönetiminin başarısı için maliyet, zaman, kapsam, kalite, risk ve paydaşları içeren etki alanların iyi yönetilmesi önemlidir. Söz konusu olan bu alanlara Şekil 3.2' de görsel olarak yer verilmektedir. Projede bu alanlardan birinde değişiklik meydana geldiğinde diğer tüm alanlar etkilenir. Örneğin; proje kapsamında değişiklik olduğunda zaman, maliyet, kalite ve paydaşlar etkilenir. Her etki aynı zamanda bir risk de oluşturur. Etki analizi yapılırken riskin hangi alanları nasıl etkilediği ve risk etkisini azaltıcı planlar da belirlenerek risk etki analizinin de yapılması gerekir.

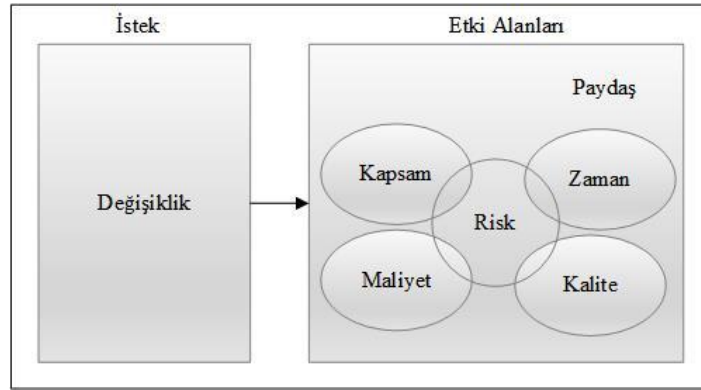
Etki analizinde, gelen değişikliğin kapsama, zamana, maliyete, kaliteye ve paydaşa etkisi analiz edilmeli, değişiklik kaynaklı riskler için etki azaltma planı yapılmalıdır. Proje yöneticileri, analiz yaparken istatistiksel yöntemler de kullanabilir. Ayrıca değişiklik yönetim planında yer alanlar göz önünde bulundurularak gelen değişiklikler ona göre yorumlanmalıdır.

Birden fazla değişiklikte etki analizi yapıldıktan sonra bu değişiklikler için önceliklendirme çalışması yapılmalıdır. Etki boyutuna göre hangi değişikliğin daha önce yapılacağı göz önünde bulundurularak değişiklikler arasında öncelik sıralaması belirlenmelidir.

Değişiklik etki analizinin sonucu değişiklik kararı için bir girdi oluşturmaktadır. Bu yüzden etki analizinin mutlaka yapılması gerekmektedir.

Proje yöneticilerinin, değişikliğin etki analizini yaparken kullanması için Etki Analizi Formu oluşturulmuştur (Bkz. EK 4).

**Şekil 3.3: Değişiklik etki alanları**



### 3.5 DEğİŞİKLİK KARARI

Değişiklik etki analizi yapıldıktan sonra değişiklikle ilgili karar verilmesi için Değişiklik Yönetim Planı'nda belirlenen değişiklik etki boyutuna göre karar verecek kişilere ön inceleme yapmaları ya da gözden geçirmeleri için etki analizi sonucu paylaşılır. Değişikliğin nihai kararı verilmeden önce analiz sonucunun karar toplantısına gelmeden

önce incelenmesi sağlıklı karar verilmesini sağlar. Değişiklik karar seçimi 3 ana fonksiyonu içerir. Bunlar; “kabul, ret ve erteleme” şeklindedir. Değişikliğin yapılması kararı verildiğinde değişiklik kabul edilmiş olur ve kabulün gerekçesi etki analizi dokümanına kayıt edilir. Değişikliğin yapılmaması kararı alındığında değişiklik reddedilmiş olur. Neden ret kararı alındığıyla ilgili açıklamalar etki analizi dokümanına kayıt edilir. Değişikliğin bekletilmesi ya da ihtiyaç ve gereklilik durumuna göre belli bir süre sonra yapılması istendiğinde ise erteleme kararı verilmiş olur. Erteleme sebeplerinin detaylı açıklaması etki analizi dokümanında belirtilmelidir. Değişiklik kararını veren ve değişikliğin karar verilmesi tarihi de mutlaka kayıt altına alınmalıdır. Değişiklik kararının verilmesi için değişiklik etki analizinin yapılması gereklidir. Etki analizi olmayan değişikliklerde karar süreci işletilmemelidir.

Proje yöneticileri, değişiklik karar sonucunu Etki Analizi Formu’ nda “Değişiklik Karar Sonucu” başlığı altında belirtilebilir (Bkz. EK 4).

### **3.6 DEĞİŞİKLİK KAYNAKLI GÜNCELLEMELER**

Değişiklik etki analizi sonucuna göre değişikliğin yapılması için kabul kararı verildi ise değişiklik kaynaklı etkilenen tüm dokümanların güncellenmesi gerekir. Güncelleme sonrası yeniden baz plan alınmalıdır.

Ayrıca değişiklik kaydının takip edildiği yerde (Bkz. EK 3) değişiklik kayıt statüsünde de güncelleme yapılması gerekmektedir. Değişiklikle ilgili çalışma yapılacak ise değişiklik “açık” statüsünde durmalıdır. Değişiklik iptal edildi ise “iptal” statüsüne ve değişiklik beklemede ise “bekleme” statüsüne alınmalıdır.

### **3.7 GERİYE DÖNÜŞ PLANININ HAZIRLANMASI**

Değişiklik hayata geçirilmeden önce, değişiklik yapıldıktan sonra bir aksilik yaşanması durumunda, değişiklikten önceki hale geri dönüş yapılması için gerekli dönüş senaryoları hazırlanmalıdır. Geriye dönüş planı projeye özgüdür yani projeden projeye farklılık

göstermektedir. Bu planının hazırlanması değişiklik yaşam döngüsü sürecinde atlanmaması gereken önemli bir fonksiyondur.

### **3.8 DEĞİŞİKLİĞİN HAYATA GEÇİRİLMESİ**

Değişiklik kabul onayı verilip, gerekli doküman güncellemeleri yapıldıktan sonra değişikliklerin hayata geçirilmesi için gerekli aksiyonlar alınmalıdır. Değişikliğin hayata geçirilmesi planı aşağıdaki adımları içerir:

- i.* Değişikliği başarılı bir şekilde hayata geçirmek için gerekli iş paketleri hazırlanır
- ii.* Değişiklik iş paketlerini tamamlayacak niteliğe sahip olan kişilere görev atamaları yapılır
- iii.* Değişikliğin yapılacağı başlangıç ve bitiş tarihleri belirlenir
- iv.* Değişiklik için tahmini efor ve maliyet belirlenir
- v.* Değişiklik için aksiyonlar alınır
- vi.* Değişiklik hayata geçirilir

### **3.9 GERİYE DÖNÜŞÜN UYGULANMASI**

Geriye dönüş planının hayata geçirildiği adımdır. Değişikliğin hayata geçirilmesi sırasında ya da sonrasında bir aksilik yaşanması durumunda geri dönüş planı devreye alınarak değişiklikten önceki hale dönüş yapılır.

### **3.10 DEĞİŞİKLİKLERİN İZLENMESİ VE KONTROLÜ**

Projenin planlama sürecinden kapanış sürecine kadar olan tüm süreçlerinde değişiklik isteklerinin gelmesi muhtemeldir. Projenin başarılı olabilmesi için değişikliklerin izlenmesi ve kontrol edilmesi elzemdir.

Proje yöneticisi, proje boyunca öngörülen değişiklikler ile öngörülmeyen değişikliklerin gelebileceğini bilip, değişikliklerin takibini buna göre yapmalıdır. Değişiklikler hayata geçirildikten sonra yapılan değişikliklerle ilgili başka bir değişiklik gelip gelmeyeceğinin

de takibi yapılmalı, gelmesi halinde kayıt altına alınmalıdır. Değişiklikleri izlerken, kayıt altına alınan tüm değişikliklerin statü durumlarında da güncelleme yapılmalıdır.

Değişiklik takibinin yapılmasında farklı araçlar kullanılabilir. Bazı proje yöneticileri değişikliği bir sistem/uygulama üzerinden takip ederken bazıları kurumları ya da kendileri tarafından oluşturulan doküman şablonları üzerinden takip ederler.

Değişiklik İzleme Matrisi Formu değişiklik takibinin yapılması için proje yöneticileri tarafından kullanılabilir (Bkz. EK 3).

### **3.11 DEĞİŞİKLİK KAYNAKLI ALINAN DERSLERİN KAYDI**

Her gelen değişiklik proje yöneticilerinin ders almasını sağlar. Değişiklik talebinin neden geldiği, değişiklik etki analizi yapılırken karşılaşılan durumlar, değişiklik karar sonucunun sebepleri, değişikliğin hayata geçirilmesi sürecinde yaşananlar, izleme ve kontrol sürecinde yaşananlar, geriye dönüş sürecinin işletilmesinin sebepleri değişiklik kaynaklı alınan derslerin yazılmasında kullanılabilir. Değişiklik yaşam döngüsü boyunca uygulanan tüm adımlar proje yöneticilerinin ders çıkarmasına olanak sağlar. Bu dersler, sadece kötü ya da yanlış yapılanların dersi olarak düşünülmemelidir; süreç boyunca iyi yapılan şeylerin de nasıl iyi yapıldığı alınan ders olarak yazılmalıdır. Değişiklik kaynaklı alınan dersler, bir başka projede değişiklik yaşam döngüsü işletilirken aynı şeylerin yaşanmaması adına proje yöneticisine klavuzluk eder. Bu dersler; nelerden kaçınmalıyız, neyi daha iyi ve daha farklı yapabiliriz güzel bir şekilde gösterir, sonraki projelerde, proje yöneticilerine fırsat yakalamayı sağlar. Alınan dersin girilmesi bir zaman kaybı olarak değil, projeye katma değer katan bir iş olarak görülmelidir.

### **3.12 DEĞİŞİKLİK KAYDININ KAPATILMASI**

Yapılmasına karar verilen değişiklikler hayata geçirilip belli bir süre izlendikten sonra kapatılır. Değişiklik kaydı “kapalı” statüsüne alınarak güncellenir. Değişiklik takibinin yapılması için Değişiklik İzleme Matrisi Formu kullanılıyorsa proje yöneticisi bu izleme formu üzerinde kaydettiği değişikliğin statü güncellemesini yapar (Bkz. EK 3).

### 3.13 PAYDAŞ DAHİLİYETİ VE İLETİŞİMİ

Projelerde paydaş iletişimi ve paydaşların dahiliyetinin sağlanması proje yöneticisinin projedeki en önemli görevidir. Projenin başarılı olması için paydaş iletişiminin etkin şekilde yapılması gerekir.

Değişiklik yaşam döngüsünün her bir adımı paydaşların dahiliyetini ve iletişimini gerektirir. Hazırlanan Değişiklik Yönetim Planı mutlaka paydaşların onayına sunulmalıdır. Planda bir güncelleme ya da değişiklik yapıldığında da paydaş onayına sunulmalı ve sonrasında Değişiklik Yönetim Planı için yeni baz plan alınmalıdır.

Değişiklik etki analizi çalışmalarına değişiklikten etkilenen paydaşların da dahil olması için proje yöneticisinin gerekli koordinasyonu sağlaması gerekir. Etki analizine göre önceliklendirme yapılması çalışmalarına da paydaşlar dahil edilmelidir. Proje canlıya alındıktan sonra ortaya çıkacak ürün veya hizmeti kullanan paydaşlar olacağı için önceliklendirme ve etki analizi faaliyetlerine onların dahil edilmesi önemlidir.

Değişikliklerin yapılıp yapılmaması noktasında nihai kararın verilmesi aşamasında paydaşların dahiliyeti gereklidir. Bu dahiliyet kimi zaman planlama sırasında oluşturulan Değişiklik Kontrol Kurulu üyeleri belirlenirken yapılır, kimi zamanda kurul oluşturulmadan değişikliği etkileyen, değişiklikten etkilenen paydaşların yer aldığı ve etki boyutuna göre değişiklik kararını verecek kişilerin olduğu durumda paydaşlarla etkin iletişim sağlanır. Değişiklik kararının sonucu hakkında mutlaka ana karar verici paydaşlar başta olmak üzere ilgili tüm paydaşlara bilgilendirme yapılmalıdır. Değişiklik kararı sonrası güncellenen dokümanlar tekrar paydaşların onayına sunulmalıdır. Değişiklik hayata geçirildiğinde ya da bu sırada bir aksilik yaşanması halinde Geriye Dönüş Planının işletileceği hakkında paydaşlara bilgi verilmelidir. Paydaşların bilgi ve onayı olmadan herhangi bir aksiyon alınmamalıdır.

Değişikliğin işleme alınmasından kapanışına kadar tüm adımlarda paydaşlarla iletişim halinde olunmalıdır. Değişikliğin statü güncellemeleri rapor olarak paydaşlara

duyurulmalıdır. Alınan dersler kayıt edilirken proje yöneticisi paydaşlarından da değişiklik sebebiyle yaşadıkları dersleri paylaşmalarını istemelidir.

Proje yöneticisi, paydaş dahiliyeti için kendi yetkinlik ve becerilerini kullanarak iletişim yöntemleri geliştirmelidir. Projenin paydaş listesini hazırlayıp paydaş analizini etkin bir şekilde yapmalıdır. Bu analizin yapılması kullanılacağı iletişim yöntemini seçmesinde kolaylık sağlayacaktır.



#### 4. VERİ VE YÖNTEM

Araştırmada kullanılan anket yönteminin amacı, proje yöneticilerinin mevcut durumda değişiklikleri nasıl yönettiğinin tespiti ve bu tespitler doğrultusunda oluşturulacak olan değişiklik yönetim modelinde yer alacak adımların belirlenmesidir.

Literatür taramasında (Bkz. Bölüm 2) yer verilen çalışmalarda veri toplama aracı olarak farklı tekniklerin kullanıldığı gözlemlenmiştir. Ibbs (1997), araştırmasında tarama türünde bir çalışma yapmış ve dolayısıyla veri toplama aracı olarak anket kullanmıştır. Ankette aşağıdaki boyutlar ele alınmıştır:

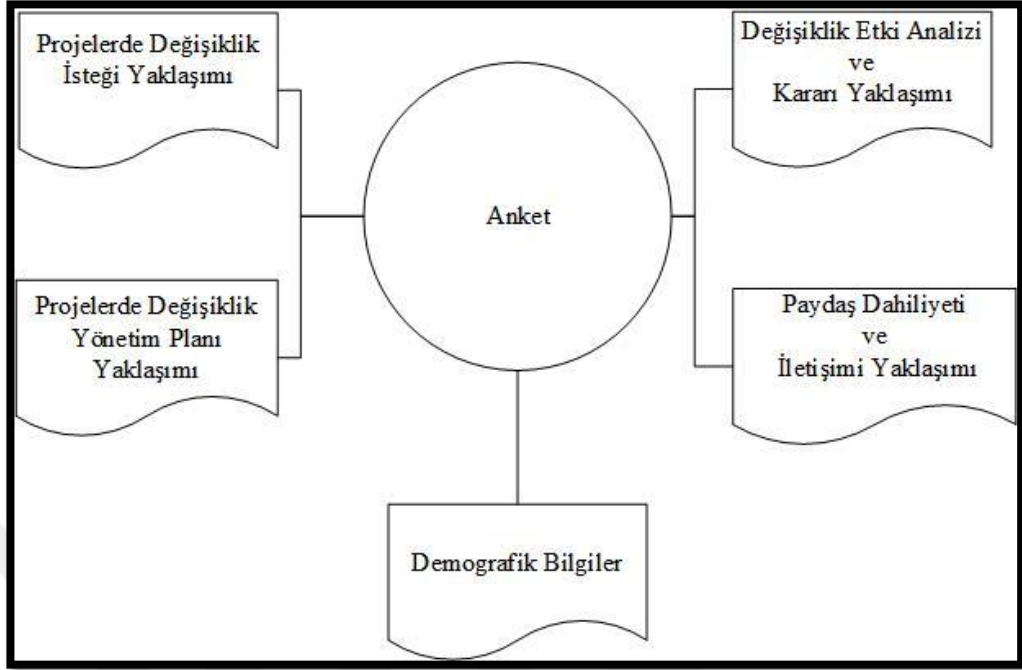
- i. Tasarım fazı değişikliği ile tasarım fazı verimliliğinin karşılaştırılması
- ii. Yapım fazı değişikliği ile yapım fazı verimliliğinin karşılaştırılması
- iii. Tasarım fazı değişikliği ile yapım fazı verimliliğinin karşılaştırılması
- iv. Toplam değişiklik ile toplam verimlilik karşılaştırması
- v. Toplam değişiklik ile tasarım fazı verimliliğinin karşılaştırılması
- vi. Tasarım fazı verimliliği ile yapım fazı verimliliğinin karşılaştırılması

Stare (2010) de araştırmasında anket kullanmıştır. Ankette değişiklik yönetimi; risk yönetimi, proje kontrolü, resmi değişiklik yönetimi, değişikliklerin maliyet ve zaman üzerindeki etkisi olmak üzere dört farklı boyut ele alınmıştır.

Bröchner ve Badenfelt (2011), yarı yapılandırılmış anket ve yüz yüze görüşme yöntemi kullanmıştır. Bu anketle daha çok sözleşmeye dayalı alımlarda ya da işlerde gelen değişikliklerin nasıl karşılandığını, ne kadar sıklıkta meydana geldiği, değişikliğe ilişkin sözleşme maddelerinin neler olduğu, değişikliği fiyatlandırırken hangi yöntemler uygulandığı, sözleşmeye dayalı maliyetler üzerinde durulmuştur.

Bu araştırmanın anket çalışmasında, yukarıda belirtilen bilimsel çalışmaların anket yönteminde ele alınan boyutlar da göz önünde bulundurulmuş, boşluklar ve eksiklikler tespit edilmiştir. Anket soruları, Şekil 4.1' de yer alan beş farklı boyut ele alınarak kapsamlı olarak hazırlanmıştır. Hazırlanan anket EK 5' te yer almaktadır.

**Şekil 4.1: Anket Modeli**



Anketin birinci bölümünde, proje yöneticilerinin yıl tecrübesi ve proje yönetimi eğitimi olarak bu alanda ne kadar tecrübeli olduklarına odaklanılmıştır. İkinci bölümde, değişikliğin sebepleri, proje yöneticisinin çalıştığı kurumun ve proje yöneticisinin değişikliğe bakışı sorgulanarak projelerde değişiklik isteğine yaklaşım ele alınmıştır. Üçüncü bölümde, proje yöneticilerinin değişiklik yönetim planı hazırlarken dikkat etmesi gereken unsurların ne kadarını yaptıkları incelenmiştir. Dördüncü bölümde, değişiklik yönetim sürecinde etki analizinin yapılması ve değişiklik kararının bu analize göre verilmesi dikkate alınarak proje yöneticilerinin etki analizi ve değişiklik kararı yaklaşımı ele alınmıştır. Anketin son bölümünde ise, değişiklik yönetim sürecinde paydaşların da yer almasının önemi ve gerekliliği dikkate alınarak değişikliklerde paydaş dahililiyeti ve iletişimi yaklaşımı incelenmiştir.

Araştırma, farklı sektörlerde bilgi teknolojilerinde yürütülen projeleri içermekte olup, hazırlanan anket, Türkiye’de BT projelerini yöneten proje yöneticileriyle sosyal medya kanalları (facebook, twitter) üzerinden paylaşılmıştır. Ankete katılan 101 proje yöneticisiyle bir çalışma grubu oluşturulmuş ve bu çalışma grubunun katıldığı anket çalışmasının sonuçlarına göre analizler yapılmıştır.

Anketin yapılandırma aşamasında, pilot çalışma yapılmış olup 10 proje yöneticisi ile paylaşılmıştır. Bu pilot çalışma ile ankette anlaşılmayan ifadeler, eklenmesi/çıkarılması gereken sorular ve incelenmesi gereken alanlar olduğu noktasında geribildirimler alınmıştır. Bunlar göz önünde bulundurularak ankette düzenlemeler yapılmış ve nihai hale getirildikten sonra proje yöneticileri ile paylaşılmıştır.



## 5. BULGULAR

Anket çalışmasının sonuçlarından elde edilen verilere göre yapılan analiz sonuçlarından birtakım bulgulara ulaşılmıştır. Bulgularla ilgili detaylar aşağıda ifade edilmiştir:

### 5.1 PROJE YÖNETİCİSİNİN YETKİNLİĞİ

Bu kısımda, proje yöneticisinin kaç yıldır proje yönettiği ve proje yönetimi eğitimi alıp almadığı hakkında elde edilen sonuçların analizi yer almaktadır.

**Tablo 5.1: Proje yönetimi tecrübesi**

	Frekans	Yüzde
1-5 yıl	48	47,5
5-10 yıl	41	40,6
10-15 yıl	8	7,9
15-20 yıl	4	4,0
Toplam	101	100,0

Tablo 5.1’ de proje yöneticilerinin proje yönetimi tecrübesine bakıldığında 101 proje yöneticisinin yüzde 47,5’ i 1 ile 5 yıl arasında tecrübeye sahip, yüzde 40,6’ sı 5 ile 10 yıl arasında tecrübeye sahip, yüzde 7,9’ u 10 ile 15 yıl arasında tecrübeye sahip, yüzde 4’ ü 15 ile 20 yıl arasında tecrübeye sahiptir. Proje yöneticilerinin yıl tecrübeleri dikkat çekici düzeyde ağırlıklı olarak 1 ile 5 yıl arasındadır. Bu durum, proje yönetiminin son yıllarda daha çok yaygınlaştığını göstermektedir.

**Tablo 5.2: Proje yönetimi eğitimi**

	Frekans	Yüzde
Evet	84	83,2
Hayır	17	16,8
Toplam	101	100,0

Tablo 5.2’ de görülmektedir ki proje yönetimi eğitimi alanların oranı (yüzde 83,2), almayanların oranından (yüzde 16,8) oldukça fazladır. Bu eğitimlerde uluslararası düzeyde kabul görmüş proje yönetim standartlarının detaylı bir şekilde anlatıldığı göz önünde bulundurulduğunda, eğitimi alanların proje yönetim standartlarına göre projeleri yönettikleri düşünülmektedir. Tablodaki sonuçlara göre proje yöneticilerinin büyük bir çoğunluğu, proje yönetim standartlarına göre projeleri yönetmektedir.

## 5.2 PROJELERDE DEĞİŞİKLİK İSTEĞİ YAKLAŞIMI

Değişiklik isteği yaklaşımı ile organizasyonların proje yönetimi olgunluk seviyeleri ve değişikliğe bakış açıları, projelerdeki değişikliklerin temel sebepleri, riskin gerçekleşmesinin değişiklik meydana getirebileceği durumu ve proje yöneticisinin değişikliğe bakış açısı incelenmiştir.

**Tablo 5.3: Organizasyonun proje yönetimi olgunluğu**

	Frekans	Yüzde
Proje yönetim süreci standardı minimumdur	13	12,9
Denetlenen ve izlenen proje yönetim süreci vardır	47	46,5
Proje yönetimi performansı ölçülür, performans metrikleri oluşturulur	26	27,5
Proje yönetim süreçleri sürekli geliştirilir, yenilikler entegre edilir	15	14,9
Toplam	101	100,0

Tablo 5.3’ te görüldüğü üzere organizasyonların proje yönetimi olgunluk seviyesi çoğunlukla orta seviyededir; yani organizasyonların sahip olduğu proje yönetim süreci çoğunlukla denetlenen ve izlenen (yüzde 46,5) düzeydedir. Proje yönetim süreci standartlarını minimum düzeyde işleten organizasyonlar (yüzde 12,9) az sayıdadır. Proje yönetim sürecini uygulamayan kurum bulunmamaktadır, minimum düzeyde de olsa bu süreç işletilmektedir. Proje yönetimi performansını ölçen ve performans metrikleri

oluşturan kurumların sayısı (yüzde 27,5) az sayıdadır Bu organizasyonlarda proje yöneticileri proje yönetim standartlarını daha dikkatli şekilde uygulamakta ve kurumlar proje yönetiminin önemini yüksek oranda farkındadır. Proje yönetim süreci standartlarını sürekli geliştirme ve yenilikleri takip edip entegre etme olgunluğuna sahip olan organizasyonlarda (yüzde 14,9) ise proje yönetimi daha profesyonel yapılmaktadır. Bu olgunluk düzeyine sahip kurumlar öğrenen proje yönetim organizasyonunu yansıtmaktadır.

**Tablo 5.4: Organizasyonun değişikliğe bakışı**

	Frekans	Yüzde
Fırsat	47	46,5
Tehdit	54	53,5
Toplam	101	100,0

Tablo 5.4’ te görülmektedir ki, organizasyon kültürünün projelerdeki değişiklik isteklerine bakış açısı incelendiğinde organizasyonların yüzde 46,5’ i değişikliği bir fırsat olarak değerlendirirken, yüzde 53,5’ i tehdit olarak değerlendirmektedir. Fırsat olarak bakanlar; değişikliği kalite artırıcı, süreç iyileştirici, hedef ve fayda artırıcı olarak görmektedir. Tehdit olarak ele alanlar ise değişikliğin negatif risk oluşturduğunu, zaman kaybı, ekstra maliyet ve kalite düşürücü olduğunu düşünüp değişiklik isteğini ya reddetmektedir ya da ertelemektedir.

**Tablo 5.5: Proje yöneticisinin değişikliğe bakışı**

	Frekans	Yüzde
Fırsat	80	79,2
Tehdit	21	20,8
Toplam	101	100,0

Tablo 5.5’ ten de anlaşıldığı gibi proje yöneticilerinin yüzde 79,2’ si projelerde değişiklik isteklerini fırsat olarak görürken, yüzde 20,8’ i tehdit olarak görmektedir. Proje yöneticilerinin büyük bir çoğunluğunun değişikliğe fırsat olarak yaklaşması, değişikliğin proje için kalite artırıcı iyileştirici, hedef ve fayda artırıcı bir unsur olduğunu

düşündüklerini göstermektedir. Ayrıca, değişikliğin proje yönetimini negatif olarak etkilemesinden endişelenmeyip, aksine fırsata dönüştürerek etkin bir şekilde yönetildiğinde projeye katma değerinin olacağına inanmaktadırlar.

**Tablo 5.6: Riskin gerçekleşmesinin değişiklik oluşturması durumu**

	Frekans	Yüzde
Kesinlikle katılmıyorum	4	4,0
Katılmıyorum	3	3,0
Kararsızım	17	16,8
Katılıyorum	42	41,6
Kesinlikle Katılıyorum	35	34,7
Toplam	101	100,0

Projelerde risk gerçekleştiğinde genellikle beraberinde bir değişiklik meydana getirir. Tablo 5.6'ya baktığımızda, buna katılan proje yöneticilerinin sayısının 77 ve paralel olarak oranının yüzde 76,3 olduğu gözlemlenmektedir. Risk yönetimi ve değişiklik yönetimi açısından proje yöneticilerinin farkındalığının yüzde 100 olması beklenirken; yüzde 23,7'lik bir kayıp, proje yöneticilerinin hem risk yönetimi hem de değişiklik yönetimi farkındalık seviyesinin olması gerekenden düşük olduğu sonucunu ortaya koymuştur.

**Tablo 5.7: Değişikliğin temel sebebi**

	Frekans	Yüzde
Paydaşların projeye geç dahil olması	55	20,7
Talep sahibinin gereksinim belirleme ve analiz faaliyetlerine katılım zayıflığı	79	29,7
Gereksinimlerin anlaşılır olmaması	47	17,7
Analizin etkin bir şekilde yapılmaması	60	22,5
Test sürecinin etkin bir şekilde işletilmemesi	25	9,4
Toplam	266	100,0

Tablo 5.7’ de görüldüğü üzere BT projelerinde değişikliğin temel sebepleri arasında ön plana çıkanlar talep sahibinin gereksinim belirleme ve analiz faaliyetlerine katılım zayıflığı, analizin etkin bir şekilde yapılmaması ve paydaşların projeye geç dahil olmasıdır. Paydaşların projeye geç dahil olması sebebinin yüksek oranda çıkması, proje yöneticilerinin paydaş belirleme sürecini iyi işletemediğini göstermektedir. Etkilenen ve etkileyen paydaşlar proje boyunca tespit edilip kayıt altında tutulmalı ve zamanında projeye dahil edilmelidir. Aksi halde öngörülmeven değişikliklerle karşılaşılabilir. Ayrıca paydaşların belirlenmesi sadece projenin başlatma sürecinde olmamalı proje yaşam döngüsü boyunca takip edilip, yeni bir paydaş olması halinde kayıt altına alınmalıdır ve hemen projeye dahil edilmelidir.

Talep sahibinin gereksinim belirleme ve analiz faaliyetlerine katılım zayıflığının dikkat çekici şekilde yüksek bir oranda olması, proje yöneticisinin paydaş dahililiyetini etkin bir şekilde yapamadığını göstermektedir. Bu durum projenin yürütme aşamasında çok fazla değişikliğin ortaya çıkmasına sebebiyet vermektedir. Projeler bir ihtiyaçla doğar. Bu ihtiyacın net anlaşılması, gereksinimlerin eksiksiz alınması ve analiz faaliyeti boyunca paydaşlarla iletişim halinde olunması değişiklik isteklerinin gelme olasılığını azaltacaktır.

Bir diğer sebep, analizin etkin bir şekilde yapılamamasıdır. Bu durum proje yöneticisinin proje ekibine dahil edeceği analisti iyi seçememesi, analistin hazırlamış olduğu analiz dokümanını yeterince kontrol edememesi, analiz toplantılarına yeterli katılım sağlayamadığını ve analistin analizi iyi şekilde yapamadığını göstermektedir. Analiz, projenin başarısını direkt etkileyen en önemli unsurdur. Analizin etkin şekilde yapılmaması, değişiklik isteklerinin gelmesinin kaçınılmaz olduğunu göstermektedir.

Gereksinimlerin anlaşılır olmaması da değişikliğin sebeplerinden biridir. Gereksinim dokümanında yer alan ifadelerin net ve anlaşılır olması önemlidir. Bu noktada gerek proje yöneticisinin proje gereksinimleri gerekse analistin çözüm gereksinimleri herkesin anlayacağı şekilde yazılmalıdır. Aksi halde yanlış ifade edilen gereksinim yanlış analize, yanlış analiz de değişikliğe sebep olacaktır. Proje yöneticilerinin değişiklik sebebi olarak bu maddeyi belirlemesi, gereksinimlerini açıklayıcı bir şekilde ifade edemediklerini göstermektedir.

Değişiklik sebepleri arasında karşılaşılan bir diğer durum test sürecinin etkin bir şekilde işletilmemesidir. Bu sebep diğerlerine oranla daha az sayıda olmasına rağmen, test sürecinin iyi bir şekilde işletilememesinin ve testlerin etkin bir şekilde yapılamamasının değişiklik isteğiyle karşılaşılmamasına sebep olacağını göstermektedir. Proje çıktısı, ürün, sonuç ya da bir hizmet olacağı için kaliteli bir testten geçirilmiş olması gerekmektedir. Aksi halde çok fazla değişiklik isteğiyle karşılaşılabilir.

### 5.3 PROJELERDE DEĞİŞİKLİK YÖNETİM PLANI YAKLAŞIMI

Değişiklik yönetim planı yaklaşımı ile proje yöneticisinin planlama sürecinde değişiklik yönetim planı oluşturması, Değişiklik Kontrol Kurulu'nu oluşturması, değişiklik için bütçe ve yedek zaman ayırması durumu ele alınmıştır.

**Tablo 5.8: Değişiklik yönetim planının oluşturulması**

	Frekans	Yüzde
Evet	66	65,3
Hayır	35	34,7
Toplam	101	100,0

Değişiklik yönetim planı, değişiklik yönetimin etkili bir şekilde yapılması için gerekli ve önemlidir. Tablo 5.8' de görüldüğü üzere, projenin planlama sürecinde değişiklik yönetim planı oluşturan proje yöneticilerinin oranı yüzde 65,3' tür. 101 kişinin bu planı hazırlaması beklenirken yüzde 65,3' ünün hazırlaması, proje yöneticilerinin değişiklik yönetim planı farkındalığının az olduğunu göstermektedir.

**Tablo 5.9: Değişiklik Kontrol Kurulu'nun oluşturulması**

	Frekans	Yüzde
Evet	53	52,5
Hayır	48	47,5
Toplam	101	100,0

Tablo 5.9’ daki veriler, değişikliğin yapılıp yapılmamasına karar verecek, Değişiklik Kontrol Kurulu’nun oluşturulmasının gerekli olduğunu bilen proje yöneticilerinin oranının yüzde 52,5 olduğunu göstermektedir. Bu oranın yüzde 100 olması beklenirken, yüzde 52,5 olması, proje yöneticilerinin değişiklik kararı için bir kurulu oluşturulmasının öneminin farkındalığının az sayıda olduğunu ve kararın, kurul harici başka kişi ya da kişiler tarafından alınmış olabileceğini göstermektedir.

**Tablo 5.10: Değişiklik için bütçe ayrılması**

	Frekans	Yüzde
Evet	67	66,3
Hayır	34	33,7
Toplam	101	100,0

**Tablo 5.11: Değişiklik için yedek zaman ayrılması**

	Frekans	Yüzde
Evet	72	71,3
Hayır	29	28,7
Toplam	101	100,0

Tablo 5.10’ da ve 5.11’ de yer alan değerler incelendiğinde, değişiklik için yedek bütçe ve yedek zaman ayıran proje yöneticilerinin sayısının az sayıda olduğu gözlemlenmiştir. 101 proje yöneticisinin de planlama yaparken değişiklik için yedek zaman ve bütçe ayırıyor olması beklenmekteydi. Bu durum, etkin bir proje yöneticilerinin planlama sürecinde, öngördüğü ve öngöremediği değişiklikler için ek bütçe ve zaman ayrılmasının gerekliliği noktasında farkındalığının yeterli sayıda olmadığını göstermektedir.

#### **5.4 DEğİŞİKLİK ETKİ ANALİZİ VE KARARI YAKLAŞIMI**

Değişiklik etki analizi ve kararı yaklaşımı ile projelerde değişiklik geldiğinde etki analizi yapılması, bu analize göre karar alma, onaylanan değişikliklerde hemen aksiyon alınması ve değişiklik kaynaklı alınan derslerin kayıt altına alınması durumu incelenmiştir.

**Tablo 5.12: Etki analizi**

	Frekans	Yüzde
Evet	90	89,1
Hayır	11	10,9
Toplam	101	100,0

Değişiklikler için etki analizinin yapılması değişiklik yönetimindeki en önemli adımdır. Tablo 5.12 gösterir ki, proje yöneticilerinin büyük bir kısmı (yüzde 89,1) değişiklik etki analizini yapmaktadır. Bu durum, etki analizinin değişiklik yönetim sürecinin önemli bir adımı olduğunun farkında olduklarını ve değişiklik etkisinin projeye olumlu ya da olumsuz neler getireceğini öngörme eğiliminde olduklarını göstermektedir.

**Tablo 5.13: Onaylı değişikliklerde hızlı aksiyon alma**

	Frekans	Yüzde
Evet	94	93,1
Hayır	7	6,9
Toplam	101	100,0

Tablo 5.13 incelendiğinde, değişiklik kararları onaylandığında hemen aksiyon alan proje yöneticilerinin oranın (yüzde 93,1) yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, proje yöneticilerinin sorumluluk sahibi olduklarını ve değişiklikleri sahiplendiklerini göstermektedir. Değişiklik onayı verildikten sonra proje yöneticileri gerekli aksiyonları alıp değişikliğin takibini yapmalıdır.

**Tablo 5.14: Değişiklik kaynaklı alınan ders**

	Frekans	Yüzde
Evet	47	46,5
Hayır	12	11,9
Bazen	42	41,6
Toplam	101	100,0

Tablo 5.14 gösterir ki, değişiklik kaynaklı alınan dersleri kayıt altına alanların oranı (yüzde 46,5), almayanların oranından (yüzde 11,9) oldukça fazladır. Ancak değişiklik kaynaklı dersleri her zaman kayıt altına almayanların oranı (yüzde 41,6) dikkat çekici bir şekilde yüksektir, neredeyse her zaman kayıt tutanların oranı kadardır. Bu durum, proje yöneticilerinin bu derslerin kayıt altına alınmasının öneminin farkında olduğunu, fakat düzenli olarak kayıt altına almadıklarını göstermektedir.

**Tablo 5.15: Değişiklik etki analizine göre karar alma**

	Frekans	Yüzde
Evet	84	83,2
Hayır	17	16,8
Toplam	101	100,0

Tablo 5.15’ te görüldüğü gibi değişiklik kararını (onay/ret/erteleme) değişiklik etki analizine göre almayanların oranı yüzde 16,8’ dir. Bu durum, proje yöneticilerinin karar için etki analizi yapmadıklarını ve etkili analizinin öneminin farkında olmadıklarını göstermektedir.

**Tablo 5.16: Değişikliğin etkilediği alanlar**

	Frekans	Yüzde
Kapsam	88	25,1
Zaman	97	27,8
Kalite	26	7,5
Maliyet	70	20
Paydaş	30	8,5
Risk	39	11,1
Toplam	350	100,0

Tablo 5.16’ da görülmektedir ki değişiklik proje yönetiminin bilgi alanlarını etkilemektedir. Değişikliğin kapsam, zaman ve maliyeti etki oranı diğer bilgi alanlarına oranla daha yüksektir. Projelerde muhteşem üçlü olarak gördüğümüz kapsam, zaman ve maliyetin değişiklik etkisine göre dikkatli bir şekilde yönetilmelidir. Bu üç alandan birinde olan değişiklik diğerini de etkilemektedir. Proje yöneticisi, değişiklik gelmesi

halinde kapsamı, zamanı ve maliyeti nasıl yöneteceğine dair planlama sürecinde mutlaka bir plan hazırlanmalıdır ve gerekli aksiyonları almalıdır. Kalite, paydaş ve risk değişiklik gelmesi halinde etkilenen diğer önemli alanlardır. Bu alanlar için de planlama sürecinde değişiklik isteği geldiğinde nasıl yöneteceklerine dair bir plan hazırlanmalıdır ve uygulanmalıdır. Tüm bu alanlar için planlama sürecinde bir plan hazırlanmanın yanı sıra etki analizi yapılırken mutlaka bu alanlara olan etkileri incelenmelidir.

## 5.5 DEĞİŞİKLİKLERDE PAYDAŞ DAHİLİYETİ VE İLETİŞİMİ YAKLAŞIMI

Paydaş dahiliyeti ve iletişimi yaklaşımında, paydaşların değişikliğe bakış açıları, etki analizi çalışmalarına paydaşların dahil edilmesi, değişiklik yönetim planının ve değişiklik karar durumunun paydaşlarla paylaşılması durumları incelenmiştir.

**Tablo 5.17: Paydaşların değişiklikten endişe etmesi**

	Frekans	Yüzde
Evet	69	68,3
Hayır	32	31,7
Toplam	101	100,0

Tablo 5.17’ de görüldüğü üzere, proje yöneticilerinin çoğunluğu, paydaşların proje sürecinde ortaya çıkacak değişikliklerden endişe ettiğini düşünmektedir. Paydaşların değişiklikten endişe etmemesi beklenmekteydi. Paydaşların endişe etmesi; değişikliğin önemli bir fırsat olduğunu bilmediklerini, daha önceki tecrübe edindikleri projelerde değişikliğin çok yüksek etkileri olduğunu gözlemlediklerini ve proje yönetim süreci konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını göstermektedir.

**Tablo 5.18: Değişiklik yönetim planının paydaşlarla paylaşılması**

	Frekans	Yüzde
Evet	73	72,3
Hayır	5	5,0
Değişiklik yönetim planı yok	23	22,8
Toplam	101	100,0

Tablo 5.18’ deki verilere bakıldığında, değişiklik yönetim planını paydaşlarıyla paylaşmayanların oranı yüzde 5, değişiklik yönetim planına sahip olmayanların oranı yüzde 22,8’ tir. Bu durum, değişiklik yönetim planını paylaşmayan proje yöneticilerinin paydaşlarını iyi yönetemeyeceğini ve paydaşlarıyla çatışma yaşayabileceğini göstermektedir. Değişiklik yönetim planını hiç hazırlamayan proje yöneticilerinin ise paydaşlarıyla çatışma içinde olacağını ve paydaşlarını hiç yönetemeyeceğini göstermektedir.

**Tablo 5.19: Değişiklik karar durumunun paydaşlarla paylaşılması**

	Frekans	Yüzde
Evet	96	95,0
Hayır	5	5,0
Toplam	101	100,0

Tablo 5.19 incelendiğinde, proje yöneticilerinin değişikliğin değerlendirme karar durumu hakkında ilgili paydaşlarını bilgilendirmesinin yüksek oranda (yüzde 95) olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, proje yöneticilerinin büyük bir çoğunluğunun proje değişiklik yönetim sürecinde paydaş iletişiminin önemini farkında olduğunu göstermektedir.

**Tablo 5.20: Etki analizi çalışmasına paydaşların dahil edilmesi**

	Frekans	Yüzde
Evet	81	80,2
Hayır	3	3,0
Bazen	17	16,8
Toplam	101	100,0

Tablo 5.20’ de görüldüğü üzere, değişiklik etki analizine paydaşları dahil etmeyen proje yöneticilerinin oranı (yüzde 19,8) yüksektir. Bu durum, proje yöneticilerinin değişikliğin paydaşlarla ilgili olmadığını ve paydaşı değişiklik sürecine dahil etmenin gereksiz olduğunu düşündüklerini göstermektedir. Değişiklik yönetim sürecinde paydaş dahililiyeti çok önemlidir. Proje yöneticileri, değişiklikten etkilenecek paydaşları mutlaka etki analizine dahil etmelidir ve paydaşlarının gücünü kullanmalıdır.

## 6. TARTIŞMA VE SONUÇ

Anket sonuçları göstermektedir ki, proje yönetiminde 1 ile 10 yıl arasında tecrübeye sahip olan proje yöneticilerinin oranı yüzde 88,1' dir. 10 yıldan fazla tecrübeye sahip olanların oranı (yüzde 11,9) ise oldukça azdır. 1 ile 10 yıl arasında tecrübeye sahip olanların fazla olması, organizasyonların, son yıllarda proje yönetiminin önemini farkında olduklarını göstermektedir.

Proje yönetimi eğitiminin alınması, proje yönetimi standartların öğrenilmesine ve bu standartlar göz önünde bulundurularak proje yönetiminin yapılmasına olanak sağlamaktadır. 101 proje yöneticisinden yüzde 83,2' sinin bu eğitimi almış olması, büyük bir çoğunluğunun proje yönetimi standartları hakkında bilgi sahibi olduğunu ve bu standartları baz alarak projeleri yönetebileceğini göstermektedir.

Değişiklik, bir fırsat ya da tehdit olarak nitelendirilebilir. Elde edilen bulgulara göre, organizasyonlar, değişikliği bir tehdit olarak görürken proje yöneticileri fırsat olarak değerlendirmektedir. Proje yöneticilerinin değişikliğe fırsat olarak bakması, değişikliğin, proje için kalite artırıcı, iyileştirici, hedef ve fayda artırıcı bir unsur olduğunu düşündüklerini göstermektedir.

Stare (2010), değişiklik yönetim sürecinde risk yönetiminin önemli olduğuna vurgu yapmıştır. Risk ile değişiklik arasında ilişki olduğunu ve değişikliği önlemek için risk yönetim araçlarının kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Bu çalışma kapsamında elde edilen bulgularda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Değişiklik ile risk arasında bir ilişki olduğu ve projelerde öngörülen risklerin gerçekleşmesinin çoğu zaman beraberinde bir değişiklik gerektirdiği gözlemlenmiştir. Değişikliğin ve riskin bir projede yönetilmesi gereken iki önemli unsur olması, proje yöneticilerinin bu konuda farkındalığının daha fazla olmasının ve değişiklikler için risk analizini etkin şekilde yapmasının gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

Anket sonuçları göstermektedir ki, proje yöneticileri değişikliği yönetmek için değişiklik yönetim planı hazırlama konusunda yeterli farkındalığa sahip değildir. Projenin planlama

aşamasında değişikliğin nasıl yönetileceği ile ilgili bir plan hazırlanmalıdır. Proje yöneticisi, plan yaparken değişiklik gelmesi ihtimalini düşünerek ek bütçe ve yedek zaman ayırmaya dikkat etmelidir.

Ali ve diğ. (2012), değişikliğin yapılması kararının değişiklik etki analizi sonucuna bağlı olduğunu vurgulamıştır. Bu çalışmada elde edilen bulgular da, değişiklikler için bir etki analizi çalışması yapılmasının ve değişiklik kararlarının etki analizinin sonucuna göre alınmasının gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

Butt ve diğ (2016) , değişiklik yönetim süreci boyunca paydaşların katılımının ve paydaşlarla etkili iletişim sağlanmasının önemine vurgu yapmıştır. Bu çalışma kapsamında da anket sonuçlarından elde edilen veriler gösterdi ki değişiklik yönetim süreci boyunca paydaşların dahililiyeti ve onlarla iletişim halinde olunması önemli ve gereklidir. Proje yöneticilerinin yüzde 80,2' si etki analizi çalışması yaparken paydaşlarını dahil etmekte, yüzde 95' i değişiklik ile ilgili kararın sonucunu paydaşlarla paylaşmakta, yüzde 72,3' ü de değişiklik yönetim planını paydaşlarıyla paylaşmaktadır. Proje yöneticilerinin tamamının değişiklik yönetim süreci boyunca paydaş dahililiyetini sağlaması ve paydaşlarla iletişim halinde olması beklenmektedir.

Anket sonuçlardan elde edilen bulgular, paydaşların büyük bir kısmının değişiklikten endişe ettiğini göstermiştir Bu durum, paydaşların değişikliğin projeye katma değer sağlayabileceğinin farkında olmadığını göstermektedir. Paydaşların bu konuda fikir sahibi olabilmesi için proje yönetimi eğitimi almaları faydalı olacaktır. Böylece, proje boyunca proje yöneticisiyle aynı dili konuşabilecek durumda olacaklar ve değişikliği endişe edilecek bir durum olarak görmemeleri sağlanmış olacaktır.

Projelerde değişiklik isteklerinin hangi bilgi alanlarını etkilediği noktasında ulaşılan sonuçlara göre; değişikliğin çoğunlukla kapsam, zaman ve maliyet bilgi alanlarını etkilediği; kalite, paydaş ve risk alanlarını az oranda etkilediği gözlemlenmiştir.

Çalışma kapsamında elde edilen bulgulara göre, BT projelerinde değişiklik isteklerinin temel sebeplerinin, paydaşların projeye geç dahil edilmesi, analizin etkin bir şekilde

yapılmaması, talep sahibinin gereksinim belirleme ve analiz faaliyetlerine katılım zayıflığı olduğu gözlemlenmiştir.

Anket sonuçlarından ulaşılan bulgular, proje yöneticilerinin düzenli olarak değişiklik kaynaklı alınan ders kaydı tutmadıklarını göstermektedir. Değişiklik kaynaklı alınan derslerin kayıt altına alınması proje yöneticileri için faydalıdır. Alınan her ders bir sonraki projede benzer bir durum yaşanması halinde ne gibi aksiyonlar alınacağını bilincinde olunmasına imkan sağlamaktadır.

Bu çalışma kapsamında oluşturulan BT Projelerinde Değişiklik Yaşam Döngüsü modeli değişikliği yönetirken nelere dikkat edilmesi gerektiği ve hangi adımların izlenmesi gerektiği noktasında proje yöneticilerine yardımcı olacaktır. Modelin yanı sıra değişiklik yönetim süreci boyunca kullanılabilecek ekte yer alan doküman şablonları da proje yöneticilerinin kullanımına sunulmaktadır. Değişiklik yaşam döngüsü ve doküman şablonları, her ne kadar BT projeleri özelinde hazırlanmış olsa da geniş kapsamlı ele alındığı için sektör bağımız tüm projelerde de kullanılabilir.

Değişiklik, yaşayan bir döngüdür. Proje boyunca değişiklik istekleriyle sıklıkla karşılaşılır. Projelerde değişiklik yönetimi, değişikliklere karşı her daim tetikte olunması ve projenin raydan çıkmaması için önemlidir. Projenin sürdürülebilirliği için değişiklik yönetimi gereklidir.

Gelecek çalışmalara ışık tutması açısından, satın almalı işlerde değişiklik isteği gelmesi halinde tarafların nasıl bir yöntem uygulayacağı noktasında araştırma yapılabilir. Çoğu zaman değişiklik isteği geldiğinde yüklenici firmanın değişiklik için çıkardığı efor beklenenin üstünde olabiliyor ve yüklenici firma, işveren ile bu konuda çatışma yaşayabiliyor. Satın almalı işlerde değişiklik yönetimi için ayrı bir şartname hazırlanmasının ya da farklı pazarlık yönteminin uygulanmasının değişikliği etkin bir şekilde yönetilmesine katkıları incelenebilir.

## KAYNAKÇA

### *Kitaplar*

- Mulcahy, R., 2013. *PMP exam prep*. 8. Baskı. United States of America: RMC Publications
- Greene, J.ve Stellman, A., 2013. *Head first pmp*. 3. Baskı. United States of America: O'Reilly Media
- Heldman, K., 2009. *Project management professional study guide*. 5. Baskı. Indianapolis: Wiley Publishing
- Hinde, D., 2012. *Prince2 study guide*. United.Kingdom: John Wiley and Sons
- Project Management Institute, 2013. *A guide to the project management body of knowledge*. 5. Baskı. United States of America: Project Management Institute

### ***Sürelî Yayınlar***

Beyer, M.W., 1988. A project control to meet project change. *American Association of Cost Engineers. Transactions of the American Association of Cost Engineers.* s. P.5.1

Ibbs, C.W., 1997. Quantitative impacts of project change: Size issues. *Journal of Construction Engineering and Management.* s. 308

Chick, D., 1999. The time value of project change. *Cost Engineering.* **41** (6), s. 27

Douglas, E.E., 2000. Project trends and change control. *AACE International Transactions.* s. C10A

Ibbs, W.C., Wong, C.K. ve Kwak, Y.H., 2001. Project change management system. *Journal of Management in Engineering.* s. 159-164

Kurupparachchi, P.R., Mandal, P. ve Smith, R., 2001. IT project implementation strategies for effective changes: A critical review. *Logistic Information Management.* **15** (2), ss. 126-137

Park, M. ve Pena-Mora F., 2003. Dynamic change management for construction: Introducing the change cycle into model-based project management. *System Dynamics Review.* **19** (3), ss. 213-242

Erdoğan, B., Anumba, C., Bouchlaghem, D. ve Nielsen, Y., 2005. Change management in construction: The current context. *Association of Researchers in Construction Management.* **2**, ss. 1085-1095

Zou, Y. ve Lee, S., 2006. Impacts of project change management on project cost and schedule performance. *AACE International Transactions.* s. CS131

- Legris, P. ve Colletterte, P. 2006. A roadmap for IT project implementation: Integrating stakeholders and change management issues. *Project Management Journal*. **37** (5), ss. 64-75
- Arain, F.M., 2008. IT-based approach for effective management of project changes: A change management system (CMS). *Advanced Engineering Informatics*. **22**, ss. 457-472
- Sun, M. ve Meng, X., 2009. Taxonomy for change causes and effects in construction projects. *International Journal of Project Management*. **27**, ss. 560-572
- Ollman, A., 2009. Project Controls: What they are and what they matter. *Costruction Accounting and Taxation*. **19** (5), s. 36
- Stare, A., 2010. Comprehensive management of project changes. *Economic and Buisness Review*. **12** (3), ss. 195-210
- Bröchner, J. ve Badenfelt, U., 2011. Changes and change management in construction and IT projects. *Automation in Construction*. **20**, ss. 767-775
- Ali, H.O., Rozan, M.Z.A. ve Sharif, A.M., 2012. Identifying challenges of change impact analysis for software projects. *International Conference on Innovation, Management and Technology Research*. ss. 407-411
- Hwang, B. ve Low, L.K., 2012. Construction project change management in Singapore: Status, importance and impact. *International Journal of Project Management*. **30**, ss. 817-826
- Nahod, M., 2012. Scope control through managing changes in construction projects. *Organization, Technology and Management in Construction. An International Journal*. **4** (1), ss. 438-447

Butt, A.B., Naaranoja, M. ve Savolainen J., 2016. Project change stakeholder communication. *International Journal of Project Management*. **34**, ss. 1579-1595

Jayatileke, S. ve Lai, R., 2017. A systematic review of requirements change management. *Information and Software Technology*. **93**, ss. 163-185



### ***Diğer Yayınlar***

McCann, D.E, (2013). Managing Changes in Project Scope: The Role of the Project Constraints. *Thesis fort the Doctor Degree*. Pennsylvania: Walden University Applied Management and Decision Sciences Faculty

Bilgin, G., (1997). Project change management in construction industry. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü



## EKLER



## EK 1: DEĞİŞİKLİK YÖNETİM PLANI FORMU

<PROJE İSMİ>

### DEĞİŞİKLİK YÖNETİM PLANI

< Versiyon Numarası >

<Tarih>

### VERSİYON TARİHÇESİ

<Dokümanın versiyon bilgilerinin tutulduğu yerdir. Değişiklik yönetim planının onay, revizyon, ve versiyon takibi yapılır.>

Versiyon No	Hazırlayan	Baseline Tarihi	Onaylayan	Onay Tarihi	Versiyon Açıklaması
<Versiyon numarası yazılır.>	<Hazırlayanın isim ve soy ismi yazılır>	<mm/dd/yy>	<Onaylayanın isim ve soy ismi yazılır.>	<mm/dd/yy>	<Versiyon sebebi yazılır.>

### 1. DEĞİŞİKLİK YÖNETİM PLANI AMACI

<Projeye özgü olarak hazırlanan değişiklik yönetim planının ilgili proje için hazırlanmasının amacı tariflenir.>

### 2. DEĞİŞİKLİK MALİYET PLANI

<Değişiklikler için ayrılacak bütçe planlanır.>

### 3. DEĞİŞİKLİK ZAMAN PLANI

<Değişiklikler için ayrılacak yedek zaman planlanır.>

### 4. DEĞİŞİKLİK RİSKİ YÖNETİM PLANI

<Değişiklik kaynaklı meydana gelen risklerin yönetiminin nasıl yapılacağı planlanır.>

### 5. DEĞİŞİKLİK İZLEME SÜRECİ

<Değişiklik isteklerinin hangi araç üzerinden alınacağı ve izleneceği belirtilir.>

### 6. DEĞİŞİKLİK KONTROL KURULU (DKK)

<Değişiklik Kontrol Kurulu'nun rol ve sorumluluklarını, Değişiklik Kontrol Kurulu üye listesini içerir.>

#### DKK Üye Listesi

Rol	İsim ve Soyisim	İletişim Bilgisi	Açıklama
<Üyenin rolü yazılır.>	<Üyenin isim ve soy ismi yazılır.>	<Üyenin iletişim bilgileri yazılır.>	<Üyenin rol sorumluluğunun açıklaması yazılır.>

### 7. DEĞİŞİKLİK ONAYI YETKİ SEVİYESİ

<Değişiklik etki boyutuna göre değerlendirmeyi yapanların ve kararı verenlerin kimler olacağı tariflenir. Etki boyutunun derecesine göre karar verici atanır.>

Değişiklik Kararını Veren	Etki Boyutu					
	Kapsam	Zaman	Kalite	Maliyet	Risk	Paydaş
<Etki boyutunda belirtilen yüzde oranlarının derecesine göre değişiklik kararını kim/kimler verecekse belirtilir.>	<Kapsamı yüzde kaç etkilediği yazılır.>	<Zamanı yüzde kaç etkilediği yazılır.>	<Kaliteyi yüzde kaç etkilediği yazılır.>	<Maliyeti yüzde kaç etkilediği yazılır.>	<Risk derecesi belirtilir. (Yüksek, Orta, Düşük)>	<Kaç paydaşı etkilediği ve bu paydaşların departman bazlı ismi ya da şahıs isimleri yazılır.>

### 7. DEĞİŞİKLİK ONAYI YETKİ SEVİYESİ

<Değişiklik etki boyutuna göre değerlendirmeyi yapanların ve kararı verenlerin kimler olacağı tariflenir. Etki boyutunun derecesine göre karar verici atanır.>

Değişiklik Kararını Veren	Etki Boyutu					
	Kapsam	Zaman	Kalite	Maliyet	Risk	Paydaş
<Etki boyutunda belirtilen yüzde oranlarının derecesine göre değişiklik kararını kim/kimler verecekse belirtilir.>	<Kapsamı yüzde kaç etkilediği yazılır.>	<Zamanı yüzde kaç etkilediği yazılır.>	<Kaliteyi yüzde kaç etkilediği yazılır.>	<Maliyeti yüzde kaç etkilediği yazılır.>	<Risk derecesi belirtilir. (Yüksek, Orta, Düşük)>	<Kaç paydaşı etkilediği ve bu paydaşların departman bazlı ismi ya da şahıs isimleri yazılır.>

## EK 2: DEĞİŞİKLİK İSTEK FORMU

<PROJE İSMİ>

### DEĞİŞİKLİK İSTEK FORMU



<b>Değişiklik İsteği No</b>	<İstek numarası yazılır. Örn: CR-01>	<b>Değişiklik İsteği Tarihi</b>	<dd/mm/yy>
-----------------------------	---	---------------------------------	------------

<b>Değişiklik İsteği Sahibi</b>	<Değişiklik sahibinin isim ve soy ismi yazılır.>
<b>Değişiklik İsteği Sahibinin Birim İsmi</b>	<Değişiklik isteğinde bulunan kişinin çalıştığı departmanın ismi yazılır.>
<b>Değişiklik İsteği Önceliği</b>	<input type="checkbox"/> Yüksek <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> Düşük

<b>Değişiklik İstene Proje/Ürün/Sistem</b>	<Değişiklik yapılması talep edilen Proje/ürün/sistem ismi yazılır.>
<b>Değişiklik İstek İsmi</b>	<Yapılacak değişikliğin ismi yazılır.>
<b>Değişikliğin Detay Açıklaması</b>	<Yapılacak değişiklik detaylı bir şekilde anlatılır.>
<b>Değişiklik İstek Sebebi</b>	<Değişikliğin neden yapılması istendiği belirtilir.>
<b>Değişikliğin Sağlayacağı Faydalar</b>	<Değişikliğin yapılması halinde sağlayacağı faydalar yazılır.>
<b>Değişiklik isteğinin yapılmaması durumunda etkileri</b>	<Değişikliğin yapılmaması durumunda mevcutta yapılan işi nasıl etkilediği, yani iş üzerindeki etkisi belirtilir.>

### EK 3: DEĞİŞİKLİK İZLEME MATRİSİ FORMU

Değişiklik Detayı						Değişiklik Etkisi						Değişiklik Kararı		
Değişiklik No	Değişiklik İstek Tarihi	Değişiklik İstek Sahibi	Değişiklik Açıklaması	Öncelik	Statüsü	Kapsam	Maliyet	Zaman	Kalite	Risk	Paydaş	Karar	Karar Veren	Karar Tarihi
<Değişiklikler için rakam belirtilir. Örneğin CR-01>	<Değişiklik isteğinde bulunulan tarih yazılır. dd/mm/yy>	<Değişiklik talebinde bulunan kişi ismi yazılır.>	<Değişikliğin detay açıklaması yazılır.>	<Öncelik sırası "Yüksek, Orta, Düşük" olarak ifade edilir.>	<Statü olarak "Açık,Kapalı, İptal edildi, Beklemede" seçenekler kullanılır.>	<Bu alanı etkiliyorsa "X" işareti konur.>	<Bu alanı etkiliyorsa "X" işareti konur.>	<Bu alanı etkiliyorsa "X" işareti konur.>	<Bu alanı etkiliyorsa "X" işareti konur.>	<Bu alanı etkiliyorsa "X" işareti konur.>	<Bu alanı etkiliyorsa "X" işareti konur.>	<Karar olarak "Kabul, Ret, Erteleme" karar ifadeleri kullanılır.>	<Değişiklik kararı kim tarafından verildi ise belirtilir. Örneğin; DKK,Proje Yöneticisi, Sponsor, Proje Takım Lideri>	<Karar tarihi yazılır.>

#### EK 4: ETKİ ANALİZİ FORMU

<b>Değişiklik İsteği Tarihi</b>	<Değişiklik isteğinin yapıldığı tarih yazılır.> <dd/mm/yy>
<b>Değişiklik İsteği Sahibi</b>	<Değişiklik sahibinin isim ve soyismi yazılır.>
<b>Değişiklik İsteği Sahibinin Birim İsmi</b>	<Değişiklik isteğinde bulunanın çalıştığı departmanın ismi yazılır.>
<b>Değişiklik İsteği No</b>	<İstek numarası yazılır. Örn: CR-01>
<b>Değişiklik İstenen Proje/Ürün/Sistem</b>	<Değişiklik yapılması talep edilen Proje/ürün/sistem ismi yazılır.>
<b>Değişiklik İstek İsmi</b>	<Yapılacak değişikliğin ismi yazılır.>
<b>Değişikliğin Detay Açıklaması</b>	<Yapılacak değişiklik detaylı bir şekilde anlatılır.>

**Kapsama Etkisi**

<Değişikliğin kapsama etkisi belirtilir. Yorum olarak girilir ya da gerekirse istatistiksel bir yöntem kullanılarak etki belirtilir.>

**Zamana Etkisi**

<Değişikliğin zamana etkisi belirtilir. Yorum olarak girilir ya da gerekirse istatistiksel bir yöntem kullanılarak etki belirtilir.>

**Maliyete Etkisi**

<Değişikliğin maliyete etkisi belirtilir. Yorum olarak girilir ya da gerekirse istatistiksel bir yöntem kullanılarak etki belirtilir.>

**Kaliteye Etkisi**

<Değişikliğin kaliteye etkisi belirtilir. Yorum olarak girilir ya da gerekirse istatistiksel bir yöntem kullanılarak etki belirtilir.>

**Paydaşa Etkisi**

<Değişikliğin hangi paydaşları nasıl etkilediği belirtilir. Yorum olarak girilir .>

Risk								
Risk Derecesi	Risk Açıklaması	Risk Etkisi					Risk Etkisini Azaltma Planı	Risk Sahibi
		Kapsam	Zaman	Maliyet	Kalite	Paydaş		
<"Yüksek, Orta, Düşük" olarak riskin etki derecesi girilir. >	<Risk açıklaması girilir. >	<Risk bu alanla ilgiliyse "X" işareti konur. >	<Risk bu alanla ilgiliyse "X" işareti konur. >	<Risk bu alanla ilgiliyse "X" işareti konur. >	<Risk bu alanla ilgiliyse "X" işareti konur. >	<Risk bu alanla ilgiliyse "X" işareti konur. >	<Risk bu alanla ilgiliyse "X" işareti konur. >	< Bu riski takip etmekten kim sorumlu ise ya da risk kimin sorumluluğunda ise ismi yazılır. >
Değişiklik Kararı Sonucu								
Karar Tarihi	Karar Veren	Karar				Açıklama		
		Kabul	Ret	Ertele				
<Değişiklikte ilgili nihai kararın verildiği tarih yazılır>	<Değişiklik kararını kim/kimler verdi ise ismi yazılır. Eğer kararı Değişiklik Kontrol Kurulu verdi ise "Değişiklik Kontrol Kurulu" yazılır. >	< Değişiklik için kabul kararı verildi ise bu alan "X" ile işaretlenir. >	< Değişiklik için ret kararı verildi ise bu alan "X" ile işaretlenir. >	< Değişiklik için erteleme kararı verildi ise bu alan "X" ile işaretlenir. >	<Verilen kararın açıklaması yazılır, yani neden bu karar verildiği belirtilir. >			

## EK 5: ANKET

Değerli Katılımcılar;

Bu anket formu; Yüksek Lisans tezinde yapmış olduğum bilimsel çalışmalara destek vermesi amacıyla hazırlanmıştır. Verdiğiniz cevapların doğruluğu, yapılacak olan çalışmada sağlıklı sonuçlar elde edebilmem için katkı sağlayacaktır. Ankete vermiş olduğunuz cevaplar hiçbir farklı kurum ya da kişilerle paylaşılmayacaktır.

Soruları cevaplararken göstereceğiniz içtenlik ve yardımlarınız için şimdiden teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

### I.BÖLÜM (Demografik Bilgiler)

1. Mesleğiniz:
2. Çalıştığınız sektör:
3. Çalıştığınız firmadaki göreviniz:
4. Eğitim düzeyiniz?  
 Lisans       Yüksek Lisans       Doktora
5. Mezun olduğunuz lisans bölümü:
6. Proje Yönetimi Eğitimi aldınız mı?  
 Evet     Hayır
7. PMP sertifikanız var mı?  
 Var                       Yok
8. Kaç yıldır proje yönetimi yapıyorsunuz?

## II. BÖLÜM (Projelerde Değişiklik İsteği Yaklaşımı)

9. Size göre organizasyonunuzun proje yönetim olgunluk seviyesi nedir?
- 1 Şirketin tanımlı proje yönetim süreci yoktur.
  - 2 Proje yönetim süreci standardı minimum düzeydedir.
  - 3 Denetlenen ve izlenen proje yönetim süreçleri oluşturulmuştur.
  - 4 Proje yönetimi performansı ölçülür, performans metrikleri oluşturulur.
  - 5 Proje yönetim süreçleri sürekli geliştirilir, yenilikler entegre edilir.
10. Organizasyon kültürünüzün projelerdeki değişiklik isteklerine bakış açısı aşağıdaki durumlardan hangisine daha yakındır?
- Fırsat (Kalite artırıcı, süreç iyileştirici, hedef ve fayda artırıcı, vb.)
  - Tehdit (Zaman kaybı, ekstra maliyet, kapsam genişlemesi, negatif kapsam daralması, negatif risk unsuru, kalite düşürücü, iletişim eksikliği, vb.)
11. Sizin projelerdeki değişiklik isteklerine bakış açınız aşağıdaki durumlardan hangisine daha yakındır?
- Fırsat (Kalite artırıcı, süreç iyileştirici, hedef ve fayda artırıcı, vb.)
  - Tehdit (Zaman kaybı, ekstra maliyet, kapsam genişlemesi, negatif kapsam daralması, negatif risk unsuru, kalite düşürücü, iletişim eksikliği, vb.)
12. Projelerinizde değişikliğin temel sebebi genel olarak nedir?  
(Birden fazla işaretleme yapabilirsiniz)
- Paydaşların projeye geç dahil olması
  - Talep sahibinin gereksinim belirleme ve analiz faaliyetlerine katılım zayıflığı
  - Gereksinimlerin anlaşılır olmaması
  - Analizin etkin bir şekilde yapılmaması
  - Test sürecinin etkin bir şekilde işletilmemesi
  - Diğer

13. Projelerinizdeki değişikliklerden nasıl haberdar oluyorsunuz?  
(Birden fazla işaretleme yapabilirsiniz.)

Paydaşlar tarafından bildiriliyor

Proje yöneticisi olarak değişikliği ben tespit

Diğe

14. Projelerinizde değişiklik taleplerini hangi araçla alıyorsunuz?  
(Birden fazla işaretleme yapabilirsiniz.)

Sistem/uygulama/ürün üzerinden

Değişiklik İstek Formu

Diğe

15. Projelerde risklerin gerçekleşmesi, beraberinde bir değişiklik gerektirebilir.

Kesinlikle Katılmıyorum

Katılmıyorum

Kararsızım

Katılıyorum

Kesinlikle Katılıyorum

### III. BÖLÜM (Projelerde Değişiklik Yönetim Planı Yaklaşımı)

16. Projenin planlama sürecinde genellikle Değişiklik Yönetim Planı oluşturuyor musunuz?  
 Evet  Hayır
17. Projenin planlama sürecinde genellikle Risk Yönetim Planı oluşturuyor musunuz?  
 Evet  Hayır
18. Proje Yönetim Planı için baseline alıyor musunuz?  
 Evet  Hayır
19. Projenin planlama sürecinde Değişiklik Kontrol Kurulu oluşturuyor musunuz?  
 Evet  Hayır
20. Değişikliğin yapılmasına kimin onay verebileceği konusunda değişiklik etki boyutuna göre yetki limitleri belirliyor musunuz?  
 Evet  Hayır
21. Değişiklikler için bütçe ayırıyor musunuz?  
 Evet  Hayır
22. Değişiklikler için yedek zaman ayırıyor musunuz?  
 Evet  Hayır

#### IV. BÖLÜM (Değişiklik Etki Analizi ve Kararı Yaklaşımı)

23. Değişiklikler için etki analizi yapıyor musunuz?

- Evet  Hayır

24. Projelerinizdeki değişiklikler en fazla hangi alanı/alanları etkiliyor?  
(Birden fazla işaretleme yapabilirsiniz.)

- Kapsam  
 Zaman  
 Kalite  
 Maliyet  
 Paydaş  
 Risk

25. Etki analizinde istatistiksel yöntemlere yer veriyor musunuz?

("Hayır" seçeneğini işaretlerseniz 26. sorudan devam edebilirsiniz)

- Evet  Hayır

26. Etki analizinde kullandığınız istatistiksel yöntem/yöntemlerden kısaca bahseder misiniz?

.....  
.....  
.....  
.....

27. Değişikliklerin etkisine göre önceliklendirme yapıyor musunuz?

- Evet  Hayır

28. (Değişiklik Yönetim Planı'nda Değişiklik Kontrol Kurulu oluşturuyorsanız) Etki boyutu hangi ölçüde olan değişiklikleri Değişiklik Kontrol Kurulu'na taşıyorsunuz?  
(Lütfen yorumlarınızı yazınız.)

.....  
.....

29. Değişiklik Kontrol Kurulu'na taşımadığınız değişikliğin kararını kim/kimler veriyor?

.....  
.....  
.....

30. Değişiklik onaylandıktan sonra değişikliğin etkilediği tüm dokümanları güncelliyor musunuz?

Evet  Hayır  Bazen

31. Değişiklik onay kararı sonrası tekrar baseline alıyor musunuz?

Evet  Hayır

32. Onaylı değişikliklerin yapılması için hemen aksiyon alıyor musunuz?

Evet  Hayır

33. Değişiklik kaynaklı alınan derslerinizi kayıt altına alıyor musunuz?

Evet  Hayır  Bazen

34. Değişiklik kararı (onay/red/erteleme) değişiklik etki analizine göre mi alınıyor?

Evet  Hayır

## V. BÖLÜM (Paydaş Dahiliyeti ve İletişimi Yaklaşımı)

35. Paydaşlarınız proje sürecinde ortaya çıkacak değişikliklerden endişe eder mi?

Evet  Hayır

36. Değişiklik Yönetim Planı'nı kritik paydaşlarla paylaşıp onay alıyor musunuz?

Evet  Hayır  Değişiklik Yönetim Planı yok

37. Değişiklik Kontrol Kurulu düzenli olarak toplanıyor mu?

Evet  Hayır  Değişiklik Kontrol Kurulu

38. Değişikliğin değerlendirme karar durumu (onay/red/erteleme) hakkında ilgili paydaşlarınızı bilgilendiriyor musunuz?

Evet  Hayır

39. Değişiklik kararı sonrası güncellediğiniz dokümanlar için paydaşlarınızdan onay alıyor musunuz?

Evet  Hayır  Bazen  Doküman güncellemesi yapılmıyor

40. Onaylanan değişiklikler yapıldıkça paydaşlarınıza bilgi veriyor musunuz?

Evet  Hayır  Bazen

41. Değişikliklerin önceliklendirilmesi çalışmasına paydaşlarınızı dahil ediyor musunuz?

Evet  Hayır  Bazen

42. Değişiklik etki analizi çalışmasına değişiklikten etkilenecek paydaşlarınızı dahil ediyor musunuz?

Evet  Hayır  Bazen

### **Ekleme İstedikleriniz**

43. Projelerde değişiklik yönetimine ilişkin eklemek istediğiniz başka hususlar var ise lütfen belirtiniz.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

