

T.C. İSTANBUL KÜLTÜR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ÇALIŞAN BEYAZ YAKALILARIN ÇEVİK
PROJE YÖNETİMİ ALGILARININ ÖLÇÜLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

RUMEYSA NUR TÜRKMENOĞLU

1700005992

Anabilim Dalı: İnşaat Mühendisliği

Programı: Proje Yönetimi

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Nurettin UĞURAL

EYLÜL 2023

T.C. İSTANBUL KÜLTÜR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ÇALIŞAN BEYAZ YAKALILARIN ÇEVİK
PROJE YÖNETİMİ ALGILARININ ÖLÇÜLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

RUMEYSA NUR TÜRKMENOĞLU

1700005992

Anabilim Dalı: İnşaat Mühendisliği

Programı: Proje Yönetimi

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Nurettin UĞURAL

Jüri Üyeleri: Prof. Dr. Fatma Heyecan GİRİTLİ

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet TUZ

EYLÜL 2023

ÖNSÖZ

Çalışmamı yaparken bilgi ve deneyimleri ile bana yol gösteren danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Nurettin UĞURAL’a, her zaman destek olan ve beni cesaretlendiren kıymetli annem, babam ve kardeşime teşekkür ederim.

Bu çalışmamın bundan sonra gerçekleştirilecek çalışmalara yol göstermesini ve ülkemize faydalı olmasını temenni ederim.

11.09.2023

Rumeysa Nur TÜRKMENOĞLU

İçindekiler

ÖNSÖZ.....	i
KISALTMALAR.....	iv
TABLO LİSTESİ	v
ŞEKİL LİSTESİ	vii
ÖZET.....	viii
ABSTRACT	ix
I. BÖLÜM: GİRİŞ.....	1
II. BÖLÜM: LİTERATÜR TARAMASI.....	2
2.1. Türkiye’de İnşaat Sektörüne Genel Bakış.....	2
2.2. İnşaat Projelerinin Mevcut Durumu ve Ortamı	2
2.3. İnşaat Projelerinin Karmaşıklığı.....	3
2.4. Geleneksel Proje Yönetimi.....	3
2.4.1. Geleneksel Proje Yönetimi Nedir?.....	3
2.4.2. Geleneksel Proje Yönetimi Avantajları.....	3
2.4.3. Geleneksel Proje Yönetimi Dezavantajları	4
2.4.4. Geleneksel Proje Yönetimi Metodolojisi	4
2.4.5. Geleneksel Proje Yönetimi ile İlgili Zorluklar.....	4
2.5. Çevik Proje Yönetimi.....	5
2.5.1. Çevik Proje Yönetimi Nedir?.....	5
2.5.2. Çevik Proje Yönetimi Özellikleri.....	6
2.5.3. Çevik Proje Yönetimi Tarihçesi	9
2.5.4. Çevik Proje Yönetimi İlkeleri	10
2.5.5. Türkiye’de Çevik Proje Yönetiminin Geleceği.....	12
2.6. Geleneksel Proje Yönetimi ve Çevik Proje Yönetiminin Karşılaştırılması.....	14
III. BÖLÜM: METODOLOJİ	16

3.1. Sorun Tanımlama.....	16
3.2. Araştırmanın Amacı ve Hedefleri.....	16
3.3. Araştırmanın Soruları	17
3.4. Araştırmanın Modeli.....	17
3.5. Araştırmanın Deseni	18
3.5.1. Nicel Araştırma	18
3.5.2. Nitel Araştırma	21
3.5.3. Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizleri.....	24
3.5.4. Araştırma Sürecinin Özeti	26
IV. BÖLÜM: BULGULAR	26
4.1. Nitel Bulgular.....	26
4.1.1. İnşaat Ortamı	28
4.1.2. Geleneksel Proje Yönetimi.....	33
4.1.3. Çevik Proje Yönetimi.....	38
4.2. Nicel Bulgular	41
4.2.1. Tanımlayıcı Analizler.....	41
4.2.2. Güvenirlilik Analizleri	43
4.2.3. Normallik Testi	47
4.2.4. Hipotez Testleri	48
5. SONUÇ.....	58
KAYNAKÇA	60
EKLER.....	64

KISALTMALAR

GPY (Geleneksek Proje Yönetimi)

ÇY (Çevik Yönetim)

İO (İnşaat Ortamı)

H (Hipotez)

NATM (New Australian Tunneling Method)

Agile PM (Çevik Proje Yönetimi)



TABLO LİSTESİ

Tablo 1: İnşaat Ortamı Kod Grafiği.....	26
Tablo 2: Geleneksel Proje Yönetimi Kod Grafiği.....	30
Tablo 3: Çevik Proje Yönetimi Kod Grafiği.....	33
Tablo 4: Örneklemin Çalıştığı Yer Dağılımı.....	36
Tablo 5: Örneklemin Öğrenim Durumu Dağılımı.....	36
Tablo 6: Örneklemin Pozisyon Dağılımı.....	37
Tablo 7: Örneklemin Deneyim Dağılımı.....	37
Tablo 8: Örneklemin Çoğunlukla Bulunduğu Projeler Dağılımı.....	37
Tablo 9: İnşaat Ortamı Skoru.....	37
Tablo 10: Geleneksel Proje Yönetimi Skoru.....	38
Tablo 11: Çevik Proje Yönetimi Skoru.....	39
Tablo 12: Genel İnşaat için Pearson Korelasyon Testi Sonuçları.....	39
Tablo 13: Geleneksel Pearson Korelasyon Testi.....	40
Tablo 14: Çevik Pearson Korelasyon Testi.....	40
Tablo 15: Bir numaralı hipotez için MANOVA sonuçları.....	43
Tablo 16: İki numaralı hipotez için MANOVA sonuçları.....	43
Tablo 17: Üç numaralı hipotez için MANOVA sonuçları.....	44
Tablo 18: Dört numaralı hipotez için MANOVA sonuçları.....	44
Tablo 19: Beş numaralı hipotez için MANOVA sonuçları.....	45
Tablo 20: Altı numaralı hipotez için MANOVA sonuçları.....	45
Tablo 21: Yedi numaralı hipotez için MANOVA sonuçları.....	46
Tablo 22: Sekiz numaralı hipotez için MANOVA sonuçları.....	46

Tablo 23: Dokuz numaralı hipotez için MANOVA sonuçları.....	47
Tablo 24: On numaralı hipotez için MANOVA sonuçları.....	47
Tablo 25: On bir numaralı hipotez için MANOVA sonuçları.....	48
Tablo 26: On iki numaralı hipotez için MANOVA sonuçları.....	48
Tablo 27: On üç numaralı hipotez için MANOVA sonuçları.....	49
Tablo 28: On dört numaralı hipotez için MANOVA sonuçları.....	49
Tablo 29: On beş numaralı hipotez için MANOVA sonuçları.....	50
Tablo 30: On altı numaralı hipotez için ANOVA sonuçları.....	50



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1 : Araştırma Süreci.....	37
Şekil 2: Kelime Bulutu.....	38
Şekil 3: Kelime Ağacı.....	39



Üniversite : İstanbul Kültür Üniversitesi
Enstitü : Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Anabilim Dalı : İnşaat Mühendisliği
Programı : Proje Yönetimi
Tez Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Nurettin UĞURAL
Tez Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans Tezi – Eylül 2023

ÖZET

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ÇALIŞAN BEYAZ YAKALILARIN ÇEVİK PROJE YÖNETİMİ ALGILARININ ÖLÇÜLMESİ

Rumeysa Nur Türkmenoğlu

Son yıllarda oldukça popüler olan Çevik Proje Yönetimi, 1990'lı yıllarda bilişim teknolojileri projelerinin başarısız olması sonucu ortaya çıkan bir kavramdır. Bu başarısızlıkların temel nedeni, proje sonuçlarını önceden görememek, proje bitmeden hedefleri test edip duruma göre değiştirememek ve projedeki bazı krizlere çözüm bulamamaktır. Bu sorunların üstesinden gelmek için geleneksel proje yönetimi yaklaşımlarından farklı bir tekniğin uygulanması gerekmektedir. Mühendislik endüstrisi, özellikle gereksinimlerin toplanması ve şartnamelerin toplanması sırasında projenin ilk aşamalarında alternatif tasarım seçeneklerini analiz etmek ve araştırmak için tasarım sürecinde yinelemelerin faydalarını fark etmiştir. Geleneksel yöntemlerin kullanıldığı projelerde analiz ve tasarım süreci uzun sürmektedir. Bu süre içerisinde projenin tüm gereksinimleri öngörülmektedir. Süreç içerisinde müşteri ile iletişim çok az olduğu için ürün müşteri ihtiyaçlarını karşılayamamaktadır. Projenin yürütülmesi sırasında yapılacak değişiklikler daha sonra tanınır. Tüm bu nedenlerle geleneksel yöntemler başarısız olabilir. Bu nedenle inşaat sektöründe çevik proje yönetimi kavramı git gide ön çıkmaktadır. Bu çalışma ise inşaat sektöründe çalışan beyaz yakalıların çevik proje yönetimi algılarının ölçülmesini amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında yapılan araştırma neticesinde nitel ve nicel bulgular elde edilmiş; bu bulgular doğrultusunda inşaat sektörüne önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Beyaz Yaka, Çevik Proje, İnşaat.

University : Istanbul Kültür University

Institute : Institute of Graduate Studies
Department : Civil Engineering
Programme : Project Management
Thesis Supervisor : Asst. Prof. Dr. Mehmet Nurettin UGURAL
Degree Awarded and Date : MA Thesis- September 2023

ABSTRACT

MEASURING THE AGILE PROJECT MANAGEMENT PERCEPTIONS OF WHITE COLLAR WORKING IN THE CONSTRUCTION SECTOR

Rumeysa Nur Türkmenoğlu

Agile Project Management, which has been extremely popular in recent years, is a concept that emerged because of the failure of information technology projects in the 1990s. The main reason for these failures is not being able to foresee the project results, not being able to evaluate and change the targets before the project is finished, and not finding a solution to some bottlenecks in the project. To overcome these problems, it is necessary to apply a different technique from traditional project management approaches. The engineering industry has recognized the benefits of iteration in the design process to analyse and explore alternative design options during the preliminary stages of the project, especially during requirements gathering and specification collection. The analysis and process take a long time in projects where traditional methods are used. During this period, all the requirements of the project are foreseen. Since there is little communication with the customer during the process, the product cannot meet the customer's needs. Changes to be made during the execution of the project are recognized later. For all these reasons, traditional methods can fail. For this reason, the concept of agile project management in the construction industry is increasingly coming to the fore. This study aims to measure the agile project management perceptions of white-collar workers working in the construction sector. As a result of the research conducted within the scope of the study, qualitative and quantitative findings were obtained; In line with these findings, suggestions were made to the construction industry.

Keywords: White Collar, Agile Project, Construction.

I. BÖLÜM: GİRİŞ

Yapılan çalışmalarda inşaat projelerinde proje yönetim aşamasında problemlerle karşılaşmanın kaçınılmaz olduğu görülmüştür. Problemler iş programını ve bütçeyi doğrudan etkiler. Hem problemler ile baş edebilmek hem de iş programını zamanında ve aynı bütçe ile bitirmek için bir çözüm gereklidir. Geleneksel proje yönetimi hemen hemen her proje için aynı minvalde bir geçerlilik sunar. İnşaat ortamında geleneksel proje yönetimi ile çalışmak kuralları ve zaman aşımını beraberinde getirir. Müşteri memnuniyetini karşılamakta geleneksel proje yönetiminin prosedürü yeterli olmaz. İnşaat ortamı dinamik bir ortamdır. Bu dinamik ortamla mücadele edebilmek için değişiklikleri iş programına hızlı ve uyumlu bir şekilde entegre edecek bir yönetim şekli gereklidir. Günümüzde proje yönetiminden beklenen müşteri taleplerini, revizyonları ve benzeri durumları programa sistematik olarak dâhil etmesidir. Bunu sağlamak için ise projeyi tüm yönleriyle programlamak ve değişiklikleri eş zamanlı olarak programa dâhil etmek gereklidir. Yazılım sektöründe sık kullanılan ve başarısı kanıtlanmış olan çevik proje yönetimi bu çalışma ortamına izin verir, proje yönetimi sürecinin bağımsız ve sürekli güncellenebilir olmasını sağlar. Bu araştırmanın amacı Türkiye’de şimdiye kadar çoğunlukla geleneksel yöntemler kullanılmış inşaat projelerinin çevik yaklaşımlardan yararlanmasına olanak sağlamak amacıyla inşaat ortamında çevik proje yönetiminin uygulanabilirliği için beyaz yakaların algılarını ölçmektir.

II. BÖLÜM: LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Türkiye’de İnşaat Sektörüne Genel Bakış

İnşaat sektörü içinde birçok dalı barındıran dünyadaki en büyük endüstrilerden biridir. Bu sektör insanlık için olmazsa olmaz bir alandır. İnşaat sektörünün temelinde insanların barınma ve güvenlik gibi temel ihtiyaçlarının karşılanması amacı yatmaktadır. Göçebe hayattan yerleşik hayata geçilen süreçte insanlığın temel ihtiyaçlarının çeşitliliği artmıştır. Bu çeşitlilik arttıkça inşaat sektörünün ortaya çıkışı kaçınılmaz olmuştur. Tarihin her döneminde bir ihtiyaç haline gelen inşaat sektörü uzun vadede büyümeye devam etmektedir. İnşaat sektörü aynı zamanda bir yatırım aracıdır. İnşaat sektörünün faaliyet alanlarında çalışma şartları oldukça zordur.

Türkiye’de inşaat sektörü gittikçe gelişmekte olup birçok meslek dalına istihdam sağlamaktadır. Kendisine bağlı birçok alt sektör olduğu için “lokomotif sektör” olarak adlandırılmaktadır.

(Uluslararası inşaat sektörü dergisi "Engineering News Record" (ENR) tarafından her yıl firmaların kendi ülkeleri dışında gerçekleştirdikleri iş hacimlerini dikkate alarak hazırladığı 2015 listesine göre, dünyanın en büyük ilk 250 uluslararası müteahhitlik firmasını belirlemek üzere yapılan araştırmada, bu yılki listeye Türkiye’den giren firma sayısı 43 olmuştur ve sıralamaya giren firma sayısı itibarı ile Türkiye, Çin’den sonra ikinci sırada yer almaktadır (Dinçel, 2005).

2.2. İnşaat Projelerinin Mevcut Durumu ve Ortamı

İnşaat ağırlıklı olarak proje bazlı bir ortamdan oluşmaktadır (Carrillo vd. 2013). İnşaat projeleri toplum için önemli bir konudur, çünkü fiziksel inşaat projelerinin geliştirilmesi ülkenin ekonomik büyümesini yansıtmaktadır.

Polat ve Dönmez (2010) inşaat sektörünün aşırı rekabet gücü ile karakterize etmişlerdir. Hoonakker ve diğerleri (2010) müşterilerin beklentilerinin raporlandığında beklentilerin az maliyet ve hizmet kalitesinin fazla olduğunu söylemişlerdir. Yang ve Kao (2012) ise inşaat projelerinin zor durumlar karşısında maliyet, ortaklar ve dış etkenlerden de etkilendiğini belirtmişlerdir. Dolayısıyla mevcut inşaat ortamı hızla değişmektedir (Hwang ve Ng, 2013).

2.3. İnşaat Projelerinin Karmaşıklığı

İnşaat projelerinin mevcut ortamı projelerin karmaşıklığı ile karakterize edilebilir, İnşaat projeleri tamamlanırken hız, maliyet, kalite, güvenlik ve çevresel etkiler eş zamanlı sürdürülebilmek zorunda olduğu için karmaşık bir hal almaktadır. İnşaat ortamı sürekli değişmektedir (Hwang ve Ng, 2013). Sürekli değişen ve risklere maruz kalan inşaat projelerinde karmaşa olması kaçınılmazdır.

2.4. Geleneksel Proje Yönetimi

Geleneksel proje yönetimi, bir son ürün, sonuçlar veya hizmet üreten bir faaliyete uygulanabilecek bir dizi teknik ve araçtır (W. Hoogenraad, 2017).

2.4.1. Geleneksel Proje Yönetimi Nedir?

En eski proje yönetimi şekillerinden birisidir. Geleneksel proje yönetimi, projenin ihtiyacına göre bir yönetim şekli sunar. Projeye başlarken tüm plan ve tasarımlar yapılır. Proje başladıktan sonra genellikle değişiklik yapılamaz. Bu yönetime göre proje başlarken projenin ihtiyaçları analiz edilir buna göre şekil alınır ve projeye başlanır. Geleneksel proje yönetiminde aşamalar vardır ve her aşama birbirini takip eder.

2.4.2. Geleneksel Proje Yönetimi Avantajları

- Çok kullanılan ve eski bir yöntem olduğu için teoride iyi bilinir.
- Anlaşılması ve uygulanması diğer yöntemlere göre daha kolaydır.
- Bir önceki aşama tamamlanmadan sonraki aşamaya geçilemeyeceği için her aşamada dikkatli ve özenli olmayı mecburi kılar.

- Proje başında her ayrıntı hazır olduğu için birden fazla projede görev alan proje yöneticilerinin işlerinin çakışmasını engeller.

2.4.3. Geleneksel Proje Yönetimi Dezavantajları

- Proje ilerlediğinde eğer hata yapılmış ise müdahaleye izin vermez ve projeyi yeniden tasarlamak gerekir.

- Projeye revize gelmesi halinde bütün yönetim planını geçersiz kılar.

- Müşteriler her alanda yönetime dahil olamazlar ancak proje başlarken ve biterken dahil olabilirler.

- Sistemin gelişiminin oluşturduğu gereksinimlere cevap vermez.

- Yoğun belgelendirme evrağı gerektirir ve bu nedenle gereksiz yük olarak görülür.

- Yüksek yönetim giderleri olacağından küçük projeler için gereksiz maliyet yükü oluşturur.

2.4.4. Geleneksel Proje Yönetimi Metodolojisi

Geleneksel proje yönetimi metodolojisi beş adımdan oluşmaktadır.

- Başlatma
- Planlama
- Yürütme
- Kontrol
- Bitiş

Her aşamanın sonunda bir çıktı alınır ve her çıktı bir sonraki aşamaya başlangıç teşkil eder. Aşamalar arasında çoğunlukla geri dönüşe izin verilmez. Bu yönetim şeklinin uygulandığı projelerde her aşama yönetim onayına sunulur ve kontrole gider. Bu yöntemin uygulanması oldukça katı ve disiplinlidir. Bu yöntem değişme ihtimali az olan projeler için uygundur (Fleming ve Koppelman,1996).

2.4.5. Geleneksel Proje Yönetimi ile İlgili Zorluklar

Proje yönetimi alanındaki büyük gelişmeler geleneksel yöntemleri de gelişmeye zorlar. Artan gereksinimlerin karşılanması için kapsam, zaman ve maliyet kavramlarının uyumlu bir şekilde çalışması gerekir.

Geleneksel proje yönetimi proje gereksinimlerinin anlaşılabilmesi ve açık olmaması sebebiyle birçok projenin başarısız olmasına neden olmuştur. Geleneksel proje yönetimindeki düzensiz iş programları, süreçlerin katılığı ve risk yönetimi başarısızlıkları örnek olarak gösterilebilir.

2.5. Çevik Proje Yönetimi

Çevik yönetim, proje çalışanlarının anlık iletişim kurabilecekleri ve kendilerini yönetebilecekleri durumlar oluşturmayı amaçlamaktadır. Çevik proje yönetimi belirsizlikler içindeki bir projeyi, projeyi her aşamasında değiştirebilecek ve belirsizlikleri çözebilecek potansiyelde tasarlanmıştır. Bu değişim proje kapsamındaki her aşamada olabilir. Her projedeki değişim her zaman aynı olmayabilir. Çevik proje yönetiminin en kritik noktalarından birisi de her değişime cevap verebilmesidir.

2.5.1. Çevik Proje Yönetimi Nedir?

Çevik proje yönetimini anlamadan önce "Çeviklik" kelimesini ele almalıyız. (Conboy, 2009) çevikliği şu şekilde tanımlamıştır; “hızlı veya doğal olarak değişim yaratmak için bir bilgi sistemi geliştirme, proaktif veya reaktif olarak değişimi benimseyen ve değişimden ders alan algılanan müşteri değerine katkıda bulunmak (ekonomi, kalite ve basitlik), kolektif bileşenleri ve çevresiyle olan ilişkileri sayesinde” (Conboy, 2009).

Başka bir tanım (Adjei ve Rwakatiwana, 2010): "bir yönetim düzenli inceleme noktalarında yinelemeli geliştirme tekniklerini kullanan ilke müşteri, paydaşlar ve küçük işletmeler arasında daha yakın işbirliğine odaklanarak otonom geliştirme ekipleri, sistemin esnek bir şekilde çalışmasını sağlar belirli bir zamanda gerçek proje gereksinimlerine doğru gelişin etkisini tamamen en aza indirmek için belirli bir bağlamsal ortam karmaşıklık, öngörülemezlik ve nihai proje teslimindeki belirsizlikler ile” (Adjei ve Rwakatiwana, 2010). Lapham başka bir tanım koydu: "Çevik bir yazılım geliştirmeye yinelemeli ve artımlı (evrimsel) yaklaşım kendi kendini organize eden ekipler tarafından son derece işbirlikçi bir şekilde gerçekleştirilir” Ambler şöyle ifade eder: "Çevik, yüksek kalite üretmek için sürekli paydaş geri bildiriminin

kullanılmasıdır kullanıcı öyküleri (veya kullanım durumları) ve bir dizi kısa kod aracılığıyla yinelenir" (Ambler, 2009).

2.5.2. Çevik Proje Yönetimi Özellikleri

Özünde çeviklik, projedeki revizeleri hızlı ve esnek bir şekilde oluşturma ve bunlara cevap verme yeteneği gerektirir (Hoogenraad, 2017). Proje çalışanlarının çalışma yöntemleri ve ekipmanlarından ziyade, çalışan insanlara ve nasıl iletişim kurduklarına odaklanır. Herkesin iş birliği yaptığı ve söz hakkı olduğu takımlar çevik yönetim için önemlidir. İşleri çevik bir yolla çözmek için görevleri kısa döngülere böler bu sayede hem geçmiş döngüyü inceleme hem de gelecek döngüyü planlama imkânı verir. Her döngünün sonunda bütçenin akışı sunulur (Çalışkan vd. 2021).

Çevik metotlar sayesinde, piyasaya çok hızlı şekilde ürün çıkarabilme ve değişen isteklere hızlı yanıt verme amaçlanmaktadır (Hwang ve Ng, 2013). Geç ortaya çıkan değişim isteklerinin yönetilebilmesi, kendi kendini yöneten bir ekip, müşteri ile koordineli bir şekilde çalışılması, ekip içi iletişimin artırılması vb. özellikler çevik süreçlerin genel karakteristik özellikleri arasında sayılabilmektedir.

Geleneksel yazılım geliştirme yöntemlerinin, yeni teknoloji yazılım geliştirme faaliyetlerinin ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalması nedeniyle, çevik yazılım geliştirme metotları daha popüler hale gelmiştir (Flora H.K., Chande S.V. 2014). Geleneksel yazılım geliştirme yöntemlerinde analiz ve planlama, proje başlamadan önce proaktif bir şekilde yapılmaktadır. Çevik yaklaşımlar ile organizasyona değişikliklere kolay uyum sağlayabilmeyi sağlayan daha esnek bir yapı sağlanmaktadır.

Proje gereksinimlerindeki, teknolojideki ve organizasyon yapısındaki değişiklikler çevik yaklaşımlar ile daha iyi tahmin edilebilmekte ve yönetilebilmektedir (Marchesi vd. 2007). Çevik yaklaşımlar, anahtar tedarikçiler ve anahtar müşteriler ile bilgi paylaşımına giderek, sanal bir ağ oluşturmalıdır. Web destekli bu sanal ağ aracılığıyla etkin biçimde bilgi paylaşımı oluşturularak hem

müşterilerin ihtiyaçları hem de değişimler çok daha çabuk ve doğru şekilde teşhis edilebilmektedir (Erol A.H. 2010).

Çevik yaklaşımlarda kısa süreli geliştirme evreleri sayesinde ortaya erken ve sık sürüm çıkartıldığı için, prototip halinde dahi olsa kısa sürede çalışan bir ürün görmek mümkün hale gelmiştir. Bu durum, organizasyonlar için projede çıkacak sıkıntılara karşı, sapmalara erken müdahale şansı vermesi açısından organizasyonlara avantaj sağlamaktadır (Çamoğlu vd. 2010).

Çevik proje yönetiminde çalışma aşamalara bölünmüştür.

Çevik proje yönetimi; Müşterinin isteklerini karşılarken kaliteyi düşürmemeye özen gösterir.

Projede gerçekleşebilecek beklenmedik değişiklikleri yönetebilir. Projeye doğrudan müdahale eder. Proje aşamasında olumsuz durumlara sebebiyet vermeden proje gereksinimlerini karşılar.

Katı kuralları yoktur projenin herhangi bir safhasında istendiği zaman değişiklik yapılabilir.

Çalışmanın her aşamasının bir süresi vardır. Tüm aşamaları uyumlu ve zamanında tamamlamayı hedefler.

Bir takımın görevinin bitmesini beklemeden diğer takım görevine başlayabilir. Projenin her aşamasında müşteriye geri bildirim yapılır ve böylece hızlı iş birliği sağlanır.

Risk yönetimi önemlidir.

Proje henüz tamamlanmamış olsa bile testler yapılır. Takım çalışmalarında her aşamadan sonra testler yapılır.

Projede tüm veriler şeffaftır, takımdaki herkes verilere anlık ulaşım sağlayabilir. Böylece proje hedeflerine daha hızlı ulaşılabilir.

En önemli özelliklerinden birisi müşteri memnuniyetidir.

Takım üyeleri ile müşteri arasında açık iletişim vardır. Proje koşulları dikkate alınarak iyi bir iletişim kurulmasını hedefler.

Proje yöneticisinin çalışmasındaki herhangi bir değişiklikte başa çıkabilir ve diğer proje aşamaları ile uyum içerisinde çalışır.

Çevik yöntem projeyi her aşama için çalışma döngülerine böler.

Çevik Proje Yönetimi'nde çalışanların motive olması çok önemlidir. Ekipte her üye aktif rol alır. Her üye karar verme yetkisine sahiptir çünkü proje hakkında deneyim sahibidirler. Bu sebeple çevik yöntem, personele güven vererek işine daha fazla önem vermesine ve projeyi en yüksek verim ile bitirmesine olanak sağlar.

Çevik Proje Yönetimi çalışanlarına saygı duyar. Ekstra iş yükü ile bunaltmaz çünkü ek iş yükünün proje gidişatını olumsuz etkileyeceğini bilir.

Çevik Proje Yönetimi müşterinin beklentilerini karşılamaya önem verir.

2.5.3. Çevik Proje Yönetimi Tarihçesi

Çevik Proje Yönetimi fikri ilk olarak 1986'da Takeuchi ve Nonaka tarafından Harvard Business Review'da yayınlanan bir makalede tanıtılmıştır. Ancak Cervone'a (2011) göre Çevik Proje Yönetimi kavramı, çevik yöntemlerin yazılımda kullanılmasına kadar pek dikkat çekmemiştir. Daha sonra Agile PM metodolojileri için ortak değerler ve ilkeler oluşturmak amacıyla 2001 yılında 17 yazılım geliştirici bir araya gelerek Agile Software Development Alliance hareketi adı altında Agile Manifestosu oluşturulmuştur. Agile Software Development Alliance (2001), aşağıdaki gibi dört değer içeren bir manifesto ilan etti:

“Yazılım geliştirmenin daha iyi yollarını yaparak ve başkalarının yapmasına yardım ederek ortaya çıkarıyoruz. Bu çalışma sayesinde değer kazandık:”

- “Süreçler ve araçlar üzerinden bireyler ve etkileşimler”
- “Kapsamlı dokümantasyon üzerinde çalışan yazılım”
- “Sözleşme müzakeresi üzerinden müşteri iş birliği”
- “Bir planı takip ederek değişime yanıt verme” (Hoogenraad, 2017).

Çevik manifesto ile 12 ilke de üretilmiş ve aşağıda sıralanmıştır:

- “En yüksek önceliğimiz, değerli yazılımları erken ve sürekli teslim ederek müşteriyi memnun etmektir.”
- “Geliştirme aşamasında bile olsa değişen gereksinimleri memnuniyetle karşılayın. Çevik süreçler, müşterinin rekabet avantajı için değişimden yararlanır.”
- “Daha kısa zaman ölçeğini tercih ederek, çalışan yazılımları birkaç haftadan birkaç aya kadar sık sık teslim edin.”
- “İş adamları ve geliştiriciler proje boyunca günlük olarak birlikte çalışmalıdır.”
- “Motive olmuş bireyler etrafında projeler inşa edin. Onlara ihtiyaç duydukları ortamı ve desteği verin ve işi tamamlamaları için onlara güvenin.”
- “Bir geliştirme ekibine ve içinde bilgi aktarmanın en verimli ve etkili yöntemi yüz yüze görüşmedir.”

- “Çalışan yazılım, ilerlemenin birincil ölçüsüdür.”
- “Çevik süreçler sürdürülebilir kalkınmayı teşvik eder. Sponsorlar, geliştiriciler ve kullanıcılar, süresiz olarak sabit bir tempoyu sürdürebilmelidir.”
- “Teknik mükemmelliğe ve iyi tasarıma verilen sürekli dikkat, çevikliği artırır.”
- “Basitlik – yapılmayan işin miktarını en üst düzeye çıkarma sanatı – esastır.”
- “En iyi mimariler, gereksinimler ve tasarımlar kendi kendini organize eden ekiplerden çıkar.”
- "Ekip düzenli aralıklarla nasıl daha etkili olunacağını düşünür, ardından davranışını buna göre ayarlar ve ayarlar" (Mangtay, 2022).

Çevik Proje Yönetimi yönteminin temel ilkelerinden biri, projeyi müşteri ve diğer paydaşlar için daha değerli olan daha küçük parçalara ayırmak (Highsmith ve Cockburn, 2001) ve müşteri ihtiyaçlarını yinelemeler yoluyla aşamalı olarak sunmaktır. Agile PM, dinamik proje ortamını azaltmanın veya bundan kaçınmanın imkânsız olduğunu düşünür (Moe vd. 2010). Çevik Proje Yönetimi'nin temel özelliği, projenin teknik seviyesinden sorumlu olan özerk, kendi kendini organize eden ekiplerdir ve bu sorumluluk, kendini tanımlama ve artan özgüven yoluyla ekip motivasyonunu ve memnuniyetini artırabilir.

2.5.4. Çevik Proje Yönetimi İlkeleri

Agile Manifesto'ya göre, bu proje yönetiminin 12 temel ilkesi vardır. Manifesto'nun kendi sözleriyle, bunlar aşağıdaki şekildedir (Bulut, 2020).

Bir numaralı öncelik, yazılımın erken ve sürekli şekilde sağlanması ile müşteri memnuniyetinin sağlanmasıdır.

Geliştirme sürecinin sonunda bile olsa değişiklikler kucaklanmalıdır. Müşterinin rekabet avantajı kaçırılmamalıdır.

Yazılımları daha kısa süreli zamanlama ile teslim etmek gereklidir. Geliştirmeler devam edecek ise kısa zamanlı versiyonlama yapılmalıdır.

İş adamları ve yazılım geliştiriciler günlük olacak şekilde, beraber çalışmalıdır.

Projelerinizi motive olmuş insanlar ile oluşturun. Onlara ihtiyaç duydukları ortamı ve desteği verin ve işi yapmaları için onlara güvenin.

Ekibin içerisinde birisine bilgi aktarmanın en etkili yolu yüz-yüze görüşmektir.

Çalışan bir yazılım, ilerlemenin birincil ölçüsüdür.

Agile süreçler, sürdürülebilir geliştirmeye teşvik eder. Sponsorlar, geliştiriciler ve kullanıcılar belirli bir hızda ilerlemelidirler.

Teknik mükemmelliğe ve iyi tasarıma sürekli odaklanmak, çevikliği artırır.

Basitlik, yapılmayacak işleri en düzeye çıkarmak demektir.

En iyi mimariler, gereksinimler ve tasarımlar, kendi kendini düzenleyen ekiplerden ortaya çıkar.

Düzeni aralıklarla ekip, nasıl daha etkili olabileceğini değerlendir, ardından buna göre çalışmalarını geliştirir (scrum.org).

En önemli öncelik müşteri memnuniyetidir. Proje başlangıcında müşterinin görüşlerini dinler. İlerleyen aşamalarda da sürekli müşteri ile iletişim halinde olur böylece proje sonunda oluşabilecek sorunlara erken müdahale edebilir. Bu sayede başarısızlık oranı düşer ve mali kayıplardan kurtulma şansı artar.

Çalışma ortamındaki değişikliklere yanıt vermek çevikliğin temelidir.

Çevik Proje Yönetimi;

- Ekip çevikliği anlamıyor ise,
- Ekip çevikliğe direniyor ise,
- Daha modern görünmek için çeviklik kullanılıyor ise,

Bu yöntem kullanılmamalıdır.

2.5.5. Türkiye’de Çevik Proje Yönetiminin Geleceği

Çevik Proje Yönetimi yaklaşımında proje iterasyon adı verilen proje aşamalarına bölünür ve her aşamanın sonunda çalışan bir ürün oluşturulması hedeflenir. İlk iterasyon aşamasında, minimum özelliklere sahip ancak müşterinin temel gereksinimlerini sağlayan bir ürün üretilmesi amaçlanmaktadır. Her şeyden önce, müşterinin en önemli gereksinimlerine odaklanır. Her iterasyonda gerekli diğer özellikler eklenerek proje sonucunda nihai ürüne ulaşılması hedeflenmektedir. Bu nedenle, tekdüze yapılandırılmış bir planı takip etmek yerine, artan müşteri değeri için müşteri ile sık etkileşime ve günümüzün dinamik iş ortamına uyum sağlamaya odaklanan yinelemeler yoluyla esnek bir süreçtir.

Çevik Proje Yönetimi, değişkenliğin azaltılamayacağını düşünür. Sonuç olarak, değişimi en aza indirmek veya ortadan kaldırmak yerine, bu yöntemde yanıt verme ve esneklik yoluyla çevikliği elde etmek için geri bildirim döngüleri inşa edilir, böylece değişime sistematik olarak cevap verebilir (Hunt, 2006). Çevik Proje Yönetimi, PMI Agile Practice Guide'da (2017) tanımlandığı gibi Scrum, Crystal, Kanban, Extreme Programming, Dynamic Systems Development Method (DSDM) vb. gibi birçok farklı yönteme sahiptir. Bu metodolojilerin biriktirme listeleri, kullanıcı hikayeleri, günlük toplantılar ve yineleme planlaması gibi birkaç ortak bileşeni vardır (Weyrauch, 2006). Bu çalışmada, araştırmacı ve uygulayıcılara göre inşaat projelerine daha uygulanabilir olduğu için Scrum yöntemi üzerinde durulacaktır.

Scrum, 2004 yılında Schwaber tarafından kısa döngü çıktı üretimi ve geri bildirim fikrine dayalı olarak geliştirilen en yaygın Çevik Proje Yönetimi yöntemidir. Projeleri kısa iterasyonlarla aşamalı olarak yönetmeyi ve teslim etmeyi amaçlar (Hu vd. 2009). Yöntem, önemli gereksinimleri önceliklendirir ve proje süresi boyunca gerekli değişiklikleri kolayca uygulayabilir. Scrum'ın getirdiği yeniliklerden biri de sürekli proje ilerlemesini, sorumluluklarını ve nesnelliğini tek bir panoda gösterebildiği için tüm proje ekibinin projenin durumunu kapsamlı bir şekilde görebilmesi, şeffaf ve net olması, tüm ekip üyelerinin olası gecikmeleri önlemesine izin vermesidir.

- Bir projenin tüm gereksinimleri, işveren ve diğer paydaşların katılımıyla belirlenir ve ürün sahibinin sorumluluğunda olan bir proje/ürün birikiminin oluşturulmasıyla başlar.

- Öncelikli görevlerin belirlenmesi için Sprint toplantıları yapılıyor (Birikimler)

- Öncelikli gereksinimler, kendi kendini organize eden, çok disiplinli bir ekip (diğer adıyla Scrum Takımı) tarafından 2 veya 4 haftalık sprintlerde gerçekleştirilir ve bu takım, Scrum Sürecine koçluk ve öğretim için Scrum Master tarafından yönetilir.

- Sprint, bu sprintler sırasında yürütme işlevi olan Scrum sürecinde bir iterasyon olup, işveren temsilcisinin de dahil olduğu 15 dakikalık günlük kısa bir stand-up toplantısının yapılacağı ve scrum ekibindeki herkesin tamamlanan iş hakkında bilgilendirilmesi amaçlanmaktadır, yapılacak ve herhangi bir sorun varsa.

- Sprint aşamasında yapılan işin performansı iş bitim tablosu ile takip edilir.

- Her sprint sonunda, ekibin ve şimdiye kadar tamamlanan projenin performansını değerlendirmek ve sonraki sprintler için düzenleyici ve düzeltici eylemlere karar vermek için geriye dönük bir toplantı yapılır.

- Bu döngü projenin sonuna kadar devam eder.

- Hedef, iletişimi, ekip çalışmasını ve gelişme hızını artırmaktır.

Sonuç olarak, evik Proje Yönetimi yöntemleri ağırlıklı olarak BT sektöründe uygulanmaktadır ancak esnekliğı nedeniyle diğerk sektörlerde de uygulanabilir. Bilişim projelerinde başarısı birçok projede kendini göstermekte ve geleneksel yöntemlere göre daha yüksek raporlanmaktadır. Son olarak, evik Proje Yönetimi yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilen projeler, riskleri en aza indirirken ve daha kaliteli ürünler sunarken, değışikliklere ve dinamik ortama daha duyarlıdır.

BT sektöründe evik Proje Yönetimi'nin faydalarını göstermek için birçok anket ve çalışma yapılmıştır. Vijayasathya ve Turk (2008) ve Highsmith (2009) tarafından üstlenilen bu çalışmalar, evik Proje Yönetimi kullanan proje katılımcılarına yönelik anketlere dayalı olarak üretkenliğı artırdığını, maliyeti düşürdüğünü ve ayrıca kaliteyi ve müşteri memnuniyetini iyileştirdiğini bildirdi. Ayrıca her iterasyon sonunda elde edilen ürün test edilerek hataların erkenden tespit edilebilmesi ve buna göre düzeltme önlemlerinin alınabilmesi sağlanmaktadır. Hata ne kadar erken tespit edilirse, bu hatanın projeye maliyeti o kadar az olur. Ayrıca her iterasyondan sonra müşterilerden geri bildirim alınabilmekte ve bu iyileştirmeler müşteri ihtiyaçlarına göre bir sonraki iterasyonda uygulanabilmektedir.

Öte yandan, BT sektörü dışında bildirilen faydalar sınırlıdır. Gustavsson (2016), vaka çalışmalarında atıfta bulunulan ana faydaları belirlemek için yazılım dışı geliştirme literatürünü sistematik olarak gözden geçirerek bir araştırma yapmıştır. Bu çalışmaya göre, ana faydalar temel olarak ekip çalışması, müşteri etkileşimi, üretkenlik ve esnekliğin yanı sıra engelleri kaldırma süreci veya daha iyi odaklanma ile ilgilidir.

2.6. Geleneksel Proje Yönetimi ve evik Proje Yönetiminin Karşılaştırılması

Bu iki yönetim şekli arasında yapılan işin temeli gereğı birtakım benzerlikler olsa da felsefeleri gereğı uygulamada farklılıklar oldukça fazladır. İki yönetim şekli içinde proje planlaması önemlidir. Geleneksel Proje Yönetimi'nde uzun vadeli planlar yapılırken evik Proje Yönetimi'nde kısa vadeli ve detaylı planlar yapılır. Geleneksel Proje Yönetimi'nde müşteri sürece sadece proje başlangıç ve bitiminde dahil

olabilirken Çevik Proje Yönetimi'nde her aşamada dahil olabilir. İki yöntemde de hedeflenen işler ortak olsa da uygulama şekli farklıdır.



III. BÖLÜM: METODOLOJİ

3.1. Sorun Tanımlama

Yapılan çalışmalarda inşaat projelerinde proje yönetim aşamasında problemlerle karşılaşmanın kaçınılmaz olduğu görülmüştür. Problemler iş programını ve bütçeyi doğrudan etkiler. Hem problemler ile baş edebilmek hem de iş programını zamanında ve aynı bütçe ile bitirmek için bir çözüm gereklidir. Geleneksel proje yönetimi hemen hemen her proje için aynı minvalde bir geçerlilik sunar. İnşaat ortamında geleneksel proje yönetimi ile çalışmak kuralları ve zaman aşımını beraberinde getirir. Müşteri memnuniyetini karşılamakta geleneksel proje yönetiminin prosedürü yeterli olmaz. İnşaat ortamı dinamik bir ortamdır. Bu dinamik ortamla mücadele edebilmek için değişiklikleri iş programına hızlı ve uyumlu bir şekilde entegre edecek bir yönetim şekli gereklidir.

3.2. Araştırmanın Amacı ve Hedefleri

Sürekli gelişen ve yeni proje sirkülasyonu olan inşaat sektöründe verimli proje yönetimi zordur. Herhangi bir projeyi verimli yönetmek için dikkatlice planlamak, uygulamak ve kontrol etmek önemlidir. Geleneksel proje yönetimi neredeyse her projeye uygulanabilir şekilde tek tip bir çerçevede inşa edilmiştir. Geleneksel proje yönetimi günümüz projelerinde artık yetersiz kalmaktadır. Günümüz proje yönetimi yalnızca iş adımlarını takip etmekten ötede daha farklı gereksinimlere ihtiyaç duyar. Günümüzde proje yönetiminden beklenen müşteri taleplerini, revizyonları ve benzeri durumları programa sistematik olarak dahil etmesidir. Bunu sağlamak için ise projeyi tüm yönleriyle programlamak ve değişiklikleri eş zamanlı olarak programa dahil etmek gereklidir. Yazılım sektöründe sık kullanılan çevik proje yönetimi bu çalışma ortamına izin verir, proje yönetimi sürecinin bağımsız ve sürekli güncellenebilir olmasını sağlar. Bu araştırmanın amacı Türkiye’de şimdiye kadar çoğunlukla geleneksel yöntemler kullanılmış inşaat projelerinin çevik yaklaşımlardan

yararlanmasına olanak sağlamak amacıyla inşaat ortamında çevik proje yönetiminin uygulanabilirliği için beyaz yakaların algılarını ölçmektir.

Çevik yöntem hem proje yöneticisi hem de proje müşterisinin daha verimli bir şekilde etkileşime girmesini sağlayarak daha açık iletişim, geri bildirimler ve ortak takip edilebilen başarılı bir proje yönetimi sağlar.

3.3. Araştırmanın Soruları

- 1- Çevik proje yönetimi inşaat ortamına ne ölçüde uygundur?
- 2- Geleneksel proje yönetimi ve çevik proje yönetiminin inşaat ortamı için avantajları ve dezavantajları nelerdir?
- 3- İnşaat ortamında çalışan beyaz yakaların çevik dönüşüm hakkındaki görüşleri nelerdir?

Geleneksel ve çevik proje üzerine literatür taraması yapıldı ve çevik yönetimin IT (Information Technologies) alanında başarılı olduğu kanıtlandı. Bu tez, beyaz yakaların çevik yönetimin inşaat projelerine uygulanabilirliğine olan algılarını test edecektir.

3.4. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Karma yöntem kullanılarak nitel ve nicel yöntemler bir arada kullanılacaktır. Karma araştırma yönteminin kullanılmasının nedeni, nicel ve nitel yöntemlerin ayrı ayrı olarak durumun eğilimlerini ve ayrıntılarını yakalamak için yeterli olmadığıdır. Birlikte kullanıldığında, niceliksel ve niteliksel yöntemler birbirini tamamlar ve araştırma problemlerinin daha eksiksiz bir resmini sağlar (Creswell, 2006). Nitel yöntem kullanılarak gözlem ve görüşme yolu ile olaylar yorumlanarak analiz edilecektir. Nicel yöntem kullanılarak veriler istatistiksel olarak analiz edilecektir.

3.5. Araştırmanın Deseni

Bu araştırma yapılırken karma yöntem desenlerinden “eş zamanlı iç içe geçmiş” desen kullanılmıştır. Bu araştırma deseninin temel amacı nicel olarak anket yoluyla, nitel olarak mülakat yolu ile verileri toplamaktır. Nitel yöntemde görüşmeler yapılarak çevikliğin inşaat endüstrisi tarafından nasıl bilindiğini öğrenmek için alandaki uzmanlar ile görüşmeler yapılacaktır. Nicel yöntem ile ise inşaat ortamında çalışan beyaz yakalara çevik proje yönetimine dönüşüm algılarına dair anket yapılacaktır. Bu çalışmanın hedefine en uygun olan yöntemin eş zamanlı iç içe geçmiş yöntem olduğuna karar verilmiştir.

Veriler, alandaki uzmanlara sorular sorularak toplanmıştır. Türkiye’de inşaat sektöründe çevik proje yönetimi fikri yaygın değildir bu konu ile ilgili olarak röportajlarda uzmanların görüşleri inşaat ortamında çevik proje yönetimi fikrini desteklemek adına çok etkili olmuştur. Anket ise Selim Tuğra Demir’in daha önce yapılmış bir tez araştırmasından alınmıştır ve mülakatlarda bu tezin konusunu desteklemek için kullanılacaktır(Nesenshon vd. 2013).

3.5.1. Nicel Araştırma

Bu araştırma deseninde nicel olarak anket yoluyla veriler toplanmıştır. Anket Limesurvey adlı anket sitesi kullanılarak yapılmıştır.

3.5.1.1. Nicel Boyut İçin Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini inşaat ortamında çalışan beyaz yakalılar oluşturmaktadır. Örneklem grubunu Türkiye’de farklı inşaat şirketlerinde çalışan 115 adet beyaz yakalı oluşturmaktadır.

Araştırmada örnekleme yöntemlerinden seçkisiz örnekleme yönetimi kullanılmıştır. Seçkisiz örnekleme yöntemlerinden ise basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

Seçkisiz rneklemeye yöntemlerinin temel özelliği, örneklemenin evreni temsil etme gücünün yüksek olmasıdır. Bunun da ön koşulu, rneklemeye birimlerinin rneklemeye seçilme olasılıklarının eēit ve bağımsız olması olarak açıklanan seçkisizlik kuralına uyulmasıdır (Büyüköztürk vd., 2013).

3.5.1.2. Nicel Verilerin Toplanması

Araştırmada nicel verilerin toplanmasında Şu araçlar kullanılmıştır.

-Kişisel Veri Bilgi Formu: Bu formda bireylerin çalıştığı yer, öğrenim durumu, deneyimi, pozisyonu ve çoğunlukla bulunduğu projeler ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

Anketin ilgili katılımcılara iletilmesi ve cevapların toplanması e-posta yolu ile yapılmıştır. alışan anketini cevaplama süresi ortalama 15-20 dk sürmüştür. Ankete 115 kişi katılım sağlamıştır. Katılımcılar anketi kurallara uygun tamamlandığından tüm anketler değerlendirilmeye alınmıştır. İstatistiksel analizden önce kontroller sağlanmıştır. Anket inşaat ortamı, geleneksel proje yönetimi ve evik proje yönetimi olmak üzere 3 ana başlıktan oluşmaktadır

-İnşaat Ortamı

Bu aşamada Türkiye’de tipik bir projenin inşaat ortamı ile ilgili veri toplamak amaçlanmıştır. İnşaat ortamının karakteri analiz edilerek evik proje yönetimine ihtiyaç olup olmadığını kanıtlamak için sorular sorulmuştur.

-Geleneksel Proje Yönetimi

Bu aşamada Türkiye’de tipik bir projenin gereksinimlerinin Geleneksel Proje Yönetiminin karşılanabilirliğine dair sorular sorulmuştur.

-Çevik Proje Yönetimi

Bu aşamada evik Proje Yönetimi’nin Türkiye’de tipik bir projenin gereksinimlerini karşılanabilirliğini test etmek amacı ile sorular sorulmuştur.

3.5.1.3. Nicel Verilerin Analizi

Toplanan verileri analiz etmek için Minitab 21 adlı istatistik yazılımı kullanılmıştır. Minitab, Microsoft Windows işletim sisteminde kullanılan ve kolon bazlı çalışan bir istatistiksel yazılımdır. Temel olarak oturma penceresi, çalışma sayfaları, Grafik pencereleri gibi alt bileşenlerden oluşmaktadır. Başta altı sigma olmak üzere endüstriyel uygulamalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Minitab'ın oldukça dolu bir kaynakçası mevcuttur. Minitab fonksiyonlarına ulaşmanın yanında da istatistik bilimiyle ilgili pek çok bilgiye de ulaşılabilir. İlgili program kullanılmadan önce veriler analize uygun hale getirilmiştir. Anketin tamamı bir araya getirilerek kodlanmıştır. Kullanılan Likert Ölçeği için seçenekler şu şekilde ifade edilmiştir.

- (1) Kesinlikle Katılmıyorum
- (2) Katılmıyorum
- (3) Fikrim Yok
- (4) Katılıyorum
- (5) Kesinlikle Katılıyorum

Kodlama işleminden sonra değişken türlerinin tamamlanması gerekmektedir. Değişken türleri ve veri analizi aşağıdaki gibidir.

Ek 2’de verilen aralık verileri, Likert ölçeğinden toplanan değişkenler olduğundan nitel araştırmadaki görüşlerle ilgilenir. Üçüncü bölümde anket nominal ve ordinal değişkenleri içerir. İkinci bölümdeki değişkenler bağımlıdır. Üçüncü bölümdeki değişkenler bağımsız değişkenlerdir.

Veriler Minitab 21 isimli programa yazıldıktan ve değişkenlerin türü belirlendikten sonra, dört aşamada gerçekleştirilen istatistiksel analizin yapılacaktır.

İstatiksel analizler aşağıdaki gibidir.

1. Tanımlayıcı Analizler
2. Güvenirlilik Analizleri
3. Normallik Testi
4. Hipotez Testleri

3.5.2. Nitel Araştırma

3.5.2.1. Çalışma Grubu

Nitel araştırmada bulunan katılımcılar amaçlı örnekleme metodu ile belirlenmiştir. Nitel araştırmaların geçerliliğini artırmak için araştırmacının örnekleminde belirleyeceği bireyler için tercihini ortaya çıkarır ve ortaya çıkan bu tercihe karşılık yapılan araştırma için uygun olan bireyler belirlenerek yapmış olduğu nitel yaklaşımların kabul edildiği ve olasılıksız örnekleme yöntemine amaçlı örnekleme denilmektedir (Yelken ve Duban 2010, s 351). Örneklemin seçiminde göz önüne alınan kriter beyaz yakalıların projelerin karmaşıklığı sürecinde zorluk yaşamış olmaları ve yönetim süreçlerinde bulunmuş olmalarıdır. Bu kişilerin araştırmanın amacı uğrunda veri toplanmasına katkı sağlaması amaçlanmıştır.

Çalışma grubunu Türkiye’de inşaat projelerinde çalışan 8 adet beyaz yakalı oluşturmaktadır. Katılımcıların çoğunu iş tecrübesi 6 ila 10 yıl arasında olan bireyler oluşturmaktadır. Beyaz yakalıları açık uçlu sorular dahil anket elektronik posta yoluyla iletilmiş ve beyaz yakalıların hepsi katılım sağlamıştır.

3.5.2.2. Nitel Verilerin Toplanması

Nitel araştırmalar, araştırmacıya bireylerin davranışlarının nedenlerini anlamasını ve görmesini bu bağlamda da araştırmacının çeşitli sonuçlara ulaşmasını sağlar. Bu araştırmada metot olarak görüşme metodundan faydalanılmıştır. Görüşme sayesinde nicel testlerle görünmeyenleri görülür kıldığını vurgulamıştır (Büyüköztürk 2005, s. 134).

Nitel araştırmada görüşme, gözlem, odak grubu, vaka araştırmaları, etnografik araştırma, ikincil veriler gibi veri toplama teknikleri vardır.

Türnüklü (2000, s. 543)'ye göre bireylerin düşünce ve tutumlarını gözlemlemede görüşme tekniğinin diğer araştırma yöntemlerinden daha etkin olduğu görülmüştür.

Bu tezde nitel veriler görüşme tekniği ile toplanmıştır.

Görüşme soruları hazırlanırken literatür taraması yapılmış ve uzman görüşlerine başvurulmuştur. Görüşme formu katılımcının bazı demografik özellikleriyle ilgili soruların olduğu birinci bölüm, açık uçlu soruların bulunduğu ikinci bölüm ve bunlara ilave olarak yapılan görüşmenin bilgilendirme metni ve gizlilik sözleşmesi de formda katılımcılara sunulmuştur.

Mülakata başlamadan önce  evik Proje Yönetimi ile ilgili bilgilendirme yapılmıştır. Birinci bölümde kişisel bilgiler istenerek demografik özellikler hakkında çıkarım yapılması amaçlanmıştır.

Mülakatta sorulan sorular Ek 2'de sunulmuştur.

3.5.2.3. Nitel Verilerin Analizi

Katılımcılar ile araştırma hakkında bilgi verildikten sonra görüşülmüştür. Nitel çalışmada inşaat ortamında çalışan 8 beyaz yakalı ile mülakat yapılmıştır. Katılımcılara mülakat öncesi sorular iletilmiştir. Görüşmelerin süresi ortalama 35 dakikadır. Görüşme sırasında meydana gelebilecek aksaklıkları önlemek adına öncesinde bir kişiyle pilot görüşme yapılmıştır. Pilot görüşmeden sona gereken analizler yapıldıktan sonra nitel araştırma için gerekli veri toplanma sürecine

başlanmıştır. Verilerin yorumlanması ve analizinde, Creswel (2009, s. 108)'in belirtmiş olduğu analiz aşamaları sırasıyla uygulanmıştır.

- i. İşlenmemiş olan verilerin tamamının dökümünü çıkarmak
- ii. Analizden önce verilerin hazırlanması
- iii. Toplanan verilerin tamamının incelenmesi
- iv. Toplanan verilerin kodlanmasıyla ilişkili tanımların ve temanın belirlenmesi
- v. Ortaya çıkan tanımların ve temanın analiz edilmesi

Verilerin analizinde uygulanmış olan güvenilirlik ve geçerlilik önlemleri bir sonraki başlıkta belirtilmiştir.

Verilerin analizi yapılırken Maxqda programı kullanılmıştır. Maxqda, nitel ve nicel verilerin sistematik olarak düzenlenmesini, analiz edilmesini ve değerlendirilmesini sağlayan bir bilgisayar yazılım programıdır. Maxqda programı 1989 yılında nitel araştırmalar için piyasaya sürülmüş olmasına karşın çeşitli güncellemeler ile kapsamını genişletmiştir. Özellikle, 2017 yılında gerçekleştirdiği güncellemeler ile kapsamına istatistiksel veri analizini de dâhil etmesiyle ve 2022 yılında niteliksel ve niceliksel verilerin birbirlerine entegrasyonunu sağlamasıyla bugünkü formuna kavuşmuştur. Maxqda programı aracılığıyla nitel veriler olan metinler, görüşmeler, odak grup çalışmaları, raporlar, tablolar, fotoğraflar, videolar, taşınabilir belge biçimleri (pdf), sosyal medya verileri, internet siteleri ve ses dosyalarını vs. ile nicel nitelikteki anket verileri analiz edilebilmektedir. Maxqda programı aracılığıyla karma yöntemler ile veri analizi gerçekleştirmek de mümkündür. Kullanışlı ve pratik bir ara yüze sahip olan Maxqda programının çalışma alanı dört temel pencereden oluşmaktadır. Bu pencereler; belge sistemi alanı, kod sistemi alanı, belge tarayıcısı ve veri analizi alanı şeklindedir. Maxqda nitel veriler ile çalışan araştırmacılar için tema, kategori ve kodların oluşturması ile kodlanması ve görselleştirilmesine olanak sağlarken nicel verilerin de analiz edilmesine imkân sağlaması nedeniyle diğer yazılımlardan farklılaşmaktadır. Maxqda programı temelde nitel verilerin deşifre edilmesi (transkript), kodlanması, notların oluşturulması, tema ve kategorilerin nicelleştirilmesi, nitel verilerin görselleştirilmesi ve modellerin oluşturulması gibi

konularda araştırmacılarla kolaylık sağlamaktadır. Maxqda veri düzenleme ve veri analizinin yanı sıra araştırmacılar için verilerin özetlenmesine, sunumuna ve raporlamasına da olanak sağlamaktadır. Maxqda ile incelenen veriler tanımlayıcı, karşılaştırılmalı ve ilişkisel analizlere tabi tutulabilmekte, bulgular anlaşılır bir yapıya dönüştürülebilmektedir. Nitel araştırmalar için Maxqda ile kod ve alt kod frekansları, çapraz tablo analizleri, kod haritası, kod matris tarayıcı, kod ilişkileri tarayıcı, belge portreleri, belgeler için benzerlik analizi, kelime bulutları, kelime kombinasyonları, etkileşimli kelime ağacı, tek vaka modelleri, ikili vaka modelleri, kod modelleri ve ağ analizleri oluşturulabilir (Dereli,2023).

3.5.3. Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizleri

Bu araştırmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bu sebeple hem nicel hem de nitel yöntem birlikte kullanılmıştır. Karma yöntemin kullanıldığı araştırmalar da nicel verilerin geçerli olabilmesi ve nitel bulguların doğruluğunun değerlendirilmesi için izlenmiş olan yöntemin sunulmuş olması çok önemli olmaktadır. Teddlie ve Tashakkori (2003: 82) karma yöntem kullanılan araştırmalarda araştırmada bulunan nicel ve nitel boyutlar için güvenilirliğin ve geçerliliğin ayrıca detaylandırılması gerektiğini belirtmektedir. Veri analizi yapılırken dikkat edilen güvenilirlik ve geçerlilik prosedürleri bu bölümde belirtilmiştir.

3.5.3.1. Geçerlilik-Güvenilirlik  nlemleri

a. İnanılrlık

Bu araştırma süresince inanırılığın sağlanması için Shenton (2004: 65)'un önermiş olduğu aşağıdaki hususlara dikkat edilmiştir:

- i. Araştırma metodunun ve veri toplama  l  eğinin iyi yapılandırılmış olması
- ii. Katılımcıların gönüllü olması
- iii. Pilot uygulama sonrasında soruların tekrar gözden geçirilmesi
- iv. Üyelerden teyit alınması

Nitel araştırma sayesinde bireylerin düşüncelerini derinlemesine anlamak ve gerekçelendirmek, katılımcı bireylerin geçmişlerindeki sahip oldukları farklılıklar

sayesinde amaca dönük zengin veriler çıkarmak için (While ve Barribal 1994: 328) yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

b. Transfer Edilebilirlik

Araştırmanın yapılmış olduğu bağlam kapsamlı şekliyle okuyucuyla paylaşıldıktan sonra, araştırma dışında olan diğer bağlamlara da benzerlik kurulabileceği için araştırma sonuçlarının genel olarak ifade edilebileceği belirtilmiştir (Kreftin 1991, s. 216). Araştırma sırasındaki tüm yapılmış olan görüşmeler aktarıldığı haliyle kaydedilmiş ve araştırmayla ilgili olan diğer kısımlarda not olarak ifade edilmiştir.

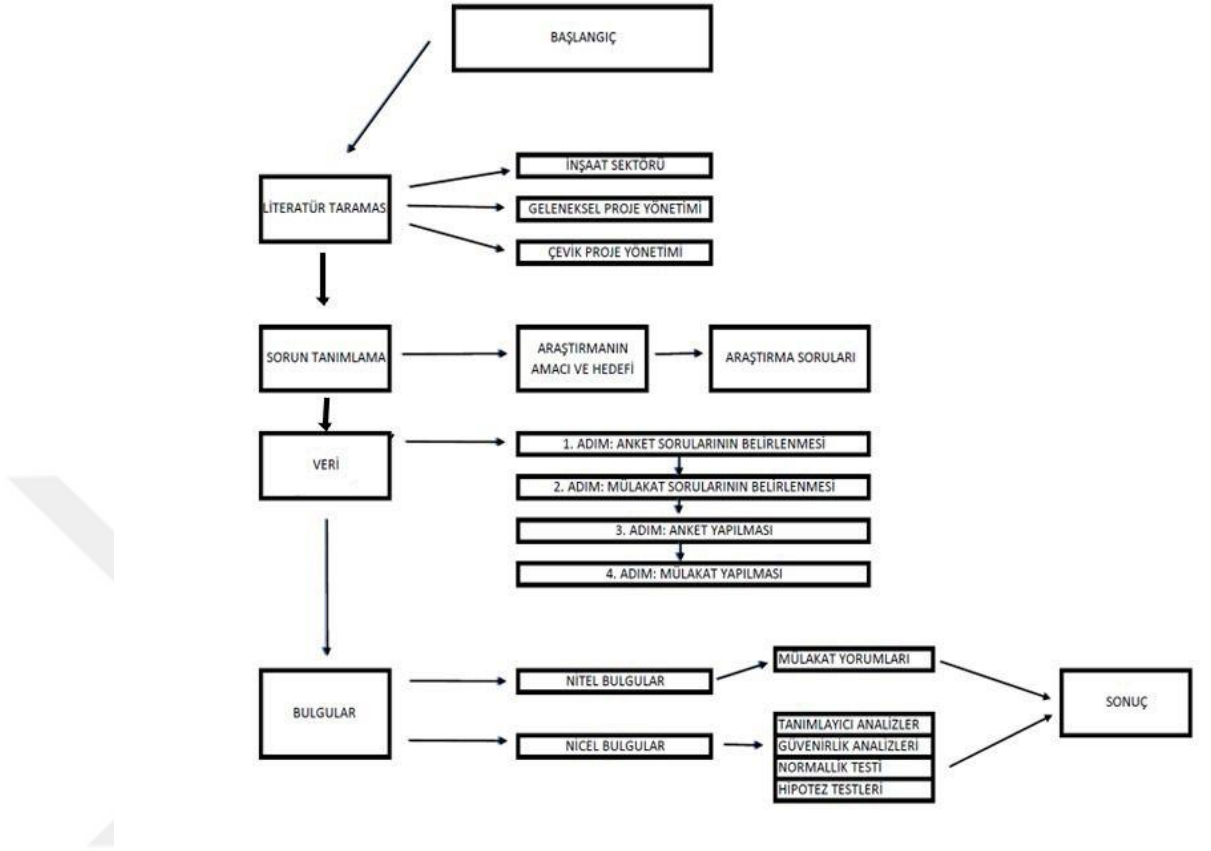
c. Güvenilirlik

Nitel araştırmadaki güvenilirlik kavramı nicel araştırmadaki ile uyum göstermektedir. Kavram olarak, yapılan çalışmanın aynı araştırma içinde, farklı yöntemlerle ve farklı katılımcılara tekrar uygulandığında benzeyen sonuçların oluşabileceğini göstermektedir. Yapılan araştırma sonucu ulaşılan bulguların kararlılığı güvenilirlik kavramı olarak tanımlanmaktadır (Shenton 2004: 73).

d. Doğrulanabilirlik

Shenton (2004: 72)'a göre doğrulanabilir bir araştırma için araştırma sonuçlarında tutumların, ön yargıların ve bakış açılarından da farklı olarak katılımcıların araştırma şartlarının ve görüşlerinin birer yansıması olmalıdır (Guba, 1981). Shenton'a göre (2004: 72) araştırmacının doğrulanabilirlik için araştırma süresinde ön yargısızca, kendi yorumlarını dışarıda tutarak, katılımcıların sadece görüşlerine göre yorum yapması gerektiğini belirtmektedir.

3.5.4. Araştırma Sürecinin Özeti



Şekil 4 : Araştırma Süreci

IV. BÖLÜM: BULGULAR

4.1. Nitel Bulgular

Görüşmelerin analizi Maxqda programıyla yapılmıştır. Görüşmelerin detaylarının ortaya çıkarılması amacıyla beyaz yakalılar tarafından sıkça tekrarlanan kelime ve cümleler kod olarak kaydedilmiş, bu kodların belli kavramları tanımladıkları görülerek, kavramlar oluşturulmuş son olarak kavramlardan da temalara ulaşılmıştır. Aşağıda sunulan bulgular bu sıra dahilinde gösterilmiştir. Ayrıca Maxqda programıyla temalara ilişkin anahtar kelime olarak belirlenen kelimelere ait kelime ağacı elde edilmiştir. Kelime ağacı sonuçları, kelimenin olduğu çeşitli bağlamları temsil eden

Mülakat soruları inşaat ortamı, geleneksel proje yönetimi ve çevik proje yönetimi olarak bölümlere ayrıldığı için nitel bulgularda bu bölümler başlıklara alınarak incelenecektir.

27

Tablo 1'e göre inşaat ortamında zorluk ile ilgili kodun frekansı daha yüksek olduğu için ve görüşülen kişilerin görüşüne göre inşaat projelerinin kurulduğu ortam zorluklarla ile karakterizedir. İnşaat ortamı kaotiktir ve hiyerarşik bir düzene sahiptir.

“Kaotik. Proje bazlı bir araya gelen çok paydaşlı bir yapısı var.”(İO1)

Aşağıdaki görüşlerde inşaat ortamının kötü imajıyla ilgili genel bir yorumda bulunmuştur.

“1. Uygun nitelikte beyaz ve mavi yaka iş gücünün bulunması

2. Resmî kurumların onay süreçlerinin uzun ve belirsiz olması

3. Ekipler ve bireyler arasındaki ego savaşları

4. Güvensizlik ve mutsuzluk

5. Koordinasyonsuzluk nedeni ile verimsizlik ve yeniden yapılan imalatlar

6. Öngörülebilirliğin az olması

7. Finansal alt yapının çözülmüş olmaması, proje ortasında ödemelerin aksaması” (İO2)

“Üstelik hava koşulları dahil ekonomik, politik her türlü çevresel koşuldan da çok fazla etkileniyor. Proje yapısı karışık ve karmaşık, bu nedenle çok fazla belirsizlik içeriyor. Öte yandan çok kolay olduğu ile ilgili bir illüzyon var ve bu konuda çok deneyimi olmayan ve yeterli sermayesi bulunmayan firmalar cesurca sektöre giriyorlar. Hal böyle olunca da projeler çok kötü yönetiliyor; zaman, kalite, maliyet ve satış hedeflerini tutturamıyor ve hatta bazen de yarım kalıyor.” (İO3)

Aşağıdaki görüşte inşaat ortamının diğer sektörlerle olan kıyası hakkında yorum yapılmıştır.

“İnşaat sektörü kesinlikle diğer sektörlerin gerisinde, proje bazlı bir araya gelen ekipler dağıldığında bilgi transferle birikmiyor, bir sonraki projede yeni ekipler tekrardan baştan başlıyor. Geri olduğu için gelişmek için çok fazla potansiyel barındırıyor. Bu da benim bu sektörde olmamı açıklıyor.” (İO4)

Aşağıdaki görüşte inşaat ortamının riskli yapısıyla ilgili bir görüşte bulunulmuştur. Ayrıca inşaat ortamının yönetim şekli ile ilgili de görüş belirtilmiştir.

“Çok fazla paydaş ve birey proje bazlı olarak bir araya geliyor. Çok büyük ön yatırım gerektirdiği için başarı konusunda büyük riskler barındırıyor. Üstelik inşaat projeleri ekonomik hareketlerden, hava durumundan her türlü dış etkenden çok fazla etkileniyor. Masa başında projelerin %100 çözülmüş olması mümkün olmadığı için birçok konuya yerinde müdahale edilmesi gerekiyor. Çalışana verilen değerin düşük olması çalışan motivasyonun da düşük olmasına neden oluyor.

Bu nedenle “Proje Yönetimi” inşaat projelerinin başarısı için diğer bütün sektörlerden daha kritik bir önem taşıyor.”(İO5)

“Değişmekte ve gelişmekte olan rekabet ortamı barındıran üretmeye açık oldukça istihdam sağlayan bir sektör olduğunu düşünüyorum.”(İO6)

“Doğru planlama doğru çalışma kadrosunu kurarak doğru görevlendirmeye işin takibinin yapılması, işçiye iş yaptırabilmek.”(İO7)

“İnşaat sektörü gelişen teknolojiler ile daha az karmaşık yapıya sahip ama beklentiler çoğaldığı için daha kısa sürede çözüm gerektiren bir sektördür.”(İO8)

“İnanmıyorum çünkü inşaat sektörünün en aktif kullanıldığı meslek inşaat mühendisliği. İnşaat mühendisliği demek ise uygarlık mühendisliği demek yani sağlık ulaşım barınma gibi ihtiyaçların hepsi bunun içinde bundan ötürü diğer endüstrilerin ilerisinde bir sektör olduğunu düşünüyorum.”(İO9)

“Rekonstrüksiyon projesi yönettiğim için en temel zorluğu tasarımsal zorluklar.”(İO10)

“Hayatın devamı ve gereksinimlerin (barınma, sağlık, sosyal hayat vb.) karşılanması için zaruri bir sektördür. Karlılığı bakımından değerlendirildiğini göz önüne alırsak diğer üretimler en çok daha cazip bir çalışma alanı olarak kabul edilmektedir.”(İO11)

- “Bağlı bulunan ekiplerin organize edilmesi
- Değişken piyasa şartlarına adaptasyon
- Süre konusunda baskı altında olmak
- Müşteri veya İşveren talepleri ile sürekli yapılan revizyonların uygulanması.”(İO12)

“Bir inşaat projesinde ne kadar güzel planlama yapılırsa yapılsın “insan faktörü” ile çalıştığı için makineye dayalı diğer bütün projelerden farklıdır.”(İO13)

“Yapılan planlama ne kadar katı kurallar ile belirlense de mutlaka değişik yorumlardan kabiliyetlerden kaynaklı sapmalar yaşanmaktadır.”(İO14)

“Diğer endüstrilere göre daha fazla emek-yoğun olması, çevresel-iklimsel koşullardan etkilenmesi, sürekli farklı lokasyonlar da ve yerinde üretim olması, bilinmezlik-risk faktörlerinin çok olduğu halde başarılı projeleri ile diğer sektörlerin gerisinde olmadığını düşünüyorum.”(İO15)

“Hammadde ve işgücü koordinasyonu ile birimler arası iletişim güçlükleri.”(İO16)

“Diğer endüstrilere göre daha fazla emek-yoğun olması, çevresel-iklimsel koşullardan etkilenmesi, sürekli farklı lokasyonlar da ve yerinde üretim olması, bilinmezlik-risk faktörlerinin çok olması sebebiyle farklar mevcut.”(İO17)

“İnşaat sektöründe en iş kurucuların ve/veya sahiplerinin sosyokültürel seviyelerinden dolayı yeniliklere yüzdesel olarak daha kapalı olduğunu düşünüyorum.”(İO18)

“İnşaat projelerinde fiziki işlerin gerekliliklerinden, iletişimsel ve yönetsel zorluklar olduğunu ve yönettiğiniz kişilerin sıkı takibinin yapılması gerektiğini aksi takdirde planladığınız şekilde işlerin gerçekleşmeyeceğini ve bazı durumlarda geri dönülmez hatalara, zaman kaybına ve maliyet artışına sebebiyet vereceğini düşünüyorum. Bu yüzden temel zorluklar yönetim, iletişim ve yoğun iş takibi diyebilirim.”(İO19)

“Bir döngüye girip hep aynı şeyler yapılır. Bu yüzden genellikle süreler belirli olduğu için Proje yönetiminin ve planlanmasının yazılım sektörüne göre daha stabil olduğunu düşünüyorum.”(İO20)

“İnsanların yaşamını sağlayabilmesi için gerekli tesisleri yapan sektördür”(İO20)

“Çalıştığınız ekibin iyi olmaması”(İO21)

“Kaliteli ekip”(İO22)

“İnşaat sektörü, insanların hayatını kolaylaştırmak için barınma, ulaşım ve sağlık için talep ettiği konut, yol, baraj, köprü, alt yapı tesisleri, havalimanları, demiryolları, alışveriş merkezleri, kamu binaları ve hastaneler gibi birçok alanda tasarım yapmaktadır.”(İO23)

“Günümüzde özellikle son süreçte maliyetlerin sıklıkla değişmesi sektörde büyük zorlukların çıkmasına sebep olmuştur. Aynı zamanda sektör iş gücüne ihtiyaç duyduğu için iş gücü için personel ihtiyacını karşılamak ve iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması sektörün zorluklarındanır.”(İO24)

İnşaat sektörü insanların ve toplumların yaşam koşullarını ve çevresini sürekli yapılarla geliştiren ve kolaylaştıran projeler gerçekleştirir. (İO25)

Büyük çaplı ve karmaşık projelerde öncelikle planlanan zamanda işi yetiştirmek. Farklı birimlerin koordinasyonunu sağlamak. Ve yapım sürecindeki değişiklikler ve revizyonların uygulanması. Tabii bir de finans kısmının sorunsuz sağlanması. Malzeme tedarik, hakediş ödeme vb. (İO26)

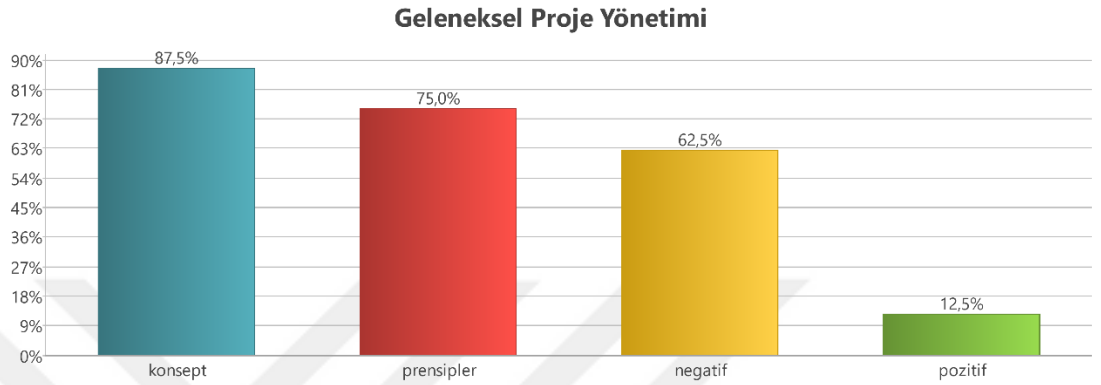
İnşaat ortamı açısından bulgulara bakıldığında inşaat sektörünün sürekli bir değişim içerisinde ve rekabet içerisinde olan bir sektör olduğu gözükmektedir. Katılımcılara göre inşaat sektörü proje yönetimi açısından diğer endüstrilerin gerisinde kalmaktadır. Katılımcılara göre bir inşaat sektörünü yönetmenin zorlukları arasında değişim , maliyet gibi faktörler vardır. En temel zorluklardan birisi ise kısıtlı zamanda kaliteli iş yapabilmek olarak yorumlanmıştır. Katılımcılara göre inşaat sektörünün zorlukları ile baş edebilmek için iyi bir yönetim şekli gereklidir.

4.1.2. Geleneksel Proje Yönetimi

Öncelikle silolar içinde fazlası ile parçalanmış diyebiliriz. Müşteri-konsept geliştirme-tasarım (mimari-mühendislik)-Uygulama (alt yapı, zemin işleri-kaba yapı-

cephe işeri-çatı işleri-mekanik (iklimlendirme-sıhhi tesisat), ince işleri, dekorasyon, peyzaj)-teslim-tesis yönetimi gibi birçok aşamaya ve paydaşa bölünmüştür ve bu paydaşlar arasında iletişim çok zayıftır. (GPY1)

Tablo 2: Geleneksel Proje Yönetimi Kod Grafiği



Tablo 2'ye göre Geleneksel Proje Yönetiminde negatif kod ağır basmaktadır. Kodlara ve aşağıdaki yorumlara bakıldığında katılımcıların genel yorumu inşaat ortamının birçok paydaşa bölünmüş olması ve bu paydaşlar arasında iletişimin zayıf olduğudur. Katılımcılara göre Geleneksel Proje Yönetiminde iş birliği kültürü zayıftır ve katı bir hiyerarşi vardır. Bu yönetim şekli ise zamanla müşteri ve proje yöneticisi arasındaki bağı zayıflatır. Çalışmaların senkronize edilmesine ihtiyaç vardır.

Paydaşa bölünmüştür ve bu paydaşlar arasında iletişim çok zayıftır. (GPY2)

İş birliği kültürü zayıftır, suçluyu bulup cezalandırma üzerine kurulmuş bir takip sistemi vardır. (GPY3)

Hiyerarşiktir, bütün paydaşlar arasında bir ego savaşı ve paydaşların kendi içinde de bilgi akışında zayıflık ve katı hiyerarşi bulunmaktadır. (GPY4)

Bu çatışmalar içinde müşteri ve kullanıcı ile aradaki bağ zaman zaman zayıflar. (GPY5)

Bütün paydaşlar arasında bir ego savaşı ve paydaşların kendi içinde de bilgi akışında zayıflık ve katı hiyerarşi bulunmaktadır. (GPY6)

Bu çatışmalar içinde müşteri ve kullanıcı ile aradaki bağ zaman zaman zayıflar. (GPY7)

Bu farklılıkları sıralamak istersek:

Proje bazlı bir araya gelmiş olan çok fazla sayıda paydaş bulunmaktadır. Hatta her paydaşın kendi içindeki proje ekipleri de ilk defa bir araya gelmiştir. Bu nedenle iletişim kurmak ve performans gösteren bir ekibe dönüşmek güçtür ve bu durum birçok riske neden olur.

Hava koşulları, mahallelinin gece gürültüden rahatsız olması dahil birçok etkenden etkilenir.

Yaş ortalaması oldukça yüksektir ve yeni teknoloji kullanımı zayıftır. (GPY8)

İyi proje yönetimi için başarı kriterleri sadece zaman-kalite-maliyet ve kapsamı tutturmak değildir. Öncelikle bitmiş ürün olarak projenin başarısı da proje başarı faktörlerinin arasındadır. Yani “kapsam” pazarın taleplerine göre değişebilir. Projenin başarısından bahsederken ticari başarısının yanı sıra inşa ve kullanım sırasında çalışanını, kullanıcılarını ve çevreyi mutlu eden bir proje üretmektir. (GPY9)

Uygulama boyunca gerekli olabilecek her türlü gücün doğru planlanması ve yönlendirilmesi olarak tanımlayabilirim. (GPY10)

Temel ihtiyaçları belirleterek doğru planlamayla kaynakları verimli değerlendirmek. (GPY11)

Maddi olarak doğru tüketim sağlanabilmesi için hem müteahhit , hem yükleniciler hem de mülk sahipleri için daha faydalı bir süreç olması açısından gereklidir. (GPY12)

Tecrübe, süreç yönetimi, finans, sosyalite. (GPY13)

Bulduğum proje yeniliklere açık olmadığı için mevcut yöntem yeterli değil fakat beklentileri karşılıyor. (GPY14)

Belirlenen hedefe ulaşmak için maliyet düzeyini çok aşmadan, belirlenen süre içinde çalışmaların senkronizasyonunu sağlama becerisidir. (GPY15)

Doğru ekip, iş bilgisi, finansman gücü, proje çerçevesi. (GPY16)

İşgücü, malzeme, süre ve maliyet arasındaki koordinasyon yönetimidir. (GPY17)

Bir inşaatın yapılma sürecindeki zaman, maliyet ve kapsamın planlanması uygulanması ve kontrolünün sağlanması diye düşünüyorum. (GPY18)

Bütçeye göre yeterli, yetersiz yapılan bir yönetim olduğunu düşünüyorum. Analizlerin bazı alanlarda erkenden planlanmadığını düşünüyorum. Niğde Hızlı Tren Projesi'nde NATM(New Australian Tunneling Method) ile açılan tünel esnasında örneğin planlanmayan problemler işlerin durmasına, şirketin zararına, işçilerin protestosuna yol açmıştı. Sektörün birçok farklı alanında yönetimin ve organizasyonun doğru yapılmadığını düşünüyorum. (GPY19)

Uygulama ve kontrol eksik noktalar olduğu için bu iki alan kritik konumda diye düşünüyorum. Ama asıl kritik konu doğru öngörüler ve analiz, yani planlama. (GPY20)

Projenin uygulanması için öncelikle bir hiyerarşi içinde en üstten an alta doğru koordinatör-proje müdürü ve işçiye kadar kişilerin farklı teknik departmanlar içinde koordinasyon sağlanması ile gerçekleşir. Sürecin başlangıcındaki belirlenen bütçe ve planlama süresine uyulmaya çalışılır. (GPY21)

Yalnız diğer sektörlerde göre inşaatın insan faktörünün (adam/gün ve kalite kontrol) ve bireysel kararların daha etkili olduğunu düşünüyorum. (GPY22)

Hiyerarşi içinde doğru bilgi aktarılması ve birimler arası koordinasyonun zamanında sağlanması. Malzeme tedariği ve ödemelerin planlanan şekilde sorunsuz gerçekleşmesi. (GPY23)

Projede meydana gelebilecek problemler ve değişikliklerden doğacak belirsizlikler ancak bir proje yönetimin sayesinde başarılı bir şekilde çözülüp sürece devam edilebilir. (GPY24)

Proje yönetimi, işin başından işin teslimine kadar geçen zamanda proje süresi, maliyet, projeye uygunluk ve kalite kontrolü için hazırlanan programın tamamıdır. (GPY25)

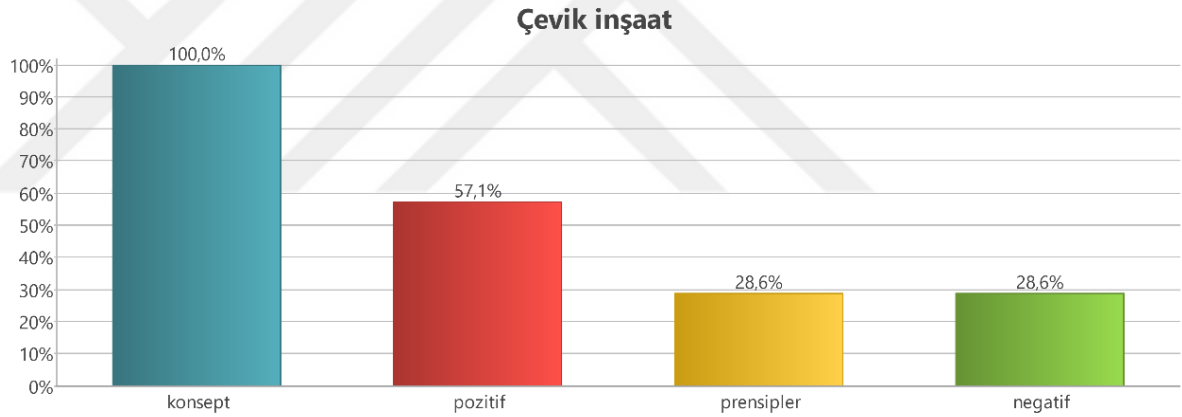
İnşaat sektöründe projeler kısa vadeli olup değişik projelerde program değişikliği nedeni ile sık sık değişiklik gerektirir. (GPY26)

Küçükte olsa her inşaat projesi için bir proje yönetimine ihtiyaç vardır. Düzen olmayan projede ne kazanç elde edilebilir ne de zamanında proje teslim edilebilir. (GPY27)

4.1.3. Çevik Proje Yönetimi

Aşağıda katılımcıların Çevik Proje Yönetimi için verdiği cevaplara yer verilmiştir. Tablo 3'te ise pozitif kodların frekansı daha yüksektir bu sebeple bu konuda pozitif bir algı var diyebiliriz. Katılımcıların yorumlarına bakıldığında Çevik Proje Yönetiminin değer üreten takımlar oluşturduğu, çalışana değer verdiği ve müşteri odaklı olduğu gibi söylemler bulunmaktadır. Bu yorumlar literatür taramasını da desteklemektedir. Yorumlara göre Çevik Proje Yönetimini deneyimleyen katılımcılar olumlu sonuçlar aldıklarını söylemişlerdir. Genel olarak Çevik Proje Yönetimi hakkında pratik, değişime ve gelişime açık olduğu söylenmektedir. Bulgulara baktığımızda inşaat ortamında çalışan beyaz yakalıların çevik proje yönetimine olan algılarının olumlu olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 3: Çevik Proje Yönetimi Kod Grafiği



-Çalışanın kendini ait hissedeceği bir misyonun parçası hissetmesi

-Uçtan uca değer üreten takımlar

-Çalışana değer verilmesi ve sürekli gelişen öğrenen bir organizasyon oluşması

-Müşteri odaklılık (ÇY1)

Çeviklik değişen müşteri talepleri ve çevresel koşullar ışığında şirketin sürdürülebilir başarısını korumak anlamına gelmektedir. Bunun için de uçtan uca değer sunabilen, sürekli gelişen takımlara dönmek gerekir. Bu takımlar geliştirdikleri fikirleri kolaylıkla test ederek pazardan geri bildirim alabilir ve pazardan aldıkları geri bildirimlere göre stratejilerini geliştirirler. (ÇY2)

Temelde hepsinde de başarılı sonuçlar elde ettik. (ÇY3)

Gerçek çeviklik müşterinin değişen ihtiyaçlarına odaklı öğrenen ve gelişen otonom bir organizasyon olmakla mümkündür. (ÇY4)

Kendi içinde hareket barındıran, kuvvetli iletişim gerektiren bir yöntem. (ÇY5)

Hareketli, sağlam, sorgulayıcı ve çözüm odaklı ve oldukça iletişime aynı zamanda takibe dayalı bir yöntem. (ÇY6)

Sürekliliğini sağlanması zaman zaman zorlaşabilir, ancak sürekli güncel durumu bildirdiği için oldukça verimli sayılır. (ÇY7)

Dinamik olarak tanımlayabilirim. Çeviklik benim için pratik çözümler çağrıştırıyor. (ÇY8)

Değişime ve yeniliğe açık olması gerekir. (ÇY9)

Bulduğum projede uygulamaya çalışmıyorum çünkü hazır olduklarını düşünmüyorum. (ÇY10)

Hiyerarşinin zorluklarından kurtulan yönetim biçimi olarak tanımlayabilirim. (ÇY11)

Hiyerarşinin zorluklarından kurtulan yönetim biçimi olarak tanımlayabilirim. (ÇY12)

Hedefin belli olduğu, yöntemlerin uzmanları tarafından anlık değiştirilebilme özgürlüğüne sahip olduğu yönetim biçimi inşaat için uygundur diye düşünüyorum. Karar verme durumunda olan kişilerin özenle belirlenmesi önemlidir. (ÇY13)

Tanımı itibariyle yerinde çözümler inşaat sahasında oldukça çok kullanılmaktadır. Bunların kurallar çerçevesinde tüm bir yönetim biçimi olarak uygulanması faydalı olacaktır diye düşünüyorum. (ÇY14)

Yönetim açısından bunun kabul edilmesi biraz daha zor olacaktır diye düşünüyorum. Genelde yöneticiler, çerçeveleri ve yöntemleri kendileri belirlemek isterler. (ÇY15)

İlk olarak Ford olması lazım. Fabrikalarında araç üretmek için kullandıklarını hatırlar gibiyim. Biz de uygulamaktayız. Scrum ile ilerliyoruz. Haftalık art birikimleri, iş süreleri ve karmaşıklıklarına göre oylayıp planını yapıp günlük toplantılarda raporlarını, durumlarını ve etkileyecek durumları aktararak ilerliyoruz. (ÇY6)

Agile yani çevik, kısa sürelerde işi parça parça tamamlayıp teslim ederek değişebilirliğin de önünü açan bir yönetim diyebilirim. (ÇY17)

Scrum, Waterfall gibi farklı şekilleri mevcut olduğu için ve özellikle de araç üretiminde ortaya çıktığı için duruma göre uyarlanarak başarılı sonuçlar alınabileceğini düşünüyorum. (ÇY18)

Evet. Scrum yazılım geliştirmede verimli olduğu için. (ÇY19)

Bir olay veya durum karşısında hem hemen harekete geçecek hem de üstesinden gelebilecek yapı. (ÇY20)

Yeni, amaca uygun ve daha hızlı sorun giderebilen bir yönetim şeklidir. (ÇY21)

Çevik daha hızlı, değişime açık, gelişime olanak sağlayan diyebiliriz. (ÇY22)

4.2. Nicel Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde anket çalışmasının sonucu tanımlayıcı analizler ve hipotezler ile değerlendirilmiş ve sonuçlar yorumlanmıştır.

4.2.1. Tanımlayıcı Analizler

Çalışmanın bu bölümünde araştırma verileri değerlendirilmiştir. Aşağıda bulunan Tablo 4'te araştırma örnekleminin çalıştığı yerlere ait dağılımlar yer almaktadır. Elde edilen bulgulara göre örneklemin %31'ine denk gelen 40 katılımcının müteahhit tarafında çalıştığı, %15'ine denk gelen 19 katılımcının tasarımcı tarafında çalıştığı, %20'sine denk gelen 26 katılımcının danışman tarafında çalıştığı, %34'üne denk gelen 44 katılımcının alt yüklenici tarafında çalıştığı görülmektedir. Bu tabloya göre yapılan varsayımlar çoğunlukla müteahhit ve alt yüklenici tarafı ile ilgilidir.

Tablo 4: Örneklemin Çalıştığı Yer Dağılımı

	Frekans	Yüzde
Müteahhit Tarafı	40	31%
Tasarımcı Tarafı	19	15%
Danışman Tarafı	26	20%
Alt Yüklenici Tarafı	44	34%
Toplam	129	

Aşağıda bulunan Tablo 5'te ise örneklemin öğrenim durumuna ait dağılımlar yer almaktadır. Elde edilen bulgulara göre örneklemin %7'sine denk gelen 9 katılımcının ön lisans, %67'sine denk gelen 86 katılımcının lisans, %26'sına denk gelen 34 katılımcının yüksek lisans mezunu olduğu görülmektedir. Bulgulara göre doktora mezunu katılımcı görülmemektedir. Lisans katılımcıları diğer öğrenim durumlarına göre daha fazladır.

Tablo 5: Örneklemin Öğrenim Durumu Dağılımı

	Frekans	Yüzde
Ön Lisans	9	7%
Lisans	86	67%
Yük. Lisans	34	26%
Toplam	129	

Tablo 6’te örneklemin pozisyon dağılımı sunulmuştur. Elde edilen bulgulara göre örneklemin %11’sine denk gelen 15 katılımcı proje müdürü, %19’suna denk gelen 24 katılımcı şef, %39’una denk gelen 51 katılımcı mühendis, %15’ine denk gelen 19 katılımcı mimar, %16’sına denk gelen 20 katılımcı ise diğer meslek gruplarındandır. Diğer meslek grubu ise şantiye de çalışan diğer meslek grupları, dokümantasyon ekibi, sözleşme ekibi vb. ekiplerdir.

Tablo 6: Örneklemin Pozisyon Dağılımı

	Frekans	Yüzde
Proje Müdürü	15	11%
Şef	24	19%
Mühendis	51	39%
Mimar	19	15%
Diğer	20	16%
Toplam	129	

Aşağıda yer alan Tablo 7’te ise örneklemin deneyim dağılımı sunulmuştur. Elde edilen bulgulara göre örneklemin %7’sine denk gelen 9 katılımcının iş tecrübesi yoktur. Örneklemin %43’üne denk gelen 56 katılımcının 6 yıldan az, %32’sine denk gelen 41 katılımcının 6 ila 11 yıl arasında, %18’sine denk gelen 23 katılımcının 11 yıl veya daha fazla iş tecrübesi bulunmaktadır. İş tecrübesi olmayan katılımcılar araştırmadan çıkarılıp devam edilecekti fakat staj deneyimleri olduğu için çalışmaya dahil edilmişlerdir.

Tablo 7: Örneklemin Deneyim Dağılımı

	Frekans	Yüzde
İş Tecrübem Yok	9	7%
6 Yıldan Az	56	43%
6 İla 11 Yıl Arasında	41	32%
11 Yıl veya Daha Fazla	23	18%
Toplam	129	

Tablo 8’te ise örneklemin çoğunlukla bulunduğu projeler dağılımı görülmektedir. Elde edilen bulgulara göre örneklemin %54’üne denk gelen 70 katılımcının yaşam, %24’üne denk gelen 31 katılımcının çalışma, %12’sine denk gelen 16 katılımcının hizmet, %6’sına denk gelen 7 katılımcının altyapı projelerinde, %4’üne denk gelen 5 katılımcının idari projelerde bulunduğu görülmüştür. Bu tabloya göre yapılan varsayımlar daha çok yaşam proje türleri için geçerlidir.

Tablo 8: Örneklemin Çoğunlukla Bulunduğu Projeler Dağılımı

	Frekans	Yüzde
Yaşam (Konut, Otel...)	70	54%
Çalışma (Ofis, Profesyonel Binalar...)	31	24%
Hizmet (Alışveriş, Hastane...)	16	12%
Altyapı Projeleri	7	6%
Kamu Projeleri	5	4%
Toplam	129	

4.2.2. Güvenirlilik Analizleri

Çalışmanın bu bölümünde anket bölümleri olan inşaat ortamı, geleneksel proje yönetimi ve çevik proje yönetiminin bütün maddeleri gözetilerek gerçekleştirilen Cronbach Alpha güvenilirlik analizinin sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz kapsamında elde edilen Cronbach Alpha güvenilirlik skorlarının 0,70 ve üzerinde olması

hedeflenmiş böylece ölçeklerin hipotez testlerinde kullanılabilmesi için yeterli güvenilirliğe sahip olduğu şartı sağlanabilecektir. Aşağıda yer alan Tablo 9'da anket bölümlerinden inşaat ortamının Cronbach Alpha güvenilirlik test skoru yer almaktadır. Elde edilen bu sonuca göre araştırma ölçeği 0,83 güvenilirlik skoruna sahiptir. Bu skor ile güvenilirlik ve hipotez testlerinde kullanılması açısından yeterli güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 9: İnşaat Ortamı Skoru

Cronbach Alpha	Madde Sayısı
0,83	11

Tablo 10'de ise araştırmanın bir diğer bölümü olan Geleneksel Proje Yönetimi bölümüne ait Cronbach Alpha güvenilirlik skoru yer almaktadır.

Elde edilen bu sonuca göre araştırma ölçeği 0,93 güvenilirlik skoruna sahiptir. Bu skor ile güvenilirlik ve hipotez testlerinde kullanılması açısından yeterli güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 10: Geleneksel Proje Yönetimi Skoru

Cronbach Alpha	Madde Sayısı
0,93	22

Tablo 11'de ise araştırmanın diğer bölümü Çevik Proje Yönetimi bölümüne ait Cronbach Alpha güvenilirlik skoru yer almaktadır.

Elde edilen bu sonuca göre araştırma ölçeği 0,92 güvenilirlik skoruna sahiptir. Bu skor ile güvenilirlik ve hipotez testlerinde kullanılması açısından yeterli güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 11: Çevik Proje Yönetimi Skoru

Cronbach Alpha	Madde Sayısı
0,92	16

Ek olarak tüm alt sorular içinde Cronbach Alpha güvenilirlik skoru 0,70 üzerindedir dolayısı ile çalışma yeterli güvenilirliğe sahiptir.

Bağımlı değişkenlerin arasında anlamlı bir doğrusal ilişkinin olup olmadığını incelemek amacıyla %99 güven aralığıyla Pearson Korelasyon Testi gerçekleştirilmiştir(Bruton vd. 2000). Bu testlerin sonuçları Tablo 12-13-14’te gösterilmiştir.

“Korelasyon katsayısının (r) yorumu;

$r < 0,2$ ise çok zayıf ilişki ya da korelasyon yok

0,2-0,4 arasında ise zayıf korelasyon

0,4-0,6 arasında ise orta şiddette korelasyon

0,6-0,8 arasında ise yüksek korelasyon.

$0,8 >$ ise çok yüksek korelasyon olduğu yorumu yapılır.”

Korelasyon testinde 0,4 ten büyük olanları siyah bold, 0,6’dan büyük olan değerleri kırmızı bold ve 0,8’den büyük olan değerleri mor bold ile işaretlenmiştir.

Tablo 12: Genel İnşaat için Pearson Korelasyon Testi Sonuçları

	soru 1	soru 2	soru 3	soru 4	soru 5	soru 6	soru 7	soru 8	soru 9	soru 10
soru 1	0,279									
soru 2	0,498	0,465								
soru 3	0,434	0,183	0,406							
soru 4	0,314	0,065	0,264	0,231						
soru 5	0,446	0,240	0,407	0,570	0,440					
soru 6	0,278	0,037	0,181	0,228	0,479	0,325				
soru 7	0,484	0,280	0,434	0,400	0,209	0,499	0,219			
soru 8	0,359	0,325	0,471	0,350	0,391	0,604	0,239	0,430		
soru 9	0,618	0,213	0,496	0,609	0,246	0,531	0,236	0,485	0,368	
soru 10	0,321	0,090	0,211	0,090	0,124	0,080	0,164	0,252	0,110	0,325

Tablo 13: Geleneksel Pearson Korelasyon Testi

	Soru 1	Soru 2	Soru 3	Soru 4	Soru 5	Soru 6	Soru 7	Soru 8	Soru 9	Soru 10	Soru 11	Soru 12	Soru 13	Soru 14	Soru 15	Soru 16	Soru 17	Soru 18	Soru 19	Soru 20	Soru 21
so ru 1	.316																				
so ru 2	.525	.593																			
so ru 3	.246	.634	.558																		
so ru 4	.355	.603	.446	.668																	
so ru 5	.234	.726	.459	.73	.702																
so ru 6	.031	.22	.217	.114	.159	.131															
so ru 7	.408	.596	.414	.676	.593	.696	.063														
so ru 8	.548	.585	.599	.555	.542	.6	.122	.615													
so ru 9	.459	.288	.409	.377	.412	.304	.09	.326	.605												
so ru 10	.43	.341	.493	.361	.287	.267	.077	.307	.566	.681											
so ru 11	.289	.17	.384	.206	.229	.18	.178	.118	.467	.402	.406										
so ru 12	.106	.157	.275	.164	.076	.097	.115	.025	.292	.499	.516	.345									
so ru 13	.309	.259	.352	.235	.246	.227	.123	.318	.407	.47	.498	.436	.54								
so ru 14	.477	.424	.392	.435	.444	.47	.029	.507	.739	.551	.588	.463	.343	.555							
so ru 15	.446	.493	.512	.465	.563	.473	.094	.493	.723	.587	.593	.352	.463	.446	.741						
so ru 16	.363	.369	.452	.428	.491	.469	.079	.453	.654	.495	.374	.536	.299	.419	.604	.681					
so ru 17	.472	.483	.488	.475	.427	.518	.011	.518	.773	.556	.513	.404	.251	.458	.773	.728	.748				
so ru 18	.35	.233	.22	.178	.253	.288	.156	.136	.574	.49	.56	.452	.437	.322	.599	.566	.482	.598			
so ru 19	.268	.295	.278	.316	.239	.348	0.152	.354	.468	.268	.306	.242	.227	.343	.525	.479	.468	.558	.369		
so ru 20	.376	.444	.43	.425	.434	.458	.009	.434	.711	.555	.481	.359	.326	.371	.689	.778	.644	.788	.555	.559	
so ru 21	.428	.494	.469	.541	.474	.529	.095	.712	.673	.421	.395	.338	.143	.416	.628	.59	.635	.648	.313	.478	.548

Tablo 14: Çevik Pearson Korelasyon Testi

	oru 1	oru 2	oru 3	Soru 4	Soru 5	Soru 6	Soru 7	Soru 8	Soru 9	Soru 10	Soru 11	Soru 12	Soru 13	Soru 14	Soru 15
Soru 1	,835														
Soru 2	,457	,411													
Soru 3	,263	,306	,624												
Soru 4	,343	,367	,695	,725											
Soru 5	,358	,304	,690	,665	,829										
Soru 6	,299	,183	,710	,489	,680	,764									
Soru 7	,432	,382	,621	,665	,660	,664	,540								
Soru 8	,289	,200	,553	,420	,582	,642	,662	,474							
Soru 9	,208	,232	,327	,510	,443	,450	,295	,461	,468						
Soru 10	,323	,402	,662	,673	,753	,739	,619	,598	,582	,430					
Soru 11	,290	,295	,438	,493	,536	,548	,551	,611	,506	,474	,596				
Soru 12	,275	,331	,441	,401	,492	,402	,394	,334	,379	,341	,403	,285			
Soru 13	0,035	,023	,174	,278	,239	,230	,166	,190	,215	,412	,168	,355	,475		
Soru 14	,129	,156	,440	,373	,433	,473	,579	,437	,505	,301	,461	,497	,532	,451	
Soru 15	,176	,164	,538	,462	,604	,638	,586	,454	,531	,311	,677	,503	,455	,219	,566

4.2.3. Normallik Testi

Araştırmanın normal dağılıma uygun olup olmadığını belirlemek için Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov ve Anderson-Darling testleri kullanılmıştır. Bu testlere göre %95 güvenirlilik için $p < 0,05$ olan değerler normal dağılıma uygundur. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde araştırma bölümlerinin normal dağılıma uyduğu görülmektedir.

4.2.4. Hipotez Testleri

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın kontrol değişkenleri olan çalıştığı yer, öğrenim durumu, pozisyon, deneyim ve çoğunlukla bulunulan projeler ile inşaat ortamı, geleneksel proje yönetimi ve çevik proje yönetimi arasındaki istatistiksel anlamlılık durumları incelenmiş ve bulgular değerlendirilmiştir. Bu amaçla hipotezler Manova Testi ile sınanmıştır (Scheiner, 1998).

Hipotezler aşağıdaki gibidir.

- H1: Katılımcının inşaat ortamına karşı tutumlarıyla çalıştıkları yer arasında bir ilişki yoktur.
- H2: Katılımcıların geleneksel proje yönetimine karşı tutumlarıyla çalıştıkları yer arasında bir ilişki yoktur.
- H3: Katılımcıların çevik inşaat yönetimine karşı tutumlarıyla çalıştıkları yer arasında bir ilişki yoktur.
- H4: Katılımcıların inşaat ortamına karşı tutumlarıyla öğrenim durumları arasında bir ilişki yoktur.
- H5: Katılımcıların geleneksel proje yönetimine karşı tutumlarıyla öğrenim durumları arasında bir ilişki yoktur.
- H6: Katılımcıların çevik proje yönetimine karşı tutumlarıyla öğrenim durumları arasında bir ilişki yoktur.
- H7: Katılımcıların inşaat ortamına karşı tutumlarıyla sektördeki deneyimleri arasında bir ilişki yoktur.
- H8: Katılımcıların geleneksel proje yönetimine karşı tutumlarıyla sektördeki deneyimleri arasında bir ilişki yoktur.
- H9: Katılımcıların çevik proje yönetimine karşı tutumlarıyla sektördeki deneyimleri arasında bir ilişki yoktur.
- H10: Katılımcıların inşaat ortamına karşı tutumlarıyla çalıştıkları pozisyon arasında bir ilişki yoktur.
- H11: Katılımcıların geleneksel proje yönetimine karşı tutumlarıyla çalıştıkları pozisyon arasında bir ilişki yoktur.

•H12: Katılımcıların çevik proje yönetimine karşı tutumlarıyla çalıştıkları pozisyon arasında bir ilişki yoktur.

•H13: Katılımcıların inşaat ortamına karşı tutumlarıyla çoğunlukla bulundukları projeler arasında bir ilişki yoktur.

•H14: Katılımcıların geleneksel proje yönetimine karşı tutumlarıyla çoğunlukla çalıştıkları projeler arasında bir ilişki yoktur.

•H15: Katılımcıların çevik proje yönetime karşı tutumlarıyla çoğunlukla çalıştıkları projeler arasında bir ilişki yoktur.

•H16: Katılımcıların geleneksel proje yönetimine karşı tutumlarıyla, çevik proje yönetimine karşı tutumları arasında bir fark yoktur.

H1: Katılımcının inşaat ortamına karşı tutumlarıyla çalıştıkları yer arasında bir ilişki yoktur.

Aşağıda analizlerin doğruluğu sorgulanmıştır.

MANOVA analizi sonucunda katılımcıların çalıştıkları yer ile inşaat ortamına tutumları arasında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ayrıntılı istatistikler tablo 15’te verilmiştir. Kullanılan kriterler için en düşük p değeri 0,128’dir. Bu verilere göre bir numaralı hipotez doğrulanmıştır.

Tablo 15: Bir numaralı hipotez için MANOVA sonuçları

Kriter	Test İstatistiği	Yaklaşık F	Serbestlik Derecesi		P
			Pay	Payda	
Wilks'	0,69912	1,294	33	330	0,135
Lawley-Hotelling	0,38274	1,284	33	332	0,143
Pillai's	0,33537	1,304	33	342	0,128
Roy's	0,18415				

•H2: Katılımcıların geleneksel proje yönetimine karşı tutumlarıyla çalıştıkları yer arasında bir ilişki yoktur.

MANOVA analizi sonucunda katılımcıların çalıştıkları yer ile geleneksel proje yönetimine tutumları arasında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ayrıntılı istatistikler tablo 16’ de verilmiştir. Kullanılan kriterler için en düşük p değeri 0,139’dur. Bu verilere göre iki numaralı hipotez doğrulanmıştır.

Tablo 16: İki numaralı hipotez için MANOVA sonuçları

Kriter	Test İstatistiği	Yaklaşık F	Serbestlik Derecesi		P
			Pay	Payda	
Wilks'	0,49477	1,218	66	302	0,139
Lawley-Hotelling	0,80646	1,218	66	299	0,139
Pillai's	0,61908	1,217	66	309	0,139
Roy's	0,41810				

•H3: Katılımcıların çevik inşaat yönetimine karşı tutumlarıyla çalıştıkları yer arasında bir ilişki yoktur.

MANOVA analizi sonucunda katılımcıların çalıştıkları yer ile çevik inşaat yönetimi tutumları arasında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ayrıntılı istatistikler tablo 17’de verilmiştir. Kullanılan kriterler için en düşük p değeri 0,310’dur. Bu verilere göre üç numaralı hipotez doğrulanmıştır.

Tablo 17: Üç numaralı hipotez için MANOVA sonuçları

Kriter	Test İstatistiği	Yaklaşık F	Serbestlik Derecesi		P
			Pay	Payda	
Wilks'	0,63931	1,079	48	319	0,343
Lawley-Hotelling	0,49998	1,101	48	317	0,310
Pillai's	0,40276	1,056	48	327	0,380
Roy's	0,32004				

•H4: Katılımcıların inşaat ortamına karşı tutumlarıyla öğrenim durumları arasında bir ilişki yoktur.

MANOVA analizi sonucunda katılımcıların öğrenim durumları ile inşaat ortamı tutumları arasında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ayrıntılı istatistikler tablo 18’de verilmiştir. Kullanılan kriterler için en düşük p değeri 0,373’tür. Bu verilere göre dört numaralı hipotez doğrulanmıştır.

Tablo 18: Dört numaralı hipotez için MANOVA sonuçları

Kriter	Test İstatistiği	Yaklaşık F	Serbestlik Derecesi		P
			Pay	Payda	
Wilks'	0,82180	1,059	22	226	0,394
Lawley-Hotelling	0,21164	1,077	22	224	0,373
Pillai's	0,18246	1,040	22	228	0,416
Roy's	0,18331				

•H5: Katılımcıların geleneksel proje yönetimine karşı tutumlarıyla öğrenim durumları arasında bir ilişki yoktur.

MANOVA analizi sonucunda katılımcıların öğrenim durumları ile geleneksel proje yönetimi tutumları arasında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Ayrıntılı istatistikler tablo 19’da verilmiştir. Kullanılan kriterler için en düşük p değeri 0,041’dur. Bu verilere göre beş numaralı hipotez doğrulanmamıştır.

Tablo 19: Beş numaralı hipotez için MANOVA sonuçları

Kriter	Test İstatistiği	Yaklaşık F	Serbestlik Derecesi		P
			Pay	Payda	
Wilks'	0,59494	1,375	44	204	0,074
Lawley-Hotelling	0,63850	1,466	44	202	0,041
Pillai's	0,43025	1,283	44	206	0,128
Roy's	0,56334				

•H6: Katılımcıların çevik proje yönetimine karşı tutumlarıyla öğrenim durumları arasında bir ilişki yoktur.

MANOVA analizi sonucunda katılımcıların öğrenim durumları ile çevik inşaat yönetimi tutumları arasında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ayrıntılı istatistikler tablo 20’de verilmiştir. Kullanılan kriterler için en düşük p değeri 0,642’dir. Bu verilere göre altı numaralı hipotez doğrulanmıştır.

Tablo 20: Altı numaralı hipotez için MANOVA sonuçları

Kriter	Test İstatistiği	Yaklaşık F	Serbestlik Derecesi		P
			Pay	Payda	
Wilks'	0,78091	0,888	32	216	0,643
Lawley-Hotelling	0,26596	0,889	32	214	0,642
Pillai's	0,23050	0,887	32	218	0,645
Roy's	0,18848				

•H7: Katılımcıların inşaat ortamına karşı tutumlarıyla sektördeki deneyimleri arasında bir ilişki yoktur.

MANOVA analizi sonucunda katılımcıların sektördeki deneyimleri ile inşaat ortamı tutumları arasında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ayrıntılı istatistikler tablo 21’de verilmiştir. Kullanılan kriterler için en düşük p değeri 0,051’dir. Bu verilere göre yedi numaralı hipotez doğrulanmıştır.

Tablo 2: Yedi numaralı hipotez için MANOVA sonuçları

Kriter	Test İstatistiği	Yaklaşık F	Serbestlik Derecesi		P
			Pay	Payda	
Wilks'	0,67211	1,447	33	330	0,058
Lawley-Hotelling	0,43777	1,468	33	332	0,051
Pillai's	0,36262	1,425	33	342	0,066
Roy's	0,28879				

•H8: Katılımcıların geleneksel proje yönetimine karşı tutumlarıyla sektördeki deneyimleri arasında bir ilişki yoktur.

MANOVA analizi sonucunda katılımcıların sektördeki deneyimleri ile geleneksel proje yönetimi tutumları arasında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ayrıntılı istatistikler tablo 22’de verilmiştir. Kullanılan kriterler için en düşük p değeri 0,116’dır. Bu verilere göre sekiz numaralı hipotez doğrulanmıştır.

Tablo 22: Sekiz numaralı hipotez için MANOVA sonuçları

Kriter	Test İstatistiği	Yaklaşık F	Serbestlik Derecesi		P
			Pay	Payda	
Wilks'	0,48872	1,242	66	302	0,117
Lawley-Hotelling	0,82201	1,241	66	299	0,117
Pillai's	0,62883	1,242	66	309	0,116
Roy's	0,42120				

•H9: Katılımcıların çevik proje yönetimine karşı tutumlarıyla sektördeki deneyimleri arasında bir ilişki yoktur.

MANOVA analizi sonucunda katılımcıların sektördeki deneyimleri ile çevik proje yönetimi tutumları arasında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ayrıntılı istatistikler tablo 23’te verilmiştir. Kullanılan kriterler için en düşük p değeri 0,246’dır. Bu verilere göre dokuz numaralı hipotez doğrulanmıştır.

Tablo 23: Dokuz numaralı hipotez için MANOVA sonuçları

Kriter	Test İstatistiği	Yaklaşık F	Serbestlik Derecesi		P
			Pay	Payda	
Wilks'	0,62353	1,144	48	319	0,249
Lawley-Hotelling	0,51836	1,141	48	317	0,253
Pillai's	0,43198	1,146	48	327	0,246
Roy's	0,24178				

•H10: Katılımcıların inşaat ortamına karşı tutumlarıyla çalıştıkları pozisyon arasında bir ilişki yoktur.

MANOVA analizi sonucunda katılımcıların çalıştıkları pozisyon ile inşaat ortamı tutumları arasında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark

bulunmamıştır. Ayrıntılı istatistikler tablo 24’te verilmiştir. Kullanılan kriterler için en düşük p değeri 0,494’tür. Bu verilere göre on numaralı hipotez doğrulanmıştır.

Tablo 24: On numaralı hipotez için MANOVA sonuçları

Kriter	Test İstatistiği	Yaklaşık F	Serbestlik Derecesi		P
			Pay	Payda	
Wilks'	0,69180	0,980	44	426	0,511
Lawley-Hotelling	0,39763	0,990	44	438	0,494
Pillai's	0,34236	0,970	44	456	0,529
Roy's	0,20494				

•H11: Katılımcıların çevik proje yönetimine karşı tutumlarıyla çalıştıkları pozisyon arasında bir ilişki yoktur.

MANOVA analizi sonucunda katılımcıların çalıştıkları pozisyon ile çevik proje yönetimi tutumları arasında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ayrıntılı istatistikler tablo 25’te verilmiştir. Kullanılan kriterler için en düşük p değeri 0,363’tür. Bu verilere göre on bir numaralı hipotez doğrulanmıştır.

Tablo 25: On bir numaralı hipotez için MANOVA sonuçları

Kriter	Test İstatistiği	Yaklaşık F	Serbestlik Derecesi		P
			Pay	Payda	
Wilks'	0,43912	1,046	88	397	0,379
Lawley-Hotelling	0,94141	1,054	88	394	0,363
Pillai's	0,72582	1,038	88	412	0,397
Roy's	0,43760				

•H12: Katılımcıların çevik proje yönetimine karşı tutumlarıyla çalıştıkları pozisyon arasında bir ilişki yoktur.

MANOVA analizi sonucunda katılımcıların çalıştıkları pozisyon ile çevik proje yönetimi tutumları arasında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark

bulunmamıştır. Ayrıntılı istatistikler tablo 26’de verilmiştir. Kullanılan kriterler için en düşük p değeri 0,597’dir. Bu verilere göre on iki numaralı hipotez doğrulanmıştır.

Tablo 26: On iki numaralı hipotez için MANOVA sonuçları

Kriter	Test İstatistiği	Yaklaşık F	Serbestlik Derecesi		P
			Pay	Payda	
Wilks'	0,58971	0,942	64	417	0,606
Lawley-Hotelling	0,57926	0,946	64	418	0,597
Pillai's	0,48326	0,936	64	436	0,617
Roy's	0,24623				

• H13: Katılımcıların inşaat ortamına karşı tutumlarıyla çoğunlukla bulundukları projeler arasında bir ilişki yoktur.

MANOVA analizi sonucunda katılımcıların bulundukları projeler ile inşaat ortamı tutumları arasında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ayrıntılı istatistikler tablo 27’de verilmiştir. Kullanılan kriterler için en düşük p değeri 0,377’dir. Bu verilere göre on üç numaralı hipotez doğrulanmıştır.

Tablo 27: On üç numaralı hipotez için MANOVA sonuçları

Kriter	Test İstatistiği	Yaklaşık F	Serbestlik Derecesi		P
			Pay	Payda	
Wilks'	0,67375	1,054	44	426	0,383
Lawley-Hotelling	0,42498	1,058	44	438	0,377
Pillai's	0,36802	1,050	44	456	0,389
Roy's	0,21681				

• H14: Katılımcıların geleneksel proje yönetimine karşı tutumlarıyla çoğunlukla çalıştıkları projeler arasında bir ilişki yoktur.

MANOVA analizi sonucunda katılımcıların çalıştıkları projeler ile geleneksel proje yönetimi tutumları arasında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark

bulunmamıştır. Ayrıntılı istatistikler tablo 28’de verilmiştir. Kullanılan kriterler için en düşük p değeri 0,844’tür. Bu verilere göre on dört numaralı hipotez doğrulanmıştır.

Tablo 28: On dört numaralı hipotez için MANOVA sonuçları

Kriter	Test İstatistiği	Yaklaşık F	Serbestlik Derecesi		P
			Pay	Payda	
Wilks'	0,51325	0,831	88	397	0,854
Lawley-Hotelling	0,74762	0,837	88	394	0,844
Pillai's	0,59916	0,825	88	412	0,864
Roy's	0,36342				

•H15: Katılımcıların çevik proje yönetime karşı tutumlarıyla çoğunlukla çalıştıkları projeler arasında bir ilişki yoktur.

MANOVA analizi sonucunda katılımcıların çalıştıkları projeler ile çevik proje yönetimi tutumları arasında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ayrıntılı istatistikler tablo 29’de verilmiştir. Kullanılan kriterler için en düşük p değeri 0,917’dir. Bu verilere göre on beş numaralı hipotez doğrulanmıştır.

Tablo 29: On beş numaralı hipotez için MANOVA sonuçları

Kriter	Test İstatistiği	Yaklaşık F	Serbestlik Derecesi		P
			Pay	Payda	
Wilks'	0,65168	0,754	64	417	0,918
Lawley-Hotelling	0,46111	0,753	64	418	0,919
Pillai's	0,39886	0,755	64	436	0,917
Roy's	0,22826				

•H16: Katılımcıların geleneksel proje yönetimine karşı tutumlarıyla, çevik proje yönetimine karşı tutumları arasında bir fark yoktur.

Bu hipotezi sınamak için geleneksel proje yönetimi ve çevik proje yönetimiyle ilgili soruların ortalamaları alınmış ve her bir katılımcı için ilgili proje yönetimine

karşılık gelen bir puan hesaplanmıştır. Bu hesaplamalarda çevik proje yönetiminin ilk iki sorusu doğrudan bu yöntemle ilgili katılımcının bilgisini sınadığı için çıkartılmıştır. Grupların ortalamaları ve standart dağılımları tablo 30'da gösterilmiştir. ANOVA analizi sonucunda katılımcıların geleneksel proje yönetimi ile çevik proje yönetimi arasında $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı bir ortalama farklılığı tespit edilmiştir.

Tablo 30: On altı numaralı hipotez için ANOVA sonuçları

Faktör	N	Ortalama	Grup
Geleneksel proje yönetimi	126	2,6017	A
Çevik proje yönetimi	126	2,3481	B

Hipotez sonuçlarına bakıldığında katılımcıların inşaat ortamı, geleneksel proje yönetimi ve çevik proje yönetimine karşı tutumları ile çalıştıkları yer arasında bir ilişki yoktur.

Hipotez sonuçlarına bakıldığında katılımcıların inşaat ortamı, çevik proje yönetimine karşı tutumları ile öğrenim durumları arasında bir ilişki yoktur.

Hipotez sonuçlarına bakıldığında katılımcıların inşaat ortamı, geleneksel proje yönetimi ve çevik proje yönetimine karşı tutumları ile deneyimleri arasında bir ilişki yoktur.

Hipotez sonuçlarına bakıldığında katılımcıların inşaat ortamı, geleneksel proje yönetimi ve çevik proje yönetimine karşı tutumları ile çalıştıkları pozisyonları arasında bir ilişki yoktur.

Hipotez sonuçlarına bakıldığında katılımcıların inşaat ortamı, geleneksel proje yönetimi ve çevik proje yönetimine karşı tutumları ile çoğunlukla bulundukları proje arasında bir ilişki yoktur.

5. SONUÇ

Her sektör yaşadığı ekonomik krizler karşısında aynı mukavemeti göstermez. Yaşadığı ekonomik kriz sonrasında yeni teknolojiler geliştirerek yeniden yükselebilen sektörler vardır. Kriz sonrası hızla toparlanabilen bu sektörlerin aksine inşaat sektörü uzun süredir yaşadığı krizlerin etkilerini pozitifte çevirememekte ve krizlerden kötü şekilde etkilenmektedir. Krizlerden sonra şirketler iflas eder, bu şirketlerde çalışanlar işsiz kalır ve en önemlisi yatırımcılar farklı kaynaklara yönelirler. Bu durum inşaat şirketlerini rekabete zorlamaktadır. Firmaların bu rekabeti kazanabilmeleri için değişimlere hızlı uyum sağlama, kalite ve verimliliği artırma, maliyetleri düşürme ve riskleri etkin bir şekilde yönetme becerisine sahip olmaları gerekmektedir. Bunların yanı sıra inşaat projelerinde yüksek düzeyde belirsizlik, değişkenlik ve riskin yönetilmesi, zaman ve maliyet aşımalarının önlenmesi, müşteriler ve diğer paydaşlarla etkin iletişimin sağlanması, gereksinimlerin doğru belirlenmesi ve israfın azaltılması gerekmektedir. Bu gereksinimlerin karşılanabilmesi için inşaat projelerinde pratik ve hızlı yönetim stratejilerinin uygulanması gerekmektedir. Bulgular bölümünde Tablo 1’de genel inşaat kod grafiğine bakıldığında inşaat projelerinin zorluklar içerisinde olduğu yorumları desteklenmektedir.

Geleneksel proje yönetimi için ortaya çıkan bulgular, ekiplerin ve yöneticilerin, geleneksel yöntemlerin yapılarını rahatlatan ve proje geliştiricilerini karar süreçlerine dahil eden uygulamalar oluşturulması gerektiğini gösteriyor. Plan odaklı geliştirmenin (kısa vadeli faaliyetlerin yanı sıra) gerekli olduğu durumlar olduğu kabul edilebilir fakat bu her zaman başarılı olmayabilir. Ekip içinde kararlar almak için düşük maliyetli tekniklerin ve müşterilerle daha sık bilgi alışverişinin sağlanması için etkinliklerin düzenlenmesi, bireysel gelişimlere daha fazla güç verilmesi ve yapısal güçlendirilme için kazanılabilecek alanlar göz önüne alındığında bilgi akışını

iyileştirebilir. Çevik olmayan ekipler, teknoloji ve çözüm odaklı bilgilerini geliştirme çabalarında koordineli olamayabilirler. Araştırmacılar, birçok paydaş ve birçok konuyu içeren uzun toplantılar dışında ekip üyeleriyle arasındaki iletişimi geliştirmenin yollarını bulmalıdırlar.

Çevik proje yönetimi için bulgulara bakıldığında, inşaat sektöründeki sorunları çözmekte çevik proje yönetiminin çözümleri etkili olacaktır. Çevik proje yönetimi ile katılımcıların demografik özellikleri arasında bir ilişki yoktur. Hipotez 16'da çevik proje yönetimi ile geleneksel proje yönetimi arasında anlamlı bir farklılık olduğu doğrulanmıştır. Çevik bulgulara göre ekipler kendi içlerinde yetki sınırlandırılması arttırılarak geliştirilebilirler. Ancak ekipler geliştirilirken ekiplerin sorumluluk, motivasyon ve odaklanma duygusu olumsuz etkilenmemelidir.

Yetkilendirme uygulamaları, literatürde çevik proje yönetimini geleneksel proje yönetiminden ayıran en temel özelliklerden biridir.

Çevik proje yönetiminde, çalışanlar karar vermede daha fazla bireysel güce sahiptir ve bu organizasyon üzerinde bir etkiye sahip olmaları açısından önemlidir.

Sonuç itibari ile analizler ve bulgular göz önüne alındığında inşaat sektörünün sorunlarını çözmekte çevik proje yönetimi etkin rol oynayacaktır. Fakat çevik proje yönetimi katılımcıları deneyim, çalışılan yer, öğrenim durumu, pozisyon ve çoğunlukla bulunulan proje gibi parametrelere bakılıp, uygulanıp uygulanmayacağına karar verilemez. Çevik proje yönetimi ancak her katılımcının bireysel dönüşüm isteği ile alakalıdır. Bulgulara bakıldığında beyaz yakalılar bu dönüşüme hazır ve isteklidir sonucuna varabiliriz.

Ve tabi ki bir proje yönetim şeklinin nasıl değerlendirileceği ve geliştirileceği konusunda daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

KAYNAKÇA

- Adjei, Daniel ve Peter Rwakatiwana. "Application of Traditional and Agile Project Management in Consulting Firms.: A Case Study of Pricewaterhouse Coopers." (2010).
- Ambler, Scott W. "The agile scaling model (ASM): adapting agile methods for complex environments." *Environments* (2009): 1-35.
- Argenova. Ed. Caner Bulut. Ocak 2020. <argenova.com.tr/agile-proje-yonetimi-nedir>
- Barriball, K. Louise, and Alison While. "Collecting data using a semi-structured interview: a discussion paper." *Journal of Advanced Nursing-Institutional Subscription* 19.2 (1994): 328-335.
- Beck, Kent, vd. "Manifesto for agile software development." (2001).
- Boehm, Barry ve Richard Turner. "Using risk to balance agile and plan-driven methods." *Computer* 36.6 (2003): 57-66.
- Bruton, Anne, Joy H. Conway ve Stephen T. Holgate. "Reliability: what is it, and how is it measured?." *Physiotherapy* 86.2 (2000): 94-99.
- Büyüköztürk, Şener. "Anket geliştirme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 133-151." Bachiochi, D., Berstene, M. Chouinard, E., Conlan, N., Danchak, M., Furey, T (2005).
- Büyüköztürk, Ş., vd. "Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi. Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K.(2007). *Research methods in education*." (2013).
- Carrillo, Patricia, Kirti Ruikar ve Paul Fuller. "When will we learn? Improving lessons learned practice in construction." *International journal of project management* 31.4 (2013): 567-578.
- Cervone, H. Frank. "Understanding agile project management methods using Scrum." *OCLC Systems & Services: International digital library perspectives* 27.1 (2011): 18-22.
- Cockburn, Alistair ve Jim Highsmith. "Agile software development, the people factor." *Computer* 34.11 (2001): 131-133.

- Conboy, Kieran. "Agility from first principles: Reconstructing the concept of agility in information systems development." *Information systems research* 20.3 (2009): 329-354.
- Creswell, John W., and Vicki L. Plano Clark. "Understanding mixed methods research." *Designing and conducting mixed methods research* 1.1 (2006): 1-19.
- Çamoğlu, Kadir, vd. "TAILORING AND IMPLEMENTATION OF AN AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT PROCESS." *Journal of Aeronautics and Space Technologies* 4.3 (2010): 57-67.
- Çalışkan, Duygu vd. "Türkiye'de Çevik ve Klasik Yazılım Geliştirme Metodolojilerine Dair Kapsamlı Bir Değerlendirme." *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi* 10.1 (2021): 149-159.
- Dereli, Aytaç Burak. "MAXQDA: Yaratıcı Veri Analizi Üzerine Notlar." *Karadeniz Teknik Üniversitesi İletişim Araştırmaları Dergisi* 13.1 (2023): 149-152.
- Duban, Nil ve Tuğba Yanpar Yelken. "Öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme eğilimleri ve yansıtıcı öğretmen özellikleriyle ilgili görüşleri." *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 19.2 (2010): 343-360.
- Erol, Ayşe Hande. *A Heuristic Solution Algorithm To Quadratic Assignment Problem*. Diss. Marmara Üniversitesi (Turkey), 2010.
- Fleming, Quentin W. ve Joel M. Koppelman. "Integrated project development teams: another fad... or a permanent change." *International Journal of Project Management* 14.3 (1996): 163-168.
- Flora, Harleen K. ve Swati V. Chande. "A systematic study on agile software development methodologies and practices." *International Journal of Computer Science and Information Technologies* 5.3 (2014): 3626-3637.
- Guba, Egon G. "Criteria for assessing the trustworthiness of naturalistic inquiries." *Ectj* 29.2 (1981): 75-91.
- Gustavsson, Tomas. "Benefits of agile project management in a non-software development context: A literature review." *Fifth International Scientific Conference on Project Management in the Baltic Countries*, April 14-15, 2016, Riga, University of Latvia. Latvijas Universitate, 2016.

- Dinçel, Gülay. "Büyüme Bağlamında İnşaat Sektörü." Türkiye Sınai Kalkınma Bankası Araştırma, Ekonomik Araştırmalar, İstanbul (2015).
- Highsmith, Jim. Agile project management: creating innovative products. Pearson education, 2009.
- Hoonakker, Peter, Pascale Carayon ve Todd Loushine. "Barriers and benefits of quality management in the construction industry: An empirical study." Total quality management 21.9 (2010): 953-969.
- Hu, Zhi-gen, Quan Yuan ve Xi Zhang. "Research on agile project management with scrum method." 2009 IITA international conference on services science, management and engineering. IEEE, 2009.
- Hunt, John. Agile software construction. Vol. 16. London: Springer, 2006.
- Hwang, Bon-Gang ve Wei Jian Ng. "Project management knowledge and skills for green construction: Overcoming challenges." International journal of project management 31.2 (2013): 272-284.
- ITpedia. Ed. Wim Hoogenraad. Eylül 2017. <tr.itpedia.nl/2017/09/06/de-adaptive-projectmanager/>
- ITpedia. Ed. Wim Hoogenraad. Kasım 2021. <tr.itpedia.nl/2021/11/30/is-agile-scrum-moderne-slavernij/>
- Krefting, Laura. "Rigor in qualitative research: The assessment of trustworthiness." The American journal of occupational therapy 45.3 (1991): 214-222.
- Marchesi, Michele, vd. "Distributed Scrum in research project management." Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming: 8th International Conference, XP 2007, Como, Italy, June 18-22, 2007. Proceedings 8. Springer Berlin Heidelberg, 2007.
- Medium. Ed. İpek Mangtay. Ocak 2022. <medium.com/kartaca/cevik-ve-scrum-280c0df856ed>
- Moe, Nils Brede, Torgeir Dingsøyr ve Tore Dybå. "A teamwork model for understanding an agile team: A case study of a Scrum project." Information and software technology 52.5 (2010): 480-491.

- Nesensohn, Claus, Selim Tugra Demir ve David James Bryde. "Developing the Truth North route map as a navigational compass in a construction project management organization." *Lean Construction Journal* (2013).
- PMI, PMI. "Agile practice guide." Newtown Square, PA: PMI Book (2017).
- Polat, Gül ve Ümit Dönmez. "Marketing management functions of construction companies: Evidence from Turkish contractors." *Journal of Civil Engineering and Management* 16.2 (2010): 267-277.
- Sam Scheiner, *Design and Analysis of Ecological Experiments*, (New York, Chapman and Hall, 1998) 93-122.
- Shenton, Andrew K. "Strategies for ensuring trustworthiness in qualitative research projects." *Education for information* 22.2 (2004): 63-75.
- Tashakkori, Abbas, and Charles Teddlie. "Issues and dilemmas in teaching research methods courses in social and behavioural sciences: US perspective." *International journal of social research methodology* 6.1 (2003): 61-77.
- Türnüklü, Abbas. "Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilecek nitel bir araştırma tekniği: Görüşme." *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi* 24.24 (2000): 543-559.
- Vijayasarathy, Leo ve Dan Turk. "Drivers of agile software development use: Dialectic interplay between benefits and hindrances." *Information and Software Technology* 54.2 (2012): 137-148.
- Weyrauch, Kelly. "What are we arguing about? A framework for defining agile in our organization." *AGILE 2006 (AGILE'06)*. IEEE, 2006.
- Yang, Jyh-Bin ve Chih-Kuei Kao. "Critical path effect based delay analysis method for construction projects." *International journal of project management* 30.3 (2012): 385-397.

EKLER

EK 1 ANKET

1- Lütfen size uygun cevabı işaretleyiniz.

KİŞİSEL BİLGİLER						
1	Çalıştığınız Yer	Müteahhit Taraşı ()	Tasarımcı Taraşı ()	Danışman Taraşı ()	Yüklenici Taraşı ()	
2	Öğrenim Durumunuz	Ön Lisans ()	Lisans ()	Yük. Lisans ()	Doktora ()	
3	Deneyiminiz	İş Tecrübem Yok ()	6 Yıldan Az ()	6 İla 11 Yıl Arasında ()	11 Yıl veya Daha Fazla ()	
4	Pozisyonunuz	Proje Müdürü ()	Şef ()	Mühendis ()	Mimar ()	Diğer ()
5	Çoğunlukla Bulunduğunuz Projeler	Yaşam (Konut, Otel..) ()	Çalışma (Ofis, Profesyonel Binalar..) ()	Hizmet (Alışveriş, Hastane..) ()	Altyapı Projeleri ()	İdari Projeler ()

2- Aşağıdaki sorular Türkiye’de tipik bir projenin inşaat ortamı ile ilgilidir, lütfen yargılara katılım düzeyinizi (x) işareti ile belirtiniz.

SORU NO	İnşaat Ortamı	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Fikrim Yok	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	İnşaat son derece rekabetçidir.	()	()	()	()	()
2	İnşaat ihalelerinde en düşük teklif veren kazanır.	()	()	()	()	()
3	İnşaat önce düşük fiyatlı bir teklif sunan ve daha sonra taleplerle kar elde etmeyi amaçlayan bir talep yönetimi kültürüne sahiptir.	()	()	()	()	()
4	İnşaat ortamı kısa sürede tamamlanmaya odaklıdır.	()	()	()	()	()
5	İnşaatın karakteri, projenin bölümlerinde sıklıkla değişiklikler olmasına müsaittir.	()	()	()	()	()
6	İnşaat, başlangıçtan itibaren bir mücadele gerektirir, bu da diğerleriyle karşılaştırıldığında yönetmeyi çok daha zorlaştırır.	()	()	()	()	()
7	İnşaat uzlaşmacı bir yapıya sahiptir.	()	()	()	()	()
8	Bugünün inşaat projeleri artan karmaşıklık seviyeleri göstermektedir.	()	()	()	()	()
9	Diğer endüstrilere nazaran inşaat sektöründe, tasarım ve uygulama arasındaki ayrım zorluklar yaratır.	()	()	()	()	()
10	İnşaat projesinde birçok taraf bulunmaktadır. (Yüklenici, işveren vs.)	()	()	()	()	()
11	Her inşaat projesi benzersizdir.	()	()	()	()	()

3-Aşağıdaki sorular Türkiye’de tipik bir projenin geleneksel proje yönetimi ortamı ile ilgilidir, lütfen yargılara katılım düzeyinizi belirtiniz.

SORU NO	Geleneksel Proje Yönetimi	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Fikrim Yok	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Proje yönetimi evrenseldir.	()	()	()	()	()
2	Proje yönetimi, müşterilere inşaat hakkında gerekli bilgileri sağlar.	()	()	()	()	()
3	Müşteri için gerekli olan projede ki bütüncül bakış açısı, projenin başlangıcından bitişine kadar geçerlidir.	()	()	()	()	()
4	Proje yönetimi, müşteri ile proje arasında bir bağlantı oluşturur.	()	()	()	()	()
5	Proje yönetimi, müşterinin vizyonunu ifade etmesine yardımcı olur.	()	()	()	()	()
6	Proje yönetimi, müşterinin beklentilerini diğer proje katılımcılarına iletir.	()	()	()	()	()
7	Proje yönetimi tasarımdan bağımsızdır.	()	()	()	()	()
8	Proje yönetimi, doğru kişilere doğru bilgileri sağlar.	()	()	()	()	()
9	Proje yönetiminin amacı, oluşturulan bir planı karşılamak için eylemlerin gerçekleştirilmesini sağlamaktır.	()	()	()	()	()
10	Proje ile ilgili beklentiler proje yaşam döngüsü boyunca değişecektir.	()	()	()	()	()
11	İnşaat projeleri, sonuna kadar planlanmış bir programı tamamlamak için zorluklar yaratan belirsizliklerle karakterizedir.	()	()	()	()	()
12	Bir projenin yürütme aşamasında herhangi bir değişiklikten kaçınmak iyi olacaktır.	()	()	()	()	()
13	Her şeyi ayrıntılı olarak önceden planlamak, inşaat projeleri için uygun değildir, çünkü inşaat projeleri yüksek düzeyde değişim ile başa çıkmak zorundadırlar.	()	()	()	()	()
14	İnşaat projelerinde ki birçok belirsizlik dış ortamdan kaynaklanmaktadır.	()	()	()	()	()
15	Belirsizlikler proje yönetimi sistemini etkiler.	()	()	()	()	()
1	İnşaat projelerindeki en büyük zorluklardan biri değişimi yönetmektir.	()	()	()	()	()
17	Belirsizliklere müşteri neden olabilir.	()	()	()	()	()
18	Belirsizlikler değişikliklere neden olabilir.	()	()	()	()	()
19	Büyük ölçekli, karmaşık projelerde, program şeffaflığını hızla kaybeder.	()	()	()	()	()
20	En düşük fiyata odaklanmak, her zaman en iyi tarafla sözleşme imzalanmamasına neden olur.	()	()	()	()	()
21	Proje katılımcıları ağırlıklı olarak kendi ekonomik çıkarlarını gözetir.	()	()	()	()	()
22	Proje yönetimi, farklı proje aşamaları arasındaki bağlantıyı kurmada iyidir.	()	()	()	()	()

4-Aşağıdaki sorular Türkiye’de tipik bir projenin çevik proje yönetimi ortamı ile ilgilidir, lütfen yargılara katılım düzeyinizi belirtiniz.

SORU NO	Çevik Proje Yönetimi	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Fikrim Yok	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Çevik proje yönetimini duydum.	()	()	()	()	()
2	Çevik proje yönetiminin ne olduğunu biliyorum.	()	()	()	()	()
3	İnşaat projeleri dinamiktir.	()	()	()	()	()
	Müşteri birçok değişiklik yapabilir.	()	()	()	()	()
5	Dış etkilere kaynaklanan birçok belirsizlik, risk, değişiklik olabilir.	()	()	()	()	()
6	Projeler sadece planlama değil, aynı zamanda durumlara anında müdahale gerektirir.	()	()	()	()	()
7	İşi parçalara ayırmak, daha küçük ögeler haline getirmek veya etkinlikler karmaşıklığı azaltmaya yardımcı olur.	()	()	()	()	()
8	İnşaat projelerinde değişiklikler kaçınılmazdır.	()	()	()	()	()
9	Proje sonuna doğru belirsizlikler azalır.	()	()	()	()	()
10	Birçok proje yönetimi sistemi çok katı kurallara sahiptir bu sebeple proje aşamaları için uygun değildir.	()	()	()	()	()
11	Proje ekibi kendi kendini organize eden takımlar oluşturarak daha motive çalışabilir.	()	()	()	()	()
12	Mevcut organizasyonel hiyerarşiler, kendi kendini organize eden takımlar oluşturma yeteneğini sınırlar.	()	()	()	()	()
13	Her zaman bir şeyleri değiştirirseniz o zaman görevi asla iyi yapamazsınız.	()	()	()	()	()
14	Tasarım ve inşaat aşamasında paralellik mümkün değildir.	()	()	()	()	()
15	Değişiklikler sadece projenin erken aşamalarında memnuniyetle karşılanır.	()	()	()	()	()
16	Proje ilerledikçe yapılan değişikliklerin etkisi başlangıca göre daha büyük etki yaratır.	()	()	()	()	()

EK 2 MÜLAKAT SORULARI

Arka Plan

-Kişisel bilgileriniz hakkında genel bilgiler verebilir misiniz? Söyleyecekleriniz gizlilik ile ele alınacaktır.

İnşaat Sektörü

-İnşaat sektörünü nasıl tanımlarsınız?

-İnşaat sektörünün diğer endüstrilerin gerisinde kaldığına inanıyor musunuz? Eğer öyle ise neden bu sektöredesiniz? Değilse neden değil?

-İçerisinde bulunduğunuz bir inşaat projesini yönetmenin temel zorlukları nelerdir?

-Proje yönetimi açısından, diğer sektörler ile karşılaştırıldığında bir inşaat projesini yönetmekte fark var mıdır?

Geleneksel Proje Yönetimi Tanımı

-İnşaat proje yönetimini nasıl tanımlarsınız?

-Türkiye’de inşaat proje yönetimini nasıl tanımlarsınız?

-Diğer endüstriler ile karşılaştırdığınızda (inşaat proje yönetimi kapsamında) bir fark olduğunu düşünüyor musunuz?

-“İyi Proje Yönetimi” için kritik başarı faktörleri nelerdir?

Proje Yönetimi Arka Planı

-Her inşaat projesinin bir proje yönetimine ihtiyacı olduğunu düşünüyor musunuz? Evet ise neden? Hayır ise neden?

Araçlar ve Yöntemler

-Bulduğunuz organizasyonda hangi proje yönetimi araçları ve yöntemleri mevcut? Gerçekte kaç tanesini pratikte kullanıyorsunuz? Hangi araçları ve yöntemleri uygulayacağınıza siz mi karar veriyorsunuz?

-Performansı arttırmak için herhangi bir alanda yeni bir araca ihtiyaç olduğunu düşünüyor musunuz? Yoksa mevcut yöntem ve araçlar yeterli mi?

Çevik (Agile)

-Çevik yönetim hakkında ne biliyorsunuz?

-“Çevik”i nasıl tanımlarsınız? “Çevik” terimi sizin için ne anlam ifade ediyor?

-Genel olarak çeviklik hakkında ne düşünüyorsunuz? (Güçlü-zayıf yönler) Diğer endüstriler için geçerli olduğuna inanıyor musunuz?

-Çevik yöntemleri inşaat ortamında uyguladınız mı? Eğer cevabınız evet ise bu yöntemin iyi çalışıp çalışmadığı yerlere örnek verebilir misiniz?

-Çevik yönetimin sınırları nelerdir? Herhangi bir sınırı var mıdır? Ya da her tip proje için çevik yöntemin uygulanması mümkün müdür?

-Bir kuruluşun çevik yönetimi uygulamak için ne kadar çabaya ihtiyacı vardır? Basamakları nelerdir? Kültürel, organizasyonel değişikliklere ihtiyaç var mıdır?

-Çevikliği uygulamaya çalışıyor musunuz? Evet ise neden? Hayır ise neden?



ETİK KURUL KARARI

Toplantı Tarihi:	17.11.2022
Karar No:	2022/155
Sorumlu Araştırmacı:	Rumeysa Nur Türkmenoğlu
Araştırma Başlığı:	İnşaat Sektöründe Çalışan Beyaz Yakalıların Çevik Proje Yönetimi Algılarının Ölçülmesi
Başlangıç Tarihi:	Etik onayı alındıktan sonra
Etik Kurul İzninin Süresi:	1 yıl (Uzatma Hakkı mevcut olarak)

İstanbul Kültür Üniversitesi Etik Kurulu'na değerlendirilmek üzere başvuruda bulunduğunuz yukarıda künyesi yazılı projenizin başvuru dosyası ve ilgili belgeleri, Üniversitemiz "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu" tarafından araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiştir.

Yapılan inceleme sonucunda çalışmanın gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına karar verilmiştir.

Notlar:

- Araştırmanın başlangıç tarihinin gecikmesi durumunda Etik Kurulu'na başvurularak tarihlerin değiştirilmesi gereklidir.
- Araştırmanın gerçekleştirileceği birimlerin yöneticilerinden de ayrıca izin alınması gerekli olabilir.
- Araştırmaya katılan kurum dışı merkezlerden ayrıca idari izin alınması gerekmektedir.

Prof. Dr. Seyhan Altun

Etik Kurul Başkanı