

# Model Bazlı Süreç İyileştirme Çalışmalarının Kurumlarda Benimsenmesine Yönelik Bir Anket Çalışması

Ali Yıldız<sup>1</sup>, Ahmet Coşkunçay<sup>2</sup>, Onur Demirörs<sup>2</sup>, İbrahim Seyrekbasan<sup>3</sup>, Metin Altay<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bilgi Grubu Ltd., ODTÜ Teknokent, Gümüş Bloklar No:3, Ankara, Türkiye  
ali.yildiz@bg.com.tr

<sup>2</sup>Enformatik Enstitüsü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara, Türkiye  
{cahmet,demirors}@metu.edu.tr

<sup>3</sup>ASELSAN A.Ş., Haberleşme ve Bilgi Teknolojileri Grubu, Mehmet Akif Ersoy Mah., 296.  
Cad., No:16, Ankara, Türkiye  
{iseyrekbasan,maltay}@aselsan.com.tr

**Öz.** Kurumlarda süreç iyileştirme çalışmaları pratikte genellikle üst yönetim tarafından sertifikasyon amacıyla başlatılmaktadır. Ancak uygulama sırasında süreç iyileştirmenin diğer getirileri ön plana çıkmakta, iyileştirme çalışmalarının gereği kurumların üst kademelerinden aşağıya doğru çoğu çalışan tarafından da benimsenmektedir. Süreçlerin uygulayıcısı olan çalışanlar, süreç iyileştirme çalışmalarının başarıya ulaşmasında önemli rol oynamaktadır. Bu nedenle, süreç uygulayıcıların süreç iyileştirme ile ilgili bilgilendirilmesi ve faydalarını anlaması kritiktir. Bu çalışmada, model bazlı süreç iyileştirme çalışmaları yürüten kurumlarda süreç iyileştirme ile ilgili bilgilendirmelerin faydasını ve çalışanlar tarafından süreç iyileştirmenin faydalarının benimsendiğini anlamayı amaçlıyoruz. Bu amaçla, deneyimler doğrultusunda anket soruları hazırlanmış ve devam eden süreç iyileştirme çalışmaları resmi değerlendirme fazını geçmiş bir kurumda anket çevrimiçi olarak uygulanmıştır. Süreç iyileştirmenin benimsenmesi süreç iyileştirme modeliyle ilgili bilgi edinimi ve çalışmaların faydalarının algılanması perspektiflerinden incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Süreç İyileştirme, CMMI, Anket, Farkındalık

## 1 Giriş

Süreç iyileştirme faaliyetleri getirdikleri faydalar bakımından kurumlar için önemli çalışmalar arasındadır. Bu çalışmaların bir modeli temel alarak gerçekleştirilmesi (CMMI, ISO 15504) uygulama açısından kolaylık sağlamaktadır. Yapılan çalışmalar model tabanlı süreç iyileştirme çalışmalarının maliyet, takvim, üretkenlik, kalite, müşteri memnuniyeti ve yatırımın geri dönüşü açılarından önemli kazanımlar getirdiğini göstermiştir [1].

Modeller seviyeler belirleyerek her seviyede gerçekleştirilmesi beklenen hedefleri ve bu hedeflere ulaşmak için neler yapılması gerektiğini belirtirler. Ayrıca modeller bu hedeflere ulaşılmasının değerlendirilmesinin nasıl yapılacağına dair yöntemler de sunarlar. Süreç iyileştirme çalışmaları gerçekleştirmek isteyen kurumlar hangi hedefe ulaşmak istediklerini ortaya koyarak, bu hedefe ulaşmak için yapılması gerekenleri belirler ve bunlara göre süreç iyileştirme faaliyetlerini gerçekleştirirler.

Süreç iyileştirme çalışmaları uzun soluklu iş gücü ve maliyet oluşturan yoğun faaliyetlerdir [1]. Alt olgunluk seviyelerinden üst seviyelere çıkmak uzun süreler almaktadır. Örneğin, CMMI açısından en çok gözlenen olgunluk seviyesi artışı olan ikinci seviyeden üçüncü seviyeye çıkmanın 13 ile 30 ay arasında sürdüğü belirtilmektedir [2].

Bu çalışmalar gerçekleştirildikten ve istenilen hedefe ulaşıldıktan sonra da oluşturulan süreçlerin kullanılması ve sürekli iyileştirmelerle değişen koşullara göre süreçlerin güncellenmesi, edinilen faydaların devam etmesi için gereklidir.

Süreç iyileştirme çalışmaları kurum içinden gelen bir taleple değil de bazen müşteriden veya üst yönetim kararıyla da başlayabilir. Bu durumda çalışmaların başarıya ulaşması için çalışan motivasyonu ve sahiplenilmesi önem kazanmaktadır.

Dışardan gelen talep doğrultusunda süreç iyileştirme çalışmaları gerçekleştirilerek istenilen hedefe ulaşılabilir fakat bu durumda eğer kurum içinde bu çalışmaların faydalı olacağına dair yüksek bir inanç olmazsa çalışmalar sonrası oluşturulan süreçlerin uygulanmasında veya iyileştirilmesi için önerilerin oluşturulmasında direnç veya isteksizlikle karşılaşılabilir. Vietnam ve Avustralya'da yapılan bir çalışmada katılımcıların %40'ı süreç iyileştirmenin bariyerlerinden birinin süreç iyileştirme farkındalığının eksikliği olduğunu belirtmişlerdir [3]. Bu bariyeri ortadan kaldırmak için çalışanlara süreç iyileştirme çalışmalarının faydası, kullanılan modelin hedefleri ve bu hedeflerin önemi anlatılmalı, çalışanların çalışmalara aktif katılımları sağlanmalı, çalışanların bu konulardaki endişeleri giderilmeli ve çalışmaların faydaları hakkında farkındalıkları artırılmalıdır.

Bu çalışmada, bir kurumda yapılan süreç iyileştirme çalışmaları sonrası bu çalışmaların fayda getireceğine olan inanç ve çalışmalar öncesi bilgi ediniminin faydalarına yönelik bir anket yapılarak sonuçlar değerlendirilmiştir.

## 2 Mevcut Çalışmalar

Süreç iyileştirme çalışmaları kapsamında yapılan bazı anketler bu çalışmaların faydaları [1], süreç iyileştirme çalışmalarında karşılaşılan sorunlar [3], başarı faktörleri [4] hakkındadır. Bu konuda dikkate değer bir araştırma da CMMI uygulaması sonucu beklenen hedeflere ulaşılması ile ilgidir [5].

Süreç iyileştirme çalışmalarında kullanılan modellerden biri olan CMMI ile ilgili performans sonuçları SEI tarafından yayınlanmıştır [1]. Bu raporlarda CMMI modelinin uygulaması sonucu maliyet, takvim, üretkenlik, kalite, müşteri memnuniyeti ve yatırımın geri dönüşü üzerine iyileştirmelerin ne oranda oldukları belirtilmektedir.

Süreç iyileştirme çalışmalarında bariyerlerin ifade edildiği ve bu bariyerlerin önem derecelerinin belirlendiği bir anket çalışması da Vietnam ve Avustralya'da yapılmış,

iki ülkede de en çok ifade edilen bariyerler arasında bilgi/tecrübe eksikliği ve süreç iyileştirme farkındalığının eksikliğinin yer aldığı rapor edilmiştir [3].

Türkiye’de yapılan bir anket çalışmasında süreç iyileştirmedeki başarı faktörleri belirlenerek bu faktörlere göre süreç iyileştirme çalışmalarını gerçekleştirecek şirketlerin zayıf ve güçlü yönlerini belirlemeleri amaçlanmıştır [4], organizasyonun tümünde iyileştirmenin anlaşılması önemli bir faktör olarak ortaya konmuştur.

Amerika’da yapılan bir anket çalışmasında CMMI uygulayan şirketlere uygulama ile ilgili deneyimleri, kalite, performans artışı, hatalarda azalma, yatırım geri dönüşü, çalışanları neyin motive ettiği, çalışmaların beklenenden zor olup olmadığı sorulmuştur [5]. Katılımcıların %80’i kalite ya da performansta artış, %54’ü hatalarda azalma, %69’u süreç iyileştirme yatırımının dönüşünü tecrübe ettiklerini belirtmişlerdir.

### 3 Uygulamanın Arka Planı

Çalışmanın gerçekleştirildiği Aselsan HBT Grubu, haberleşme sistemleri alanında Türkiye’de öncü bir kurumdur. Süreç iyileştirme çalışmalarına üst yönetim tarafından belirlenen stratejik hedefler doğrultusunda başlanmıştır. Bu kapsamda bir model seçilerek bu modelin belirlenen hedefine ulaşmak (CMMI-DEV Seviye 3) için çalışmalar gerçekleştirilmiş ve çalışmalar sonrası hedeflenen seviyeye ulaştıkları resmi değerlendirme sonucu belirlenerek sertifika alınmıştır. Süreç iyileştirme çalışmaları için süreçlerin uygulayıcıları arasından seçilen çalışanlar ile süreç iyileştirme takımları oluşturulmuştur. Bu takımlar; kurumsal süreçler (süreç yönetimi, kalite yönetimi, ölçme ve analiz gibi), sistem mühendisliği, yazılım/donanım/mekanik mühendisliği ve proje yönetimi takımlarından oluşmuştur. CMMI-DEV Seviye 3’te yer alan süreç alanlarının sorumlulukları ilgili takımlara dağıtılmış, her takım kendi sorumluluğundaki süreçlerin tanımlama ve yaygınlaştırma çalışmalarını yürütmüşlerdir. Bu çalışmalar sırasında Bilgi Grubu danışmanlık desteği vermiştir.

Süreç iyileştirme farkındalığını arttırmak ve süreç iyileştirmede kullanılacak modele ilişkin bilgi vermek için başlangıçta tüm kurum çalışanlarına yarım veya bir günlük farkındalık eğitimi seminerleri danışman kurum tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu eğitimler her seansta ortalama 25 çalışanın katılımıyla 13 seansta tamamlanmıştır.

### 4 Anket Hedefi, Tasarımı ve Uygulaması

Gerçekleştirilen çalışmanın hedefi; süreç iyileştirme çalışmaları öncesi yapılan süreç modeli ile ilgili bilgilendirme ve eğitimlerin faydaları ile süreç iyileştirme çalışmaları sonunda çalışanların süreç iyileştirme çalışmalarının faydalarına olan inançlarını değerlendirmektir.

Çalışmanın hedefi belirlendikten sonra, katılımcılara yöneltilen sorular üç kategoride belirlendi. Bu kategoriler aşağıda verilmiştir:

- Katılımcı profili
- Süreç iyileştirme modeliyle (CMMI-DEV) olan bilgi ediniminin faydası
- Süreç iyileştirme çalışmalarının faydalarına ilişkin düşünceler

Sorular hazırlanırken süreç iyileştirme çalışmalarının bilinen performans sonuçları da göz önüne alınmıştır. Bunlar proje maliyet ve takviminde iyileştirmeler (Soru C2), teslimat ve bütçede iyileşmeler (Soru C3.1 ve C3.2), müşteri memnuniyetinin artmasıdır (Soru C3.3).

Hazırlanan soruların önce eşdeğer gözden geçirmeleri gerçekleştirilmiş, ardından anketin uygulanacağı kurum yetkililerinin görüş ve önerileri alınmıştır. Gözden geçirmede tespit edilen hususlar ve kurum yetkililerinden gelen görüşler doğrultusunda sorular güncellenerek anket soruları uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

#### 4.1 Anket Soruları

Katılımcılara sorulan anket soruları Tablo 1’de verilmiştir. Üç kategoride anket soruları hazırlanmıştır.

Katılımcı profiline yönelik (A grubu) olanlar soru cevap şeklinde hazırlanmıştır.

Süreç iyileştirme modeliyle (CMMI-DEV) olan bilgi ediniminin faydasına yönelik (B grubu) sorular çoktan seçmeli olarak hazırlanmıştır. Anket katılımcıları birden fazla seçeneği işaretleyebildiler.

Süreç iyileştirme çalışmalarının faydalarına ilişkin düşüncelere yönelik (C grubu) sorular çoktan seçmeli olarak hazırlanmıştır. Ayrıca bu grupta katılımcılardan seçtikleri seçeneği neden seçtiklerine dair bilgi ve bu konudaki öneriler de istenmiştir.

**Tablo 1.** Anket soruları

Sorular	Cevaplar/Seçenekler
<b>A. Katılımcı profili</b>	
A.1. Kurumdaki göreviniz nedir?	
A.2. Kurumda kaç yıldır çalışıyorsunuz?	
A.3. Kaç yıllık iş tecrübesine sahipsiniz?	
A.4. Mezun olduğunuz bölüm ve akademik dereceleriniz (Lisans, Y Lisans, Doktora) nelerdir?	
A.5. CMMI/Süreç iyileştirme çalışmalarında göreviniz var mıydı?	<input type="checkbox"/> Yoktu <input type="checkbox"/> Vardı
<b>B. CMMI/Süreç iyileştirme hakkında bilgi edinimi</b>	
B.1. CMMI/Süreç iyileştirme hakkında nasıl bilgi sahibi oldunuz? (Birden fazla seçenek seçilebilir)	<input type="checkbox"/> Önceden biliyordum <input type="checkbox"/> Eğitim aldım <input type="checkbox"/> Kendim bilgi edindim <input type="checkbox"/> Diğer (Açıklayınız): <input type="checkbox"/> Çalışmalar öncesi verilen farkındalık eğitimlerinden (1 veya yarım günlük CMMI genel yapısını veren) <input type="checkbox"/> Yaygınlaştırma kapsamında yapılan seminerlerden <input type="checkbox"/> Çalışmalar sırasında verilen Resmi eğitimden (CMMI denetçisi)

	tarafından verilen, 3 günlük tüm süreç alanları hakkında bilgi veren) [ ] Diğer (Açıklayınız):
B.2. CMMI/Süreç iyileştirme hakkında hangi bilgi edinimi daha faydalı oldu? (Birden fazla seçenek seçilebilir)	[ ] Kendi başıma edindiğim bilgiler [ ] Farkındalık eğitimi [ ] Yaygınlaştırma eğitimi [ ] Resmi CMMI eğitimi [ ] Diğer (Açıklayınız):
<b>C. CMMI/Süreç iyileştirme kapsamında tanımlanan süreçlerin faydaları ile ilgili düşünceler</b>	
C.1. Projelerde CMMI/Süreç iyileştirme kapsamında tanımlanan süreçlerin uygulanması fayda sağlar	[ ] Kesinlikle katılıyorum [ ] Katılıyorum [ ] Ne katılıyorum, ne katılmıyorum [ ] Katılmıyorum [ ] Kesinlikle katılmıyorum Cevabınızın gerekçesi: Bu konudaki önerileriniz:
C.2. CMMI/Süreç iyileştirme kapsamında tanımlanan süreçlerin projelerde uygulanmasının projenin zaman ve maliyetini azaltacağını düşünüyorum	[ ] Kesinlikle katılıyorum [ ] Katılıyorum [ ] Ne katılıyorum, ne katılmıyorum [ ] Katılmıyorum [ ] Kesinlikle katılmıyorum Cevabınızın gerekçesi: Bu konudaki önerileriniz:
C.3. CMMI/Süreç iyileştirme kapsamında tanımlanan süreçlerin projelerde uygulanması ile;	
- C.3.1. Gecikmelerinin azalacağına inanıyorum	[ ] Kesinlikle katılıyorum [ ] Katılıyorum [ ] Ne katılıyorum, ne katılmıyorum [ ] Katılmıyorum [ ] Kesinlikle katılmıyorum Cevabınızın gerekçesi: Bu konudaki önerileriniz:
- C.3.2. Öngörülen bütçeler içinde kalınacağına inanıyorum	[ ] Kesinlikle katılıyorum [ ] Katılıyorum [ ] Ne katılıyorum, ne katılmıyorum [ ] Katılmıyorum [ ] Kesinlikle katılmıyorum Cevabınızın gerekçesi: Bu konudaki önerileriniz:
- C.3.3. Müşteri memnuniyetinin artacağına inanıyorum	[ ] Kesinlikle katılıyorum [ ] Katılıyorum [ ] Ne katılıyorum, ne katılmıyorum [ ] Katılmıyorum [ ] Kesinlikle katılmıyorum

	Cevabınızın gerekçesi: Bu konudaki önerileriniz:
- C.3.4. Çalışan memnuniyetinin artacağına inanıyorum	<input type="checkbox"/> Kesinlikle katılıyorum <input type="checkbox"/> Katılıyorum <input type="checkbox"/> Ne katılıyorum, ne katılmıyorum <input type="checkbox"/> Katılmıyorum <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılmıyorum Cevabınızın gerekçesi: Bu konudaki önerileriniz:

Anket kurumun süreç iyileştirme çalışmalarını tamamlayıp ilgili modelin hedeflerine ulaşıldığının belirlenmesine yönelik denetleme yapıldıktan sonra Temmuz 2013 ayında gerçekleştirilmiştir. Anket süreç iyileştirme çalışmalarına katılan ve katılmayan tüm çalışanlarına uygulanmış, 105 katılımcının cevapları alınmıştır.

## 5 Anket Sonuçları ve Bulgular

### A. Katılımcıların profili

Ankete katılanların %20'si 1-5 yıl, %28'i 6-10 yıl, %21'i 11-15 yıl ve %31'i 16-30 yıllık iş tecrübesine sahiptir. Öte yandan bu katılımcıların %23'ü 1-5 yıl, %27'si 6-10 yıl, %28'i 11-15 yıl ve %22'si 16-30 yıldır anket çalışmasının yapıldığı kurumda çalışmaktadır. Ankete katılanların %4'ü yönetici ve %21'i lider pozisyonlarında çalışırken %75'i mühendis/uzman olarak görev almaktadır. Bu katılımcıların %61'i lisans, %34'ü yüksek lisans ve %5'i doktora derecelerine sahiptir.

Katılımcılar hem süreç iyileştirme çalışmalarına katılan ve projelerde uygulayanları (%64), hem de henüz uygulamasalar da gelecek projelerde uygulayacak olanları (%34) içermektedir.

### B. Süreç iyileştirme modeliyle (CMMI-DEV) olan tecrübe

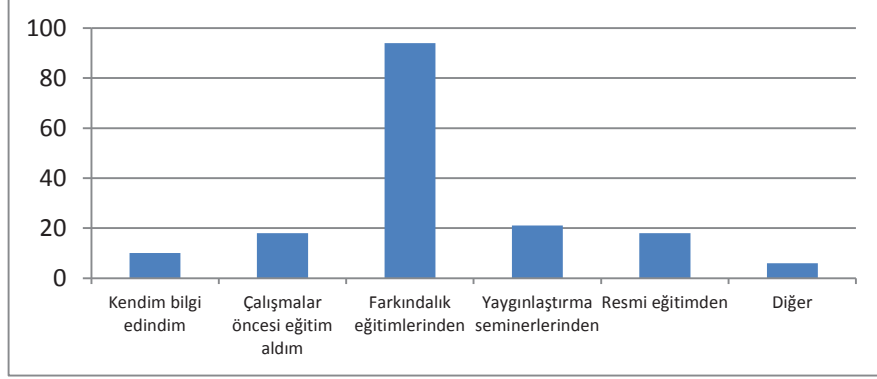
Bu kategoride anket katılımcılarına süreç iyileştirme çalışmasında kullanılan modelle (CMMI-DEV) olan bilgiye nerden sahip oldukları ve hangi bilgi ediniminin faydalı olduğu soruldu. Süreç iyileştirme çalışmaları öncesi kullanılacak modelle ilgili bilgi sahibi olmak, modelin beklentileri anlamak ve ortak bir dil oluşması açısından faydalı olacaktır.

#### B.1. CMMI/Süreç iyileştirme hakkında bilgi edinme yöntemi.

Katılımcıların süreç iyileştirme çalışmaları öncesi veya çalışmalar sırasında kullanılan modelle ilgili (CMMI-DEV) nasıl bilgi edindikleri soruldu.

Süreç iyileştirme çalışmaları öncesi süreç iyileştirme grubu CMMI denetçisinden 3 günlük modelin tüm süreç alanları hakkında bilgi veren resmi eğitimi almışlardı (ankete katılanların %17'si). Bu gruba beraber bölümdeki tüm çalışanlara süreç iyileştirmede kullanılacak modelle ilgili kısa süreli (yarım veya bir günlük) bir eğitim gerçekleştirildi.

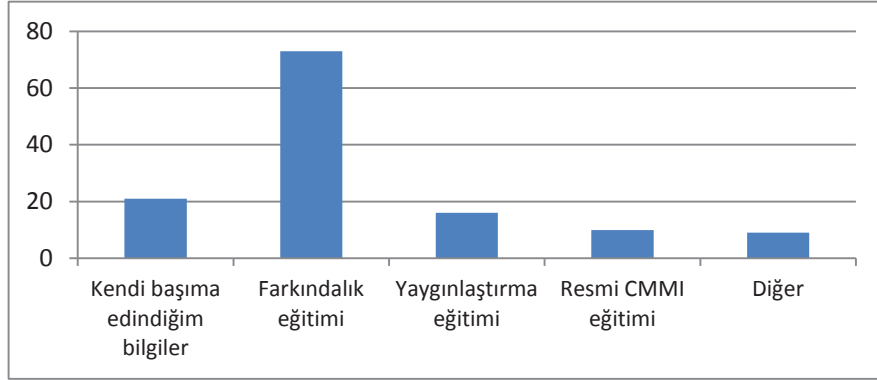
Çalışanların büyük çoğunluğunun bu eğitimden model hakkında bilgi sahibi olduğu anlaşılmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Bilgi Edinme Yöntemi

### B.2. CMMI/Süreç iyileştirme hakkında bilgi edinimi yöntemlerinin faydası.

Katılımcılara süreç iyileştirme çalışmalarında kullanılacak modelle ilgili bilgi edinimlerinden hangisinin daha faydalı olduğu soruldu. Burada hangi yöntemin katılımcılar açısından faydalı olduğunun belirlenmesi amaçlandı.



Şekil 2. Hangi Bilgi Ediniminin Faydalı olduğu

Çalışmalar öncesi süreç iyileştirme çalışmalarında kullanılacak modelle ilgili eğitim verilmesinin katılımcılar açısından faydalı bulunduğu anlaşılmaktadır (Şekil 2). Anket sonuçlarına göre modele ilişkin hem uzun süreli Resmi CMMI hem de kısa süreli farkındalık eğitimi (ankete katılanların %13'ü) alanların %50'si her iki eğitimi, %36'sı Resmi CMMI eğitimini, %7'si farkındalık eğitimini faydalı ve %7'si her iki eğitimi de faydasız bulmuşlardır. Modelle ilgili geniş kapsamlı eğitim her iki eğitimi alanlar tara-

findan daha faydalı bulunmuştur. Modelle ilgili geniş kapsamlı bir eğitimin süreç iyileştirme grubu için daha faydalı olduğu anlaşılmalı birlikte, bu kapsamlı eğitimin tüm çalışanlara verilmesi maliyet ve zaman açısından kuruma yük getirecektir.

Çalışmalar öncesi kurum çalışanlarının eğitim ihtiyaçlarının süreç iyileştirme faaliyetlerindeki görevlerine göre belirlenerek bu ihtiyaca uygun eğitim vermek verim, maliyet ve zaman açısından da faydalı olacaktır.

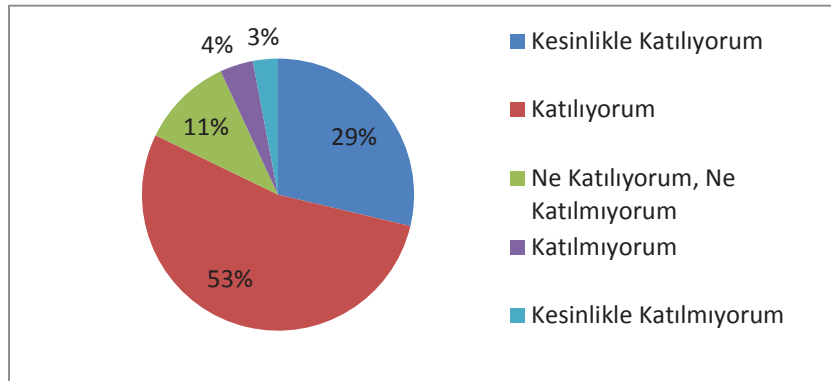
### C. CMMI/Süreç İyileştirme Kapsamında Tanımlanan Süreçlerin Uygulanmasının Faydaları

Bu kategoride anket katılımcılarına süreç iyileştirme çalışmalarının bilinen performans sonuçlarının kurumda da gerçekleşeceğine dair düşünceleri soruldu.

#### C.1. Projelerde CMMI/Süreç iyileştirme kapsamında tanımlanan süreçlerin uygulanmasının faydası.

Süreç iyileştirme çalışmaları hedefleri arasında, tanımlanan süreçlerin kurum içinde benimsenerek uygulanması vardır. Yaygın uygulanması için de uygulayıcıların süreçlerin faydalı olacağına/olduğuna inanmaları önemli bir etken olacaktır.

Burada katılımcılara süreç iyileştirme çalışmaları sırasında tanımlanan süreçlerin uygulanmasının fayda sağlayacağına dair düşünceleri soruldu.



Şekil 3. Süreçlerin Uygulanmasının Fayda Sağlayacağı

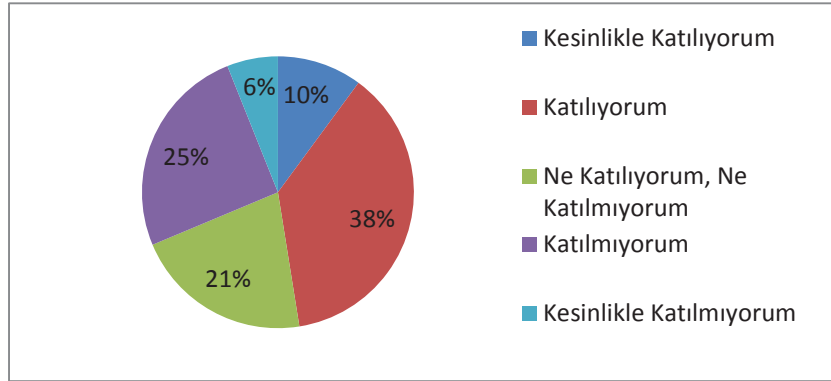
Süreçlerin uygulanmasının faydalı olacağına yönelik büyük oranda bir kanı oluşmuştur. “Süreçlerin düzgün uygulanıp uygulanmadığının kontrolü” ile faydanın sürekliliğinin sağlanacağı belirtilmiştir (Şekil 3).

#### C.2. CMMI/Süreç iyileştirme kapsamında tanımlanan süreçlerin projelerde uygulanmasının projelerin zaman ve maliyetine etkisi.



Süreç iyileştirme faaliyetleri sonucu proje zaman ve maliyetlerinin daha iyi tahminleneceği; projelerin zamanında ve tahminlenen maliyetlerde bitirilmesi öngörülür. Uygulayıcıların beklentileri de bu yönde olursa süreçlerin sahiplenilmesi ve uygulanması daha etkin olacak, süreç iyileştirme çalışmalarının devamlılığı sağlanabilecektir.

Burada katılımcılara süreçlerin projelerde uygulanması sonucu projelerin zaman ve maliyetinde azalma sağlanacağına dair düşünceleri soruldu.

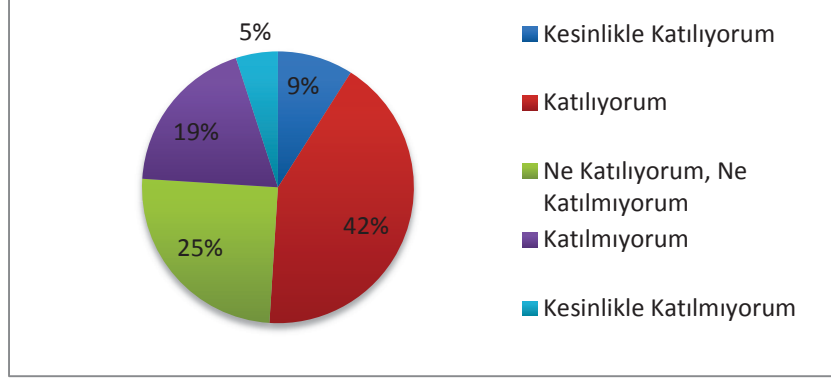


Şekil 4. Süreçlerin Uygulanmasının Zaman ve Maliyete Etkisi

Katılımcılar projelerin zaman ve maliyetlerinde iyileşmeler olabileceğini düşünmektedir. Katılımcılardan biri beklentisini “süreçlerin projelerde yeni uygulaması sırasında zaman ve maliyeti arttıracak ama daha sonra süreçlere aşinalık arttıkça bu durumun azalacağı” şeklinde belirtmiştir (Şekil 4).

### C.3. CMMI/Süreç iyileştirme kapsamında tanımlanan süreçlerin projelerde uygulanması ile edinilecek faydalar.

#### C.3.1. CMMI/Süreç iyileştirme kapsamında tanımlanan süreçlerin projelerde uygulanmasının gecikmelere etkisi.



Şekil 5. Süreçlerin Uygulanmasının Gecikmelere Etkisi

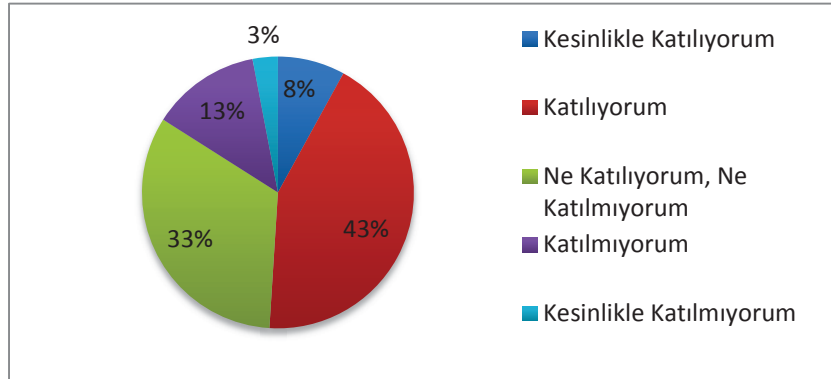
Süreç iyileştirme çalışmaları sonucu teslimat gecikmelerin azalması öngörülmektedir. Uygulayıcıların da beklentisi bu yönde olursa gecikmelerin sebeplerinin belirlenmesine yönelik katkı daha belirgin olacaktır.

Teslimat gecikmelerinin azalacağı konusunda yaygın bir kana oluşmuştur. Yine de bazı katılımcılara göre “planlama ve iş gücü kaynaklı gecikmelerin yaşanabileceği” belirtilmiştir (Şekil 5).

### C.3.2. CMMI/Süreç iyileştirme kapsamında tanımlanan süreçlerin projelerde uygulanmasının öngörülen bütçeler içinde kalmaya etkisi.

Süreç iyileştirme çalışmaları sonucu proje bütçelerinin daha etkin tahminlenmesi öngörülmektedir.

Burada katılımcılara süreçlerin uygulanmasının projelerin tanımlanan bütçe içinde kalacağına dair düşünceleri soruldu.



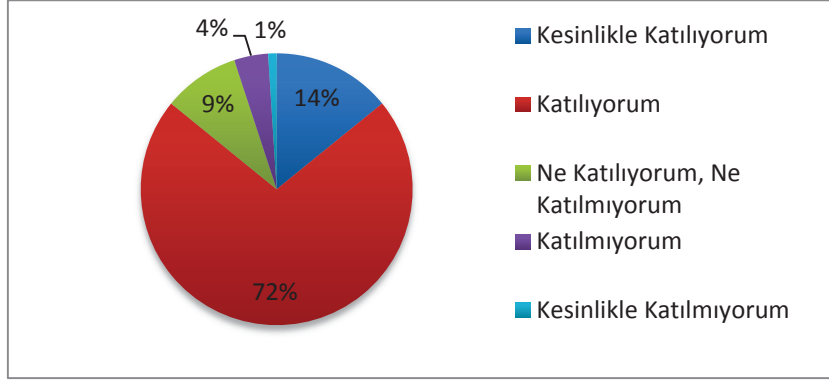
Şekil 6. Süreçlerin Uygulanmasının Bütçeye Etkisi

Anket verilerine göre; katılımcıların önemli bir kısmı süreçlerin uygulaması sonucu projelerin bütçeleri içinde kalacağına inanmaktadır. Buna karşı olarak bir katılımcı tarafından “yeni süreçlerin uygulanmasının iş gücünü artıracığı bunun da bir miktar bütçeyi etkileyeceği” belirtilmiştir (Şekil 6).

### C.3.3. CMMI/Süreç iyileştirme kapsamında tanımlanan süreçlerin projelerde uygulanmasının müşteri memnuniyetine etkisi.

Süreç iyileştirme çalışmaları sonucu müşteri memnuniyetini arttığı belirtilmektedir [1]. Müşteri memnuniyetini arttıracak yararlı uygulamalar, kurumlar tarafından benimsenmesi ve sürdürülmesi olası uygulamalardır.

Burada katılımcılara süreçlerin uygulanması sonucu müşteri memnuniyetinin artacağına dair düşünceleri soruldu.



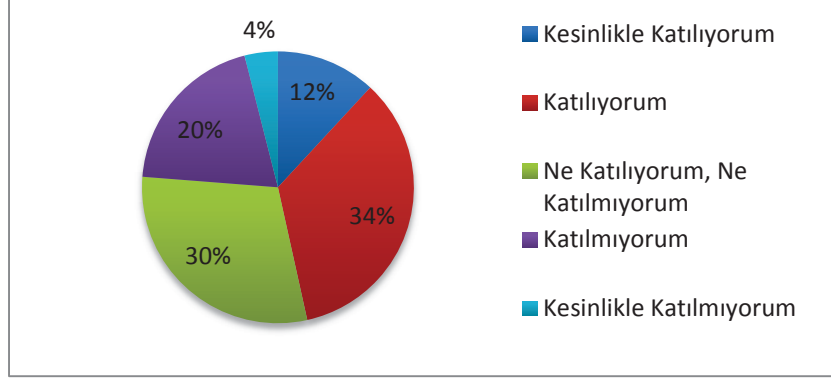
Şekil 7. Müşteri Memnuniyeti

Süreç iyileştirme çalışmalarının beklenen faydaları arasında müşteri memnuniyetindeki artış anket katılımcıların büyük çoğunluğu tarafından da gerçekleştirileceğine inanılan faydalardandır. Bir katılımcı bu durumu “verimlilik ve kalite artışının müşteri memnuniyetini arttıracığı” yönündeki beklentisiyle belirtmiştir (Şekil 7).

### C.3.4. CMMI/Süreç iyileştirme kapsamında tanımlanan süreçlerin projelerde uygulanmasının çalışan memnuniyetine etkisi.

Süreçlerin uygulanmasında çalışan memnuniyetinin artması süreçlerin uygulanabilirliğinin sürdürülmesi ve iyileştirme fırsatlarının belirlenmesi için önemlidir.

Burada katılımcılara süreçlerin uygulanması sonucu çalışan memnuniyetinin artacağına dair düşünceleri soruldu.



Şekil 8. Çalışan Memnuniyeti

Katılımcıların yaklaşık yarısı çalışan memnuniyetinin artacağına inanmaktadır. Bir katılımcı “süreçlerin ilk başlarda uygulaması sonucu bir ek iş yükü getirileceği zamanla bunun azalacağı” ’nı belirtmiş, çalışan memnuniyetindeki artışın zamanla görülebileceğini vurgulamıştır (Şekil 8).

## 6 Sonuç

Anket süreç iyileştirme çalışmalarının kurumda benimsenmesi ve yaygınlaştırılması kapsamında yapılanların etkinliğinin belirlenmesi ve çalışanların süreç iyileştirme çalışmalarının faydaları ile ilgili düşüncelerinin ve önerilerinin değerlendirilerek bu konuda yapılacak süreç iyileştirme faaliyetlerinin belirlenmesi açısından faydalı sonuçlar vermiştir.

Anket sonuçlarına göre süreç iyileştirmede kullanılacak modele ilişkin farkındalığın eğitimlerle verilmesinin faydalı olduğu görülmüştür. Ayrıca süreç iyileştirme faaliyetleri kapsamında tanımlanan süreçlerin projelerde uygulanmasının projelerin zaman ve maliyetine olumlu etkileri olacağı, gecikmelerin azalacağı, öngörülen bütçede kalınacağı, müşteri ve çalışan memnuniyetinin artacağı gibi faydalarının da kurum çalışanlarınca benimsendiği görülmüştür.

Anket süreç iyileştirme çalışmaları tamamlandıktan sonra gerçekleştirilmiştir. Bu anketin çalışmalar başlamadan, çalışmalar sonlandıktan ve çalışma sonuçlarının bir süre uygulandıktan sonra tekrar edilmesi süreç iyileştirme çalışmalarının etkinliği açısından faydalı olacaktır.

Anket çalışması tek bir kurum için yapılmıştır, daha fazla kurumda da bu anketin yapılarak mevcut sonuçlarla karşılaştırılması hedeflenmektedir.

**Teşekkürler.** Süreç iyileştirme çalışmalarında yer alan ve anketimize destek veren tüm ASELSAN HBT Grubu çalışanlarına teşekkür ederiz.

## Kaynakça

1. D.L. Gibson, D.R. Goldenson, K. Kost, "Performance Results of CMMI-Based Process Improvement", Software Engineering Institute, Technical Report CMU/SEI-2006-TR-004, 2006
2. Software Engineering Institute, "CMMI for SCAMPI Class A Appraisal Results 2012 Mid-Year Update", Carnegie Mellon University, 2012
3. M. Niazi, M.A. Babar, J.M. Verner, "Software process Improvement barriers: A-cross cultural comparision", Elsevier: Information and Software Technology 52, 1204-1216, 2010
4. S. Tunalılar, O. Demirörs, "Yazılım Süreç İyileştirmede Başarı Faktörleri", Ulusal Yazılım Mühendisliği Sempozyumu UYMS'05, 2005
5. J. Dalton, "CMMI User Stories: A Study of Perception in the Market", Broadsword Solutions Corporation, 2012