

**T.C.**  
**GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**TAKIM ÇALIŞMASINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE**  
**TAKIM VERİMLİLİĞİ İLE İLİŞKİSİ:**  
**ENDÜSTRİYEL PROJELERDE BİR UYGULAMA**

**SERKAN KARNIAÇIK**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**İŞLETME ANABİLİM DALI**

**GEBZE**  
**2014**

**T.C.**  
**GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**TAKIM ÇALIŞMASINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE**  
**TAKIM VERİMLİLİĞİ İLE İLİŞKİSİ:**  
**ENDÜSTRİYEL PROJELERDE BİR UYGULAMA**

**SERKAN KARNIAÇIK**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**İŞLETME ANABİLİM DALI**

**TEZ DANIŞMANI: PROF.DR. OYA ERDİL**

**GEBZE**

**2014**



**GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ  
ENSTİTÜSÜ**

## **YÜKSEK LİSANS JÜRİ ONAY FORMU**

G.Y.T.E. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun ..... tarih ve ...../..... sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından ...../...../..... tarihinde tez savunma sınavı yapılan "Takım Çalışmasını Etkileyen Faktörler ve Takım Verimliliği İle İlişkisi: Endüstriyel Projelerde Bir Uygulama" konulu tez çalışması İşletme Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

### **JÜRİ**

ÜYE (TEZ DANIŞMANI) : Prof. Dr. Oya ERDİL

ÜYE : Prof. Dr. Salih Zeki İMAMOĞLU

ÜYE : Doç. Dr. Ramazan KAYNAK

ÜYE :

ÜYE :

### **ONAY**

G.Y.T.E. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun ..... tarih ve ...../..... sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR

## ÖZET

Bu tez çalışmasında endüstriyel proje yönetiminde proje verimliliğini arttırmak için ihtiyaç duyulan takım çalışmasının verimliliğinin arttırılması konusunda araştırmalar yapılmıştır. Genel literatür taraması ile endüstriyel projeler, organizasyonlar ve takım çalışması konuları incelenerek takım verimliliğini etkileyecek faktörler belirlenmiştir. Belirlenen faktörler üzerinden, endüstriyel faaliyetlerde çalışan toplam 68 firmadan 138 çalışanın katıldığı bir anket çalışması yapılmıştır. Anket verilerine ait analizler yapılarak, sonuç bölümünde değerlendirmelerde bulunulmuş ve proje yöneticilerine takım çalışmasına ait, takım verimliliğini ve proje verimliliğini arttıracak öneriler sunulmuştur.

**ANAHTAR KELİMELEER:** Endüstri, Sanayi, Proje Yönetimi, Takım Çalışması, Verimlilik

## **SUMMARY**

In this study, the team work efficiency necessary for project efficiency in industrial project management was investigated. Following general literature investigation in industrial projects, organizations and team work related topics, the factors that affect team work efficiency was determined. A questionnaire was made by using these factors in 68 different industrial companies to 138 employees. Questionnaire analyses was made and evaluated in conclusion section and some recommendations were given to the project executives that could increase the team work efficiency and project efficiency.

**KEYWORDS:** Industrial , Industry, Project Management, Team Work, Efficiency

## TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasında bana büyük desteği ve katkısı olan danışmanım Sayın Prof. Dr. Oya ERDİL'e, çalışmamdaki yardımları ve destekleri için Sayın Arş. Gör. Büşra MÜCELDİLİ'ne ve Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsündeki çok değerli hocalarıma, araştırma görevlilerine ve çalışanlarına; kıymetli zamanlarını ayırarak araştırma anketlerimi dolduran okul ve iş arkadaşlarıma özellikle Alarko Carrier ve Doğuş Otomotiv'de bulunan iş arkadaşlarıma; lise, üniversite ve sonrasında dostluğunu ve yardımını hiç eksik etmeyen arkadaşım Okan ATAMAN'a; zor zamanlarımda desteğini hiç eksik etmeyen ve her zaman yanımda olduklarını hissettiren çok kıymetli aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Sevgi ve Saygılarımla...

Serkan KARNIAÇIK

# İÇİNDEKİLER DİZİNİ

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| ÖZET                                                                     | iv  |
| SUMMARY                                                                  | v   |
| TEŞEKKÜR                                                                 | vi  |
| İÇİNDEKİLER DİZİNİ                                                       | vii |
| ŞEKİLLER DİZİNİ                                                          | x   |
| TABLolar DİZİNİ                                                          | xi  |
| <br>                                                                     |     |
| GİRİŞ                                                                    | 1   |
| <br>                                                                     |     |
| BÖLÜM 1: ENDÜSTRİYEL İŞLETMELERDE YÖNETİM VE ORGANİZASYON YAPILANDIRMASI | 3   |
| 1.1. Klasik (Genel) Organizasyon Yapısı                                  | 3   |
| 1.2. Matriks Organizasyon Yapısı                                         | 5   |
| 1.3. Proje Organizasyon Yapısı                                           | 8   |
| 1.4. Karma (Hybrid) Organizasyon Yapısı                                  | 9   |
| <br>                                                                     |     |
| BÖLÜM 2: PROJE YÖNETİMİNDE TAKIM ÇALIŞMASI                               | 11  |
| 2.1. Takım Karakteristiği ve Özellikleri                                 | 11  |
| 2.2. Takım ve Çalışma Grubu Arasındaki Farklar                           | 12  |
| 2.3. İş Takımı Türleri                                                   | 13  |
| 2.3.1. Problem Çözme Takımları                                           | 14  |
| 2.3.2. Kendi Kendini Yöneten (Otonom) Takımlar                           | 14  |
| 2.3.3. Çapraz Fonksiyonel Takımlar                                       | 16  |
| 2.3.4. Sanal Takımlar                                                    | 17  |
| 2.4. Takım Olma Evreleri                                                 | 18  |
| 2.4.1. Kuruluş Aşaması                                                   | 20  |
| 2.4.2. Karmaşa Aşaması                                                   | 20  |
| 2.4.3. Biçimlenme Aşaması                                                | 20  |
| 2.4.4. Başarma Aşaması                                                   | 21  |
| 2.4.5. Dağılma Aşaması                                                   | 21  |

|                                                                                                |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| BÖLÜM 3: TAKIM ETKİNLİĞİNİ BELİRLEYEN FAKTÖRLER                                                | 22     |
| 3.1. Takım Sinerjisi                                                                           | 23     |
| 3.2. Performans Hedefleri                                                                      | 24     |
| 3.3. Yetenekler                                                                                | 25     |
| 3.3.1. Teknik ve Fonksiyonel Tecrübe                                                           | 26     |
| 3.3.2. Problem Çözme ve Karar Alma Yeteneği                                                    | 26     |
| 3.3.3. Bireysel Yetenekler                                                                     | 27     |
| 3.4. İletişim                                                                                  | 27     |
| 3.5. Güven                                                                                     | 29     |
| 3.6. Yeniliğe Odaklanma                                                                        | 31     |
| 3.7. Liderlik                                                                                  | 31     |
| 3.7.1. Liderin Entelektüel Özellikleri                                                         | 33     |
| 3.7.2. Liderin Karakterine İlişkin Özellikleri                                                 | 33     |
| 3.7.3. Liderin Sosyal Özellikleri                                                              | 34     |
| 3.8. Takım Verimliliği                                                                         | 35     |
| <br>BÖLÜM 4: ENDÜSTRİYEL PROJELERDE TAKIM ÇALIŞMASININ VERİMLİLİĞİNİ<br>İNCELEYEN BİR UYGULAMA | <br>38 |
| 4.1. Çalışmanın Amacı                                                                          | 38     |
| 4.2. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri                                                        | 38     |
| 4.3. Anket Formunun Hazırlanması                                                               | 39     |
| 4.4. Araştırmada Kullanılan Ölçekler                                                           | 40     |
| 4.5. Araştırma Verilerinin Analizi                                                             | 41     |
| 4.5.1. Güvenilirlik ve Faktör Analizleri                                                       | 42     |
| 4.5.2. Araştırmaya Katılanların Frekans Dağılımları                                            | 47     |
| 4.5.2.1. Araştırma Değişkenlerinin Ortalamaları                                                | 49     |
| 4.5.2.2. Araştırma Değişkenlerinin “Yaşa” Göre Ortalamaları                                    | 50     |
| 4.5.2.4. Araştırma Değişkenlerinin “Proje İşlerine” Göre Ortalamaları                          | 53     |
| 4.5.2.5. Araştırma Değişkenlerinin “Takımda Yer Alma Süresine” Göre Ortalamaları               | 54     |
| 4.5.2.6. Araştırma Değişkenlerinin “Cinsiyete” Göre Ortalamaları                               | 55     |
| 4.5.2.7. Araştırma Değişkenlerinin “Firmadaki Pozisyonuna” Göre Ortalamaları                   | 56     |
| 4.5.3. Korelasyon Analizleri                                                                   | 57     |
| 4.5.4. Ara Değişken Rolü                                                                       | 60     |

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| SONUÇ                                   | 63 |
| Araştırmanın Sonucu ve Değerlendirmeler | 63 |
| Araştırmanın Kısıtları ve Öneriler      | 65 |
| Proje Yöneticilerine Öneriler           | 65 |
| KAYNAKLAR                               | 67 |
| ÖZGEÇMİŞ                                | 70 |
| EKLER                                   | 71 |
| Ek 1: Anket Formu 1                     | 71 |
| Ek 2: Anket Formu 2                     | 72 |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

| <b><u>Şekil No:</u></b>                                  | <b><u>Sayfa</u></b> |
|----------------------------------------------------------|---------------------|
| 1.1: Klasik Yönetim Fonksiyonel Organizasyon Bölümlemesi | 4                   |
| 1.2: Matriks Organizasyon Yapısı                         | 6                   |
| 1.3: Proje Organizasyon Yapısı                           | 8                   |
| 1.4: Karma (Hybrid) Organizasyon Yapısı                  | 9                   |
| 2.1: Takım Evreleri                                      | 19                  |
| 2.2: Takım Evreleri                                      | 19                  |
| 4.1: Araştırma Modeli                                    | 38                  |

## TABLÖLAR DİZİNİ

| <b><u>Tablo No:</u></b>                                                       | <b><u>Sayfa</u></b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1.1: Klasik yönetim anlayışının avantaj ve dezavantajları                     | 5                   |
| 1.2: Matriks organizasyon yapısının avantaj ve dezavantajları                 | 7                   |
| 1.3: Proje organizasyon yapısının avantaj ve dezavantajları                   | 9                   |
| 2.1: Çalışma grubu ve takım arasındaki farklar                                | 13                  |
| 3.1: Asinerji ve Sinerji Karşılaştırması                                      | 23                  |
| 3.2: Yönetici ve lider karşılaştırması                                        | 34                  |
| 3.3: Yüksek Performanslı Proje Takımlarının Karakteristiği                    | 36                  |
| 4.1: Araştırma Hipotezleri                                                    | 39                  |
| 4.2: Bağımsız Değişkenler Faktör Yapısı                                       | 43                  |
| 4.3: Bağımsız Değişkenler Faktör Yapısı                                       | 44                  |
| 4.4: Ara Değişken Faktör Yapısı                                               | 45                  |
| 4.5: Bağımsız Değişken Faktör Yapısı                                          | 45                  |
| 4.6: Genel Frekans Dağılımları                                                | 48                  |
| 4.7: Araştırma Değişkenlerinin Ortalamaları                                   | 49                  |
| 4.8: Araştırma Değişkenlerinin “Yaşa” Göre Ortalamaları                       | 51                  |
| 4.9: Araştırma Değişkenlerinin “Eğitim Durumuna” Göre Ortalamalar             | 52                  |
| 4.10: Araştırma Değişkenlerinin “Ağırlıklı Proje İşlerine” Göre Ortalamaları  | 53                  |
| 4.11: Araştırma Değişkenlerinin “Takımda Yer Alma Süresine” Göre Ortalamaları | 54                  |
| 4.12: Araştırma Değişkenlerinin “Cinsiyete” Göre Ortalamaları                 | 55                  |
| 4.13: Araştırma Değişkenlerinin “Firmadaki Pozisyonuna” Göre Ortalamaları     | 56                  |
| 4.14: Korelasyon Analizleri                                                   | 57                  |
| 4.15: Lidere Güven Faktörünün Aracılık Rolü                                   | 60                  |
| 4.16: Kurulan Hipotezlere Ait Sonuç Tablosu                                   | 64                  |

## GİRİŞ

Modern endüstriyel işletmelerde, pazardaki artan rekabetten dolayı zaman, kalite, esneklik ve fiyat avantajı gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Ayrıca modern endüstride yapılan işlerin karmaşıklığı ve büyüklüğü işletmeler açısından takım çalışmasını zorunlu kılmaktadır. Endüstriyel işletmelerin yöneticileri ve endüstriyel proje yöneticilerinin üzerindeki daha az kişi ile, daha hızlı şekilde, daha kaliteli ve müşteri isteklerine esnek çözüm bulabilme baskısı, takım çalışmasındaki verimliliği arttırma yönünde baskı kurmaktadır.

İşletmeler büyüklük ve küçüklüklerine göre organizasyon şekillerini belirlemekte; bu sayede zamandan, işgücünden ve yatırım maliyetlerinden kısıarak ve aynı zamanda kaliteyi yükselterek etkin bir şekilde verimliliklerini arttırmaya çalışmaktadırlar. Organizasyon seçimi, işletmeler açısından varmak istedikleri hedefe ulaşma adına büyük önem taşımaktadır. Bunun yanında her organizasyon, verilen hedeflerin başarılması için küçük gruplardan oluşmaktadır. Endüstriyel işletmelerde çalışma grubu olarak adlandırılan bu birimler takım unsurundan farklıdır ve takım haline geldiklerinde en yüksek etkinliğe ulaşmaktadırlar.

Çalışma gruplarının takım haline gelebilmesi için işletmeler takım kavramını anlamalı ve bu kavrama etki eden faktörleri iyileştirme doğrultusunda hareket etmelidir. Bu nedenle takım kavramının analiz edilerek, öncelikle takım unsurunu oluşturan faktörlerin tespit edilmesi gereklidir. Literatürde takım kavramını oluşturan çeşitli faktörler verilmekle beraber sinerji, performans hedefleri, yetenekler, iletişim, güven, yeniliğe odaklanma ve liderlik önemli faktörler arasındadır.

Bu çalışmada, endüstriyel proje yönetiminde ihtiyaç duyulan takım verimliliğini arttırma yönünde yöntemler bulma amacı ile takım çalışmasını etkileyen faktörler incelenerek analizler yapılmıştır.

Çalışmanın bir, iki ve üçüncü bölümleri makale, kitap ve dergi taramalarından elde edilen literatür araştırmalarından oluşmaktadır. Birinci bölümde endüstriyel işletmelerde yönetim ve organizasyon yapılandırması ve modelleri avantaj ve dezavantajları ile karşılaştırılarak incelenmiştir. İkinci bölümde ise işletmelerde yürütülen proje yönetimine ait takım çalışmasının özellikleri ve fonksiyonu incelenmiştir. Üçüncü bölümde ise takım çalışmasını etkileyen faktörler üzerinde durulmuş, faktörlerin ayrımı ve önemi belirtilmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde ise endüstriyel projelerde takım çalışmasına yönelik bir uygulama yapılmıştır. Uygulamada taslak model oluşturulmuş ve bu modele göre hipotezler üretilmiştir. Sonuçlar bölümünde, yapılan uygulamaya ve anket çalışmasına yönelik analizlerin sonuçları çıkartılmış ve proje yöneticilerine öneriler sunulmuştur.

# **BÖLÜM 1: ENDÜSTRİYEL İŞLETMELERDE YÖNETİM VE ORGANİZASYON YAPILANDIRMASI**

Endüstriyel işletmelerde niteliksel olarak ve aynı zamanda teknoloji alanında zaman içinde büyüme yaşanırken, beraberce yürüyen programların bütünleştirilmesi gün geçtikçe önem kazanmıştır. İş akışı esnasında yaşanan bütünleştirmenin zorluğu görünmez tehlike olarak şirketlerde fark edilmiştir. Bu açıdan organizasyonun şekillendirilmesi, yönetimin başlıca üzerinde durduğu konular arasında yerini almıştır.

Tanım olarak organizasyon yapılandırılması, verilen görevlerin en iyi ve en verimli şekilde yapılabilmesi için insan ve diğer kaynakların fonksiyonel birimlere aktarılmasını kapsar. Organizasyon yapılandırması, özellikle yüksek dinamiğe ve çok fonksiyonlu bir yapıya sahip olan günümüz pazarında ve koşullarında yöneticilerin en zor görevlerinden birisi olmaktadır (Thamhain, 1992).

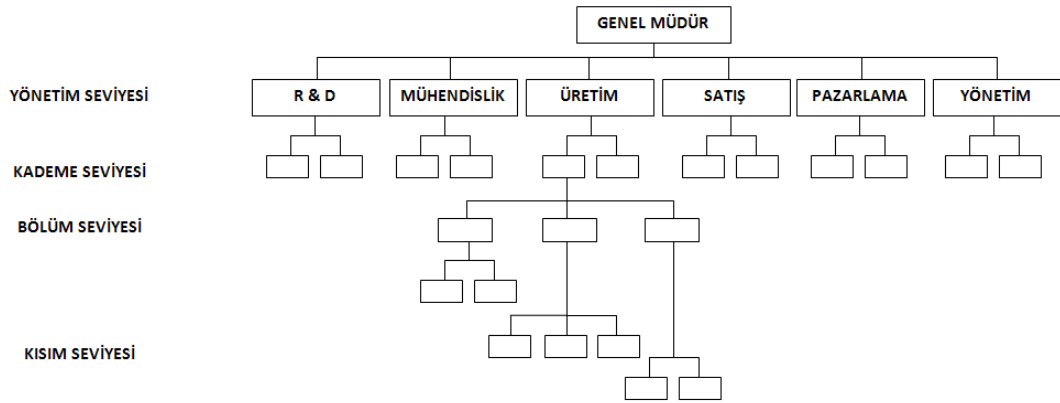
Endüstriyel şirketlerde organizasyon yapısı 4 farklı kategoride ele almak mümkündür. Bunlar:

- 1 – Klasik (Geleneksel) Organizasyon Yapısı
- 2 – Matriks Organizasyon Yapısı
- 3 – Proje Organizasyon Yapısı
- 4 – Karma (Hybrid) Organizasyon Yapısı

## **1.1. Klasik (Genel) Organizasyon Yapısı**

İki yüzyıldan fazladır, klasik yönetim anlayışı varlığını korumuştur. Bununla birlikte 1960'dan sonra başlayan teknolojinin ve mevcut marketin hızlı gelişmesiyle, aynı zamanda hissedarların artan talepleri, klasik yönetim anlayışının zorlanmasına ve gerilmesine neden olmuştur.

1900'lü yılların başlarında firmalar bir veya en fazla iki üretim hattı ile varlıklarını sürdürebilmekteydi. Klasik yönetim anlayışında bu zamanlarda kontrol yeterliydi ve çatışmalarda minimum düzeydeydi. Zaman ilerledikçe firmalar varlıklarını sürdürebilmek için yeni teknolojinin kullanıldığı birkaç üretim hattının olması gerektiği gördüler. Organizasyonlar büyüdükçe ve olgunlaştıkça yöneticiler resmi ve resmi olmayan kanallardan, firma içindeki verimsizliğin ve birimler arasındaki çatışmaların arttığını gözlemlediler. Bundan dolayı yöneticiler, klasik yönetimin artık ihtiyaçlara cevap vermediğini bu nedenle bütünleşmeyi sağlayıcı ve çatışmaları önleyici yeni organizasyon arayışlarına başladılar (Thamhain, 1992). Klasik yönetim anlayışının genel işleyişi Şekil 1.1'de verilmiştir.



**Şekil 1.1: Klasik Yönetim Fonksiyonel Organizasyon Bölümlemesi**

Klasik organizasyon yapılandırması kapalı bir sistemdir. Kapalı sistem olmasından dolayı çevreden veri alamamakta ve kendini geliştirememektedir. Klasik yaklaşıma yapılan eleştirilerin başında, bu görüşün ileri sürdüğü ilkelerin çok genel bir nitelik taşıdığı, bu nedenle uygulamaya yol göstermediği hususu gelmektedir. Hatta bazı ilkelerin çelişkili olduğu da yapılan eleştiriler arasındadır. İkinci bir eleştiri, bu yaklaşımın evrensel, her yer ve her işletmede geçerli ilkeler geliştirmek iddiasıdır. Oysa, özellikle 2. Dünya savaşı sonrası yapılan araştırmalar klasik yaklaşımın bu iddiasının geçerli olmadığını, teknoloji ve çevre unsurları dikkate alınmadan tek başına bu ilkenin çok yararlı olmayacağını göstermiştir (Eren, 2009). Klasik yönetim anlayışının avantaj ve dezavantajları Tablo 1.1'de verilmiştir.

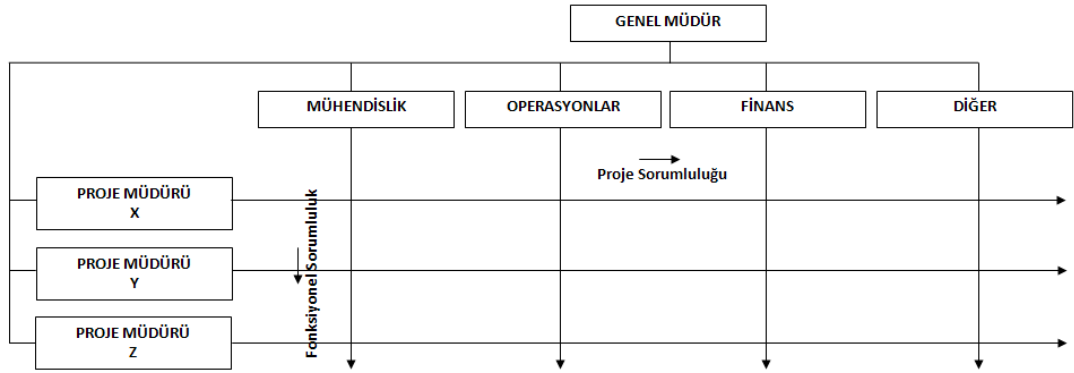
**Tablo 1.1: Klasik yönetim anlayışının avantaj ve dezavantajları (Thamhain, 1992)**

| <b>Klasik Organizasyon Yapısı Avantajları</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Klasik Organizasyon Yapısı Dezavantajları</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Kolay bütçe ve maliyet kontrolü.</li><li>• Daha iyi teknik kontrol.</li><li>• Uzmanların gruplanabilmesine, bilgi ve sorumluluğu paylaşmasına olanak sağlıyor.</li><li>• Personelin farklı projelerde kullanılmasına imkan sağlıyor.</li><li>• Tüm projeler yüksek teknolojiden yararlanabiliyor. (Eğitilmiş personel her projede çalışabilmektedir)</li><li>• İnsan kaynağı kullanımında esneklik.</li><li>• Fonksiyonel disiplinlerin devamında, prosedür ve sorumluluk alanlarının takibinde daha kolay ve anlaşılır şekilde kontrol sağlanabiliyor.</li><li>• Hazır limitlerin içinde seri üretim aktivitelerine kolaylık sağlıyor.</li><li>• Personel üzerinde iyi bir kontrol sağlıyor çünkü bir personel sadece bir kişiye raporlama yapıyor.</li><li>• Hızlı geri dönüş imkanı sağlıyor fakat bu fonksiyonel yöneticilerin önceliklerine göre değişiyor.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Toplam projeden sorumlu olan direkt bir personel bulunmamakta.</li><li>• Proje görevini tamamlamak için gerekli olan proje odaklı yaklaşım sağlanmamaktadır.</li><li>• Birimler arası iletişim karmaşıklaşıyor ve gereken kararları almak için süre uzuyor.</li><li>• Alınan kararlar genelde güçlü olan fonksiyonel grupların lehine oluyor.</li><li>• Müşteri odaklanması yok.</li><li>• Müşteriye geribildirim hızı çok düşük.</li><li>• Sorumlulukların belirlenmesinde zorluk yaşanıyor.</li><li>• Motivasyon ve yenilikçilik azalıyor.</li><li>• Düşünceler, devam eden projeler üzerinde katılımı engelleyici olabiliyor.</li></ul> |

## **1.2. Matriks Organizasyon Yapısı**

Temel olarak operasyonların şekillendirilmesi amacıyla organizasyonların iki seçimi vardır. Bunlar fonksiyonel ve projesel seçim olarak karşımıza çıkar. Fonksiyonel organizasyon yapısı Şekil 1.1' de gösterildiği gibi klasik yani geleneksel organizasyon yapısıdır. Kaynaklar belirlenmiştir ve yukarıdan aşağıya net çizgilere sahiptir. Bununla beraber firma proje aktivitelerine gereksinim duydukça

fonksiyonel çizgileri dikey olarak yaygınlaştırması gerekmektedir. Bu şekilde yapılan organizasyonlar matriks organizasyon yapısı olarak adlandırılmaktadır (Thamhain, 1992). Matriks organizasyon yapısının genel işleyişi Şekil 1.2’de verilmiştir.



**Şekil 1.2: Matriks Organizasyon Yapısı**

Genel olarak Matriks örgüt, çok boyutlu örgütlenmenin özel bir türüdür, burada dikey hiyerarşi basamakları da işlev (fonksiyon) esaslı, yatay basamaklarda da proje esasına göre bir bölümlendirme yapılmaktadır. Bu ikili hiyerarşik yapı matriks örgütleri, klasik örgüt yapılarından ayırır. Bu tür örgütlere 1960 yılından beri Amerika’da NASA kuruluşlarında rastlanmaktadır (Eren, 2009).

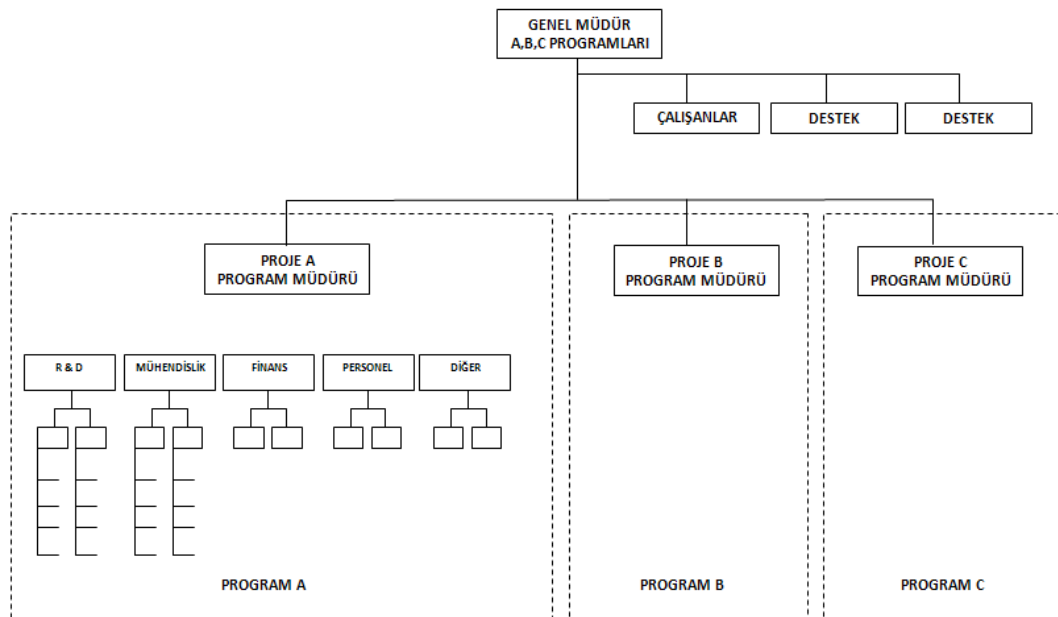
Matriks örgütün uygulanmasında tepe yöneticilerin tüm yetkileri kendilerinde toplamaları, işlerin kendilerince yapılması ve emirlerin yalnız kendilerince verilmesi uygulamasından vazgeçilmektedir. Bunun için matriks örgüt uygulamasında tepe yönetimin bölüm yöneticilerine doğru bir yetki devri olmaktadır. Tepe yöneticileri gerektiğinde bölüm yöneticileri ile proje yöneticileri arasında çıkabilecek anlaşmazlıkları tarafsız bir şekilde sonuca bağlamak durumundadırlar. Aynı zamanda matriks örgüt içinde bölüm yöneticileri ile proje yöneticileri arasındaki koordinasyonun çok iyi olması gerekmektedir. Çünkü bu iki yöneticinin emrinde çalışan alt kademede personel her iki yöneticiden de emir alma durumundadır. Düzenli bir koordinasyon sağlanamazsa iyi sonuçlar alınamayacaktır (Eren, 2009). Matriks organizasyon yapısının avantaj ve dezavantajları Tablo 1.2’de verilmiştir.

**Tablo 1.2: Matriks organizasyon yapısının avantaj ve dezavantajları (Thamhain, 1992)**

| <b>Matriks Organizasyon Yapısı Avantajları</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Matriks Organizasyon Yapısı Dezavantajları</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Proje müdürü, projeler üzerinde personel ve diğer tüm kaynaklar üzerinde maksimum kontrole sahiptir.</li><li>• Firma prosedürlerine aykırı olmamak üzere, her proje için ayrı, esnek prosedürler yapılandırılabilir.</li><li>• Proje müdürü, diğer projelerin kaynaklarıyla çatışmamak üzere, firmanın diğer kaynaklarından istifade edebilmektedir.</li><li>• Proje ihtiyaçlarına göre çok hızlı geri bildirim verilebilmekte, karar alınabilmektedir.</li><li>• Her personelin yapacağı görev bellidir ve motivasyonu yüksektir. Her personel için kariyer planlaması mevcuttur.</li><li>• Anahtar personeller paylaşılabildiği için, program maliyeti minimize edilmiştir. Personel farklı problemler üzerinde çalışabilir.</li><li>• Geniş ve güçlü bir teknik altyapı oluşturulur ve karmaşık problemlerin çözümü daha kolaydır.</li><li>• Çatışmalar minimum düzeydedir.</li><li>• Zaman, maliyet ve performans açısından çok daha iyi bir denge vardır.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Firma olarak daha fazla personel görevlendirildiği için maliyet olarak yüksektir.</li><li>• Her proje kendi içerisinde bağımsız görevler yapmaktadır. İletişim eksikliğinden dolayı bazı işlerin ikinci kez yapılmasına neden olabilir.</li><li>• Prosedür ve talimatların oluşturulması için daha fazla emek harcanmalıdır.</li><li>• Her ne kadar proje bazlı hızlı geri bildirim olsa da, tüm fonksiyonların yürütüldüğü toplam projede yavaşlama söz konusudur.</li><li>• Fonksiyonel ve proje birimleri arasındaki denge yakından gözlenmelidir.</li><li>• Zaman, maliyet ve performans proje süresince gözlenmelidir.</li></ul> |

### 1.3. Proje Organizasyon Yapısı

Proje organizasyon yapısında personel, tesisler, kullanım alanları dahil tüm kaynaklar, projenin yönetiminden sorumlu proje müdürüne veya proje yöneticisine tahsil edilmiştir. Proje yöneticisi bu kaynakları farklı aktivitelerde paylaşma zorunluluğu olmadan istediği gibi tasarruf edebilir (Thamhain, 1992). Proje organizasyon yapısının genel işleyişi Şekil 1.3’de verilmiştir.



**Şekil 1.3: Proje Organizasyon Yapısı**

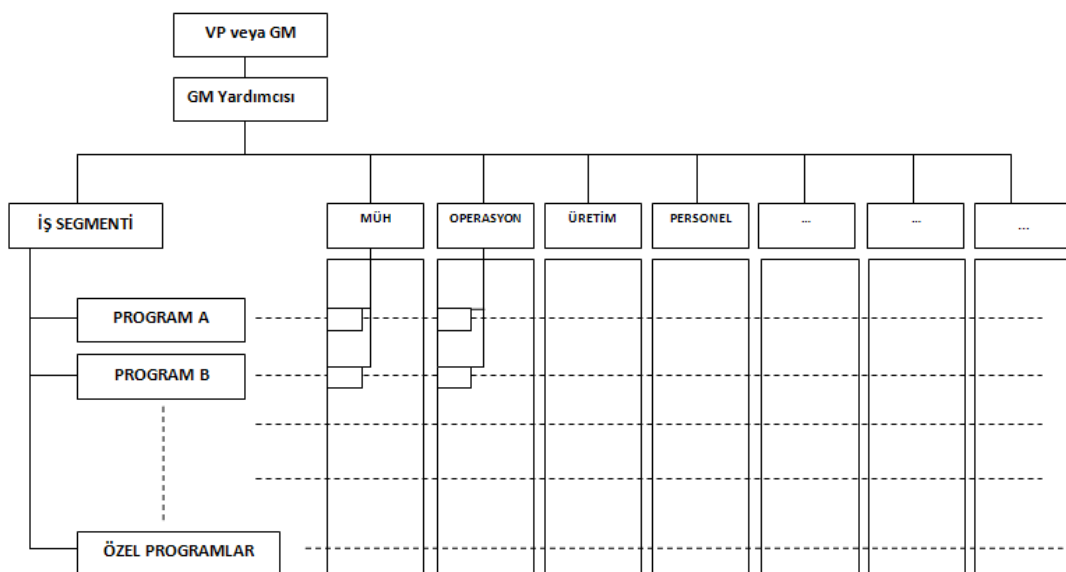
Proje organizasyon yapısında, tepe yönetimden sonra gelen yönetim basamağında işletme tarafından üstlenilmiş projelere göre bir bölümlendirme yapılmıştır. Sakıncalarından biri, birden fazla projeyi üstlenen işletmelerde, bazı işlemler her proje için ayrı ayrı tekrarlanmakta ve maliyetlerin yükselmesine sebep olmaktadır. Ayrıca bazı işlerde uzmanlaşmış kişilerin belirli proje bölümlerinde başlangıçtan bitişine kadar görevlendirilmeleri, bu kişilerin bazen boş kalmalarına neden olmakta ve uzmanlardan en iyi şekilde yararlanılamamaktadır. Proje organizasyonunda önemli olan işletmenin geleceği değil, projelerin gelişimi daha önemli tutulduğundan işletmenin aldığı riskler fazlaşmaktadır (Eren, 2009). Proje organizasyon yapısının avantaj ve dezavantajları Tablo 1.3’de verilmiştir.

**Tablo 1.3: Proje organizasyon yapısının avantaj ve dezavantajları (Thamhain, 1992)**

| Proje Organizasyon Yapısı Avantajları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Proje Organizasyon Yapısı Dezavantajları                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tek proje otoritesi altında güçlü kontrol kabiliyeti.</li> <li>• Çok hızlı reaksiyon verebilme.</li> <li>• Performans zamanlamasını ve maliyet düşümünü destekler.</li> <li>• Proje başına personel işçiliği vardır.</li> <li>• Firma dışındaki irtibat kişileri ile iletişim ve görüşmede etkinlik.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Üretim elemanlarını verimli kullanamama.</li> <li>• İyileşme için teknoloji üretmez.</li> <li>• Gelecek projeler için çalışmaz.</li> <li>• Personel için kariyer planlama imkansızlığı.</li> <li>• Proje safhasında iç ve dış iş yükünü dengeleme zorluğu vardır.</li> </ul> |

## 1.4. Karma (Hybrid) Organizasyon Yapısı

Endüstriyel işletmelerdeki organizasyon yapısını klasik, matriks yapı ve proje yapı organizasyonlar arasından seçmek kolay değildir. Özellikle firmalar çeşitli olarak büyük, küçük, kısa dönemli, uzun dönemli projelerle ilgilenirken organizasyonlarının esnek olması, projeye göre şekillendirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle günümüz dünyasında kullanılan ve endüstriyel şirketlerin ihtiyaçlarını karşılayan yapılar genelde bu karma yapılardır (Thamhain, 1992). Bu yapının genel işleyişi Şekil 1.4’de verilmiştir.



**Şekil 1.4: Karma (Hybrid) Organizasyon Yapısı**

Karma organizasyon yapısında program müdürleri, saha müdürlerinden birisine rapor etmektedir. Programın büyüklüğü ve doğası gereği karma yapıda bulunan proje müdürleri çeşitli seviyelerde gç, yetki ve sorumluluğa dolayısı ile farklı ünvanlara sahip olabilmektedir. Ünvanlar proje mühendisi, proje müdürü, program müdürü, program direktörü gibi küçük işletmelerden büyük işletmelere doğru farklılaşmaktadır. Program büyüdükçe, program ofisine direkt bağlanan çalışan sayısı artmakta; benzer şekilde program küçüldükçe proje müdürü birkaç projeye bakabilmektedir. Karma organizasyon yapısının genel karakteristikleri aşağıda verilmiştir (Thamhain, 1992):

- Program organizasyonu, fonksiyonel organizasyon üzerine yayılmıştır.
- Program müdürü, proje başarısı ile direkt sorumlu olan kişidir.
- Program müdürü, saha müdürlerinden birisine rapor eder.
- Yapılan işler ve kaynaklar hakkında sorumluluk fonksiyonel yöneticilere aittir.
- Her fonksiyonel alandaki programın sorumluluğu görev yöneticisine aittir.

## BÖLÜM 2: PROJE YÖNETİMİNDE TAKIM ÇALIŞMASI

Günümüzün dinamik şartlarında projelerin verimli bir şekilde başarıya ulaştırılması için görev sorumlularının organizasyonel ve davranışsal değişkenleri anlayarak, etkili bir takım çalışmasını yapmaları gerekmektedir. “Takım” ifadesinin tanımı olarak “Takım, kendilerini değerli kılacak belirli bir amacı, performans hedefleri ve yaklaşımı olan çeşitli yeteneklerdeki az sayıda kişinin oluşturduğu bir grup” verilebilir (Katzenbach, 1998). Bu nedenle büyük ve karmaşık yapılardaki organizasyonlar kesinlikle bir takım olarak düşünülemez, böyle organizasyonlar çeşitli ve pek çok adet takımları bünyesinde bulunduran büyük organizasyonlardır, ağ örgütlerdir.

### 2.1. Takım Karakteristiği ve Özellikleri

Takımların kendilerine has karakteristiği ve özellikleri vardır. Genelleme yapılacak olursa, takımı oluşturan özellikler olarak dört ana madde de verilebilir (Doug DeCarlo, 2004):

- 1- Az Sayı:** Takımı oluşturan kişi sayısı fazla olmamalıdır. Kişi sayısının fazlalığı iletişim eksikliği ve karmaşa oluşturduğundan dolayı koordinasyonu ve yönetimi zorlaştırmakta, bir noktadan sonra verimsizliğe neden olmaktadır. Takımı oluşturan kişi sayısı yapılan projenin durumuna göre değişmekle birlikte genelde takım üye sayısı 4 ila 20 arasında değişmektedir. İdeal takımda, kişi sayısı konusunda farklı görüşler olsa da 4 – 7 arasında veya 7-12 arasında ideal kişi sayısı olarak öngörülmektedir. 9 kişiden sonra iletişimde ve koordinasyonda zorluklar başlamaktadır.
- 2- Tamamlayıcı Ve Bütünleştirici Tecrübe:** Takım üyelerinin performans ve hedefleri sağlamak için belirli yeteneklere sahip olması gerekmektedir. Bu yeteneklerin birbirini bütünleyici ve tamamlayıcı özellikte olması gerekir.

**3- Ortak Amaç, Performans Hedefleri ve Yaklaşım:** Takımın oluşturulabilmesi için takım üyelerinin, projenin sonunda ulaşacakları hedefin değerli olacağını bilmeleri gerekir. Aynı zamanda takım üyelerinin nasıl değerlendirileceklerini bilmeleri ve hedeflere nasıl ulaşacaklarının bilmesi gerekmektedir. Üç elementteki (3P<sup>1</sup>) amaç, performans hedefleri ve süreç takım üyeleri tarafından tam olarak bilinmedikçe ve özümsemedikçe takımın bütünlüğünü sağlamak mümkün değildir.

**4- Ortak Sorumluluk:** Ortak sorumluluk modelinde takım üyeleri kendi görevlerini yaparlar ve birbirlerine diğer görevlerde destek olurlar. Baskın olan yaklaşım ya hep beraber kazanırız veya hep beraber kaybederiz düşüncesidir.

## 2.2. Takım ve Çalışma Grubu Arasındaki Farklar

Berberce her çalışan grubun takım olduğu söylenemez. Takım ile çalışma grubunun arasında en temel fark, takımın ortak bir amacı olması, çalışma grubunun ise her ferdin ayrı amaçları olmasıdır. En iyi çalışma grubu; bilgileri, yaklaşımları ve işin içerisindeki detayları grup içerisindeki diğer çalışanların daha iyi iş yapması amacıyla birbirleriyle paylaşır. Fakat burada da odak noktası bireysel başarıların kazanılması ve bireysel değer artırma çabasıdır. Bu durumda olan en iyi çalışma grubu bile takımın verimliliğine ulaşamaz. Takımların, temel olarak çalışma gruplarından ayrıldığı nokta, takımlarda hem bireysel hem de ortak sorumluluk duygusu bulunmaktadır. Takımlar grup tartışmalarına, müzakere ve kararlarına daha çok saygı ve güven duyarlar. Takımlar bireylerin bütünleşmesi ile farklı iş çıktıları elde ederler ve bu sayede bireylerin kendi başına elde edeceği seviyeden daha yüksek bir seviyede performansa sahip olurlar. Özetle takım, kendini oluşturan parçaların toplamından daha fazlasıdır (Katzenbach, 1998). Çalışma grubu ve takım arasındaki farklar Tablo 2.1’de verilmiştir.

---

<sup>1</sup> 3P Tanımı: İngilizcedeki Purpose, Performance Goals, Process ‘den gelmektedir.

**Tablo 2.1: Çalışma grubu ve takım arasındaki farklar (Katzenbach, 1998)**

| <b>Çalışma Grubu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Takım</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Güçlü, net bir şekilde lidere odaklıdır.</li><li>• Bireysel Sorumluluk vardır.</li><li>• Grubun amacı büyük organizasyon hedefleri ile aynıdır.</li><li>• Bireysel iş çıktıları vardır.</li><li>• Verimli toplantılar yaparlar.</li><li>• Performanslarını dolaylı olarak etki ettikleri bölümlerden ölçerler. (örnek: işin finansal başarısı)</li><li>• Tartışır, karar verirler, yetkilendirirler.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Paylaşılan liderlik rolleri vardır.</li><li>• Bireysel ve ortak sorumluluk vardır.</li><li>• Takıma özel amacı vardır.</li><li>• Ortak iş çıktıları vardır.</li><li>• Açık uçlu toplantıları teşvik ederler ve aktif problem çözme toplantıları yaparlar.</li><li>• Ortak iş çıktılarına göre performanslarını belirlerler.</li><li>• Tartışır, karar verirler ve beraberce işi gerçekleştirirler.</li></ul> |

### **2.3. İş Takımı Türleri**

İş takımlarının sınıflandırılmasında farklı yöntemler kullanılmış ve sonucunda çok çeşitli takım tipleri elde edilmiştir. Takımlar amaçlarına göre, yapılarına göre, üyelik durumlarına göre, sürekliliklerine göre, örgüt şemasındaki yerlerine göre farklı şekillerde sınıflandırılmaktadırlar. Bu takımların yapısı, yapılacak işe ve iş yönetimine göre değişir. Takım üyeleri de duruma göre yalnız, birlikte, süreli veya sürekli takımla çalışır. Bu yüzden, en fazla yarar sağlanabilmesi için her takım üyesinin ihtiyaçları bilinmelidir. İş takımı türleri genelde dört ana başlıkta toplanabilir (Gökçe, 2011).

- 1- Problem Çözme Takımları**
- 2- Kendi Kendini Yöneten Takımları**
- 3- Çapraz Fonksiyonel Takımlar**
- 4- Sanal Takımlar**

### **2.3.1. Problem Çözme Takımları**

Problem çözme takımları genellikle aynı mesleki faaliyet içinde olan veya aynı üniteye bağlı olarak çalışan ve sayıları 5-10 kişi arasında değişen gönüllü kişilerin oluşturduğu küçük bir gruptur. Birlikte çalışmak suretiyle periyodik toplantılar yaparak, belirlenen problemlerin kaynaklarını, nedenlerini araştıran, bulan, çözen ve üst kademe yönetime sunan çalışma grubudur. Problem çözme takımları aynı mesleki faaliyet içinde veya aynı yönetimin çatısı altında oldukları için, kurulmaları ile yönetim çalışan arasındaki güveni güçlendirirler. Bu sayede, çalışanlara sorumluluk yükleyerek süreç içinde söz sahibi olmalarını sağlarlar. Bu tür takımların üyeleri kendi çalışma yöntemlerini geliştirerek düşünce ve fikir paylaşımına giderler. Ancak bu paylaşımın sonunda sunulan çözümleri doğrudan uygulamaya sokma yetkileri yoktur. Fakat takım çalışması sürecinde ortaya çıkan çaba, işletme açısından düşük maliyetli yüksek verimliliği getirirken, çalışan açısından moral ve motivasyonu oluşturan en kolay yol olarak görülür. Problem çözme takımlarının işletmelerde kullanılmasının en büyük sebebi fonksiyonlarıdır. Problem çözme takımlarının görevi koordinasyon ve üretim sorunlarını yöneticilerle birlikte ekip olarak belirlemek ve çözümlemede aynı sorumlulukları paylaşmaktır. Problem çözme takımlarının kurulmasındaki temel düşünce, bir örgüt veya işletmenin sorunlarının, sadece üst kademeyi değil çalışanlar dahil işletmenin tamamının ilgi alanında olduğudur. Farklı kademelerin bir araya getirilmesi yaratıcı düşünceyi ve sonucundaki fikir yelpazesini genişletecektir. Bu takımlara verilecek en iyi örnek olarak kalite çemberleri gösterilebilir (Gökçe, 2011).

### **2.3.2. Kendi Kendini Yöneten (Otonom) Takımlar**

Kendi kendini yöneten takımlar genelde 5-10 kişiden oluşmaktadır ve işletmelerdeki kalite kontrol halkalarının gelişmiş türleridir. Kendi kendini yöneten takımları otonom takımlar arasında sayılabilir. Takım üyelerinin rollerini belirleme ve çalışma yöntemlerini uygulamada diğer takım türlerine göre daha bağımsızdırlar. Bu bağımsızlık takımların kendi yönetim gruplarını oluşturmalarını da kapsar. Bu yönetim yapısı içerisinde takımlar kendi yönetici kadrosunu oluşturarak, hiyerarşiyi

düzleştirerek, çok yönlü çalışma ve başarı yeteneğini arttırarak, istihdam şartlarını sağlayarak ve tek bir statü vererek gerçekleştirmektedir. Buradaki temel amaç kararlı, motive olmuş, esnek ve sorumlu çalışanların kalite ve yeniliği yakalama yeteneği ile sosyal kontrolü sağlamaktır (Gökçe, 2011).

Kendi kendini yöneten takımların temel amacı bireyi örgütte birçok çalışanın temel özelliği olan edilgenlik ve aracı konumdan aktif, dinamik birer karar alıcılar haline getirmektir. Kendi kendini yöneten takımlarda sosyal sistemin temel özellikleri olan insan doğası ve grup davranışı baskın bir karaktere sahiptir. Burada fikirler, değerler ve inançlar dolaylı olarak teknik sistemin özelliklerini işaret etmektedir.

Otonom takımlarda her grup adeta küçük bir işletme gibi davranmaktadırlar. Pazar şartları içerisinde birbirleri ile iş ilişkisi kurarlar ve birbirlerini müşteri olarak görmektedirler. Tümüyle kendi kendini yöneten takımlar kendi üyelerini de seçebilmekte olup, aynı zamanda her bir üyenin başarı durumuna ilişkin performans değerlendirmesi de yapabilmektedirler.

İş yaşamında değişen şartlara uymak amacıyla farklı yönetim ve karar alma sistemleri denenmektedir. Çeşitli seviyelerde ve alanlarda sorumlulukları olan bu sistemlerden birisi kendi kendini yöneten takımlardır. Kendi kendini yöneten takımlarda en önemli faktörlerden birisi liderlik yapısıdır. Bu takımlarda liderin verimliliği direkt olarak takımın verimliliğini etkilemektedir. Günümüzde liderlerin karşılaştığı en büyük zorluklardan birisi kendi vizyonlarını ve amaçlarını gerçek hayata yansıtıp, bulundukları takımı ortak hedeflere doğru yönlendirmeleridir. Bu fonksiyonu yaparken araştırmalar göstermiştir ki etkin bir takım lideri geleneksel ve yeni liderlik özelliklerini beraberce kullanmalıdır. Liderin kullanacağı en önemli ve değerli yetenek ise iletişim yeteneği olarak ifade edilmiştir. Kendi kendini yöneten takım liderinde bu iletişim yeteneğinde eksiklik var ise eğitim ile bu eksikliğin kapatılma yoluna gidilmelidir (Thomason and Yantis, 2012).

### 2.3.3. Çapraz Fonksiyonel Takımlar

Bu takım türünde çapraz fonksiyonel adlandırılmasından kasıt, aynı hiyerarşik kademede fakat farklı bölümlerde görev alan çalışanların bir araya getirilerek bir takım oluşturulmasıdır. Günümüz işletmeleri açısından önemli olan, ürün gelişiminde kaliteyi yakalarken, müşteriler açısından hizmet kalitesini de ileriye götürmektir. Bu tür vizyona sahip işletmelerde, çapraz fonksiyonel takımlardan faydalanmak çok tercih edilen bir yöntemdir. Çapraz fonksiyonel takımlarda, farklı departmanlarda ve aynı kademede çalışanların bir araya getirilmesi ve bu departmanların birbirlerinden haberdar olmaları sağlanarak daha karmaşık sorunların çözümünde kolaylığa gidilmesi esas alınmıştır. Bu alışanlar, karar alma ve yönetimde etkindirler.

Günümüz endüstriyel işletmelerinde yaygın olarak kullanılan çapraz fonksiyonel takımların pek çok etkin avantajları vardır. Her ne kadar bu avantajların bazıları diğer takım türlerinde bulunsa da çapraz fonksiyonel takımlarda etkisini daha da arttırmaktadır ve bu avantajlar çapraz fonksiyonel takımlara özgüdür. Çapraz fonksiyonel takımlara özgün altı avantaj aşağıda verilmiştir (Parker, 1994):

- 1- Hız:** apraz fonksiyonel takımlar işin tamamlanma süresini kısaltırlar. Özellikle ürün geliştirme safhasında bu avantaj net bir şekilde görülür.
- 2- Karmaşık Problem Çözme:** apraz fonksiyonel takımlar karmaşık problemlerin çözümü noktasında organizasyonun yeteneklerini geliştirirler.
- 3- Müşteri Odaklı:** apraz fonksiyonel takımlar organizasyonun kaynaklarını müşteri memnuniyeti odaklı olarak kullanırlar.
- 4- Yaratıcılık:** Çeşitli tecrübelerle sahip ve iyi bir altyapısı olan çeşitli insanları bir araya getirerek, çapraz fonksiyonel takımlar organizasyonun yaratıcılık ve yeniyi odaklanma kapasitesini arttıırırlar.

**5- Organizasyonel Öğrenme:** Çapraz fonksiyonel takımların üyeleri, diğer takım türleri üyelerine oranla çok daha kolay teknik ve profesyonel yeteneklerini geliştirirler; farklı disiplinleri, farklı stil ve kültürel durumları olan diğer takım üyeleri ile birlikte çalışmayı çok daha kolay bir şekilde öğrenirler.

**6- Tek Bir İletişim Kişisi:** Çapraz fonksiyonel takımlar, bilgi veya karar amaçlı bir proje veya müşteri hakkında görüşmelerde çapraz fonksiyonel takım çalışmasında çok daha etkindir.

#### **2.3.4. Sanal Takımlar**

Sanal takımların genel ifadesi olarak, beraberce çok yakın ve iç içe çalışan bir grup insanın dünyanın çeşitli noktalarında coğrafi olarak hatta farklı zaman dilimlerinde bulunması olarak tabir edilebilir. Aynı zamanda çapraz fonksiyonel takımların bir proje amacıyla belirli bir zaman diliminde farklı teknolojileri kullanarak çalışması da sanal takımların kapsamı alanındadır. Sanal takımın üyeleri belirli zaman aralıklarında yüz yüze görüşmesi gerekebilir fakat bu istisnadır ve sanal takım olma durumunu değiştirmez (Bal and Foster, 2010).

Günümüzde internet kullanımının işletme içinde yaygınlaşması ile oluşturulan intranet ve extranet sistemleri, sanal çalışanları ve sanal takımları gündeme getirmiştir. Özellikle örgütlerde yeni teknolojilerin kullanımı ve gelişmiş bilgi teknolojilerinin kullanımı bireylerin yüz yüze karşılaştığı durumlarla sınırlanmış olan örgüt ve takım kavramını farklılaştırmıştır. Günümüzde artık aynı işletmede görev yapan bireyler birbirlerinden oldukça uzak mesafelerde olmasına rağmen bilgisayar ortamında elektronik haberleşme imkanına kavuşmuştur. Sanal takımlar aracılığıyla bireyler belirli mekan, program ve kuruluşlara bağlılık taşımaksızın ve daha demokratik ve merkezi de olmayan bir çalışma anlayışına sahip olmaktadır. Genel olarak bu süreç ses, video ve konferans alternatiflerini de kapsayan gelişmelerle desteklenmekte, tüm bunlara cep telefonları ile sağlanan sınırsız iletişim imkanı ve internet aracılığıyla interaktif bilgi ağı da eklenince sanal takımlar ortaya çıkmaktadır.

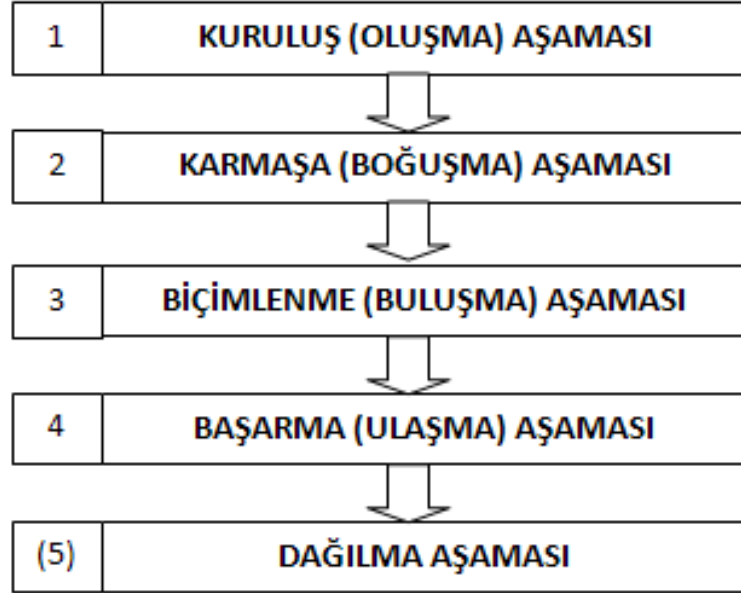
Sanal takımlar genelde duygusal olmaktan öte objektif bilgilerle etkileşip kurumsal kararlar alırken meydana gelmektedirler. Sanal takımlarda görev alan bireyler özellikle birkaç konuda uzmanlığa sahip, iletişim kurma becerisi yüksek, kabiliyetli, yenilikçi ve yaratıcı olan bireylerden oluşmaktadır. Sanal takımlar, örgütlerde çalışanların görüşme olanağının bulunmadığı durumlarda maliyet verimliliği, hızlı iletişim sağlama ve duygusal etmenlerden çok gerçekler üzerinde karar almaya imkan sağlama gibi bir takım avantajlara sahiptirler. Bunun yanı sıra örgütün bir sosyal sistem olduğu gerçeği sanal takımlarda ihmal edilmiş bir anlayışı temsil etmektedir. Özellikle kararların alınmasında kültürel değerlerin ve toplumsal koşulların dikkate alınmama riski hep varlığını sürdürmektedir. Verimli bir sanal takımın aşağıdaki özelliklere sahip olması gerekmektedir (Bal and Foster, 2010):

- Yolculuk ve email kaynaklı gecikmeler gibi katma değer sağlamayan aktivitelerde azalma.
- Problemlere hızlı ve esnek bir şekilde yanıt verebilme.
- Tartışmaların doğal zeminini oluşturan tasarım ve başlangıç aşamasında daha dikkatli dinleme ve anlama.
- Ürün geliştirmenin başlangıç aşamasında %50'ye varan zaman kazancının mümkün olduğunu bilmek.

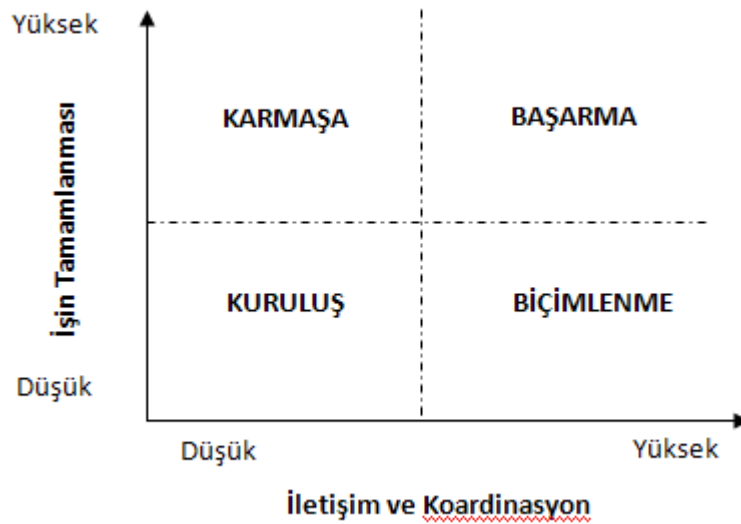
## **2.4. Takım Olma Evreleri**

Proje sponsoru ve takım personeli temin edildikten sonra takım ruhunun ve takım olgusunun oluşturulması gerekmektedir. Bu ise belli bir zaman alacak ve belli süreçleri gerektirecektir. Takım üyelerinin birbirini tanıması ve birbiri ile etkileşim halinde olması sayesinde birbirlerini anlayıp ortak hareket edebilme kabiliyetini kazanmaları sağlanacaktır. Takımlar oluşturulduktan sonra birkaç evreden geçtikten sonra olgunlaşır. Takım üyeleri başlangıçta takım içinde uyulması gereken kuralları belirlemek, üyelerin rollerini tespit etmek ve işbölümü yapmak ihtiyacı duyarlar. Bu sayede üyeler düzenli bir şekilde işleyen bir bütünün bir parçası haline gelirler. Liderlerin görevi, takımı iyi gözlemleyerek takımın hangi evrede olduğunu tespit

edip, o evreye uygun olan tedbirleri almaktır. Takımlar, Şekil 2.1 ve Şekil 2.2’de görüldüğü gibi 4 aşamada olgunlaşır ve tam takım olma özelliğini kazanır (DeCarlo, 2004). Proje bittiğinde, takımın yapacağı farklı bir proje olmayacaksa, dağılma aşaması da beşinci aşama olarak verilebilir.



Şekil 2.1: Takım Evreleri



Şekil 2.2: Takım Evreleri (Decarlo, 2004)

### **2.4.1. Kuruluş Aşaması**

Bu evrede üyeler bir araya gelip birbirlerinin karakterlerini, çevrelerini tanımaya ve kendilerini takımın diğeri üyelerine tanıtmaya çalışırlar. Bu safhada belirsizlik yüksektir. Üyeler takım içerisinde kendisinden ne beklendiğı ve diğeri üyelerle beraber bir çalışma yapıp yapılamayacağı hakkında sorulara cevap ararlar. Bu aşamanın başarılı bir şekilde yürütülebilmesi için genellikle bir lidere ihtiyaç duyulur.

### **2.4.2. Karmaşa Aşaması**

Bu aşamada takım üyeleri, takım içerisindeki rollerini ve kendilerinden ne beklendiğini daha iyi anlamışlardır. Bu evrenin en büyük özelliğı çatışma ve fikir ayrılıklarının meydana gelmesidir. Ortak çıktıları bulunan alt gruplar arasında takımın genel kuralları ve bu kurullara ulaşmak için uygulanacak yöntemler hakkında çatışmalar çıkabilir. Takımlar bu evreyi geçemezlerse istenilen koordinasyon sağlanamaz ve yüksek bir başarı seviyesi yakalanamaz veya daha da kötüsü takım dağılabilir. Bu evrede grup liderlerine önemli bir görev düşer.

### **2.4.3. Biçimlenme Aşaması**

Bu aşamada üyelerin arasındaki anlaşmazlıklar ortadan kalkar, takımda birlik ve uyum sağlanır ve çatışmalar çözüme ulaştırılır. Elemanların arasındaki takım ruhu gelişir. Üyeler ortak bir amaç doğrultusunda kendilerine düşen görevleri yerine getirmeye başlarlar. Üyeler birbirlerini tanırlar ve kabullenirler. Liderin kim olduğu ve takım elemanlarının görevlerinin neler olduğu anlaşılmıştır.

#### **2.4.4. Başarma Aşaması**

Bu aşamada sorunların çözülmesi ve üyelere beklenen görevlerin yerine getirilmesi hakkında konularının üzerinde durulur. Hedeflerin gerçekleşmesini sağlayacak tüm konular teker teker ele alınmalı ve sonuca ulaştırılmalıdır. Sorunlara çözüm getirebilmek için üyeler birbirleriyle etkileşim ve işbirliği içerisinde olmalı, çıkabilecek anlaşmazlıklarda soğukkanlı davranarak çözüm yaratmaya çalışmalıdırlar. Bu evrede liderler takımdan yüksek bir verim elde etmek için çaba harcamalıdırlar.

#### **2.4.5. Dağılma Aşaması**

Takım evrelerinin son aşaması bu aşamadır. Önceden belirlenmiş bir görevi yerine getirmek için bir araya gelmiş takımlarda dağılma aşaması söz konusudur. Bu aşama boyunca çalışmaların hızı azalır ve gittikçe yavaşlayarak durur. Artık en önemli şey görevi yerine getirmek değil, başlanmış görevlerin bitirilmesidir. Üyeler arasında güçlü bir bağ oluşmuştur. Üyeler, sonuca ulaştıkları için mutlu olurlar fakat ilişkileri sona ereceği için bir kaygı duyarlar. Bu evreden sonra takım lideri takımın görevini tamamladığını bir tören ya da toplantı yoluyla bildirebilir ve dilerse görevin başarıyla tamamlandığını belirten başarı ödülleri, teşekkür mektupları veya plâketler dağıtır (Eren, 2001).

## BÖLÜM 3: TAKIM ETKİNLİĞİNİ BELİRLEYEN FAKTÖRLER

İş takımları, özellikle yakın geçmişte organizasyonel sistemlerde giderek artan temel bir unsur olarak görülmektedir. İş takımları işletmeye yeni bir esneklik, çeşitli fonksiyonlu bilgiler ve yeni istekler için hızlı tepki verebilmeyi sağlayan mekanizmalar sağlamaktadır. İş takımları yeni bir oluşum değildir fakat özellikle telekomünikasyon alanındaki bilgi teknolojileri, takımın katkılarını en yüksek düzeye çıkartmıştır (Alavi and Keen,2012).

İşletmelerin özellikle üzerinde durmaları gereken husus takım etkinliğini nasıl üst düzeye çıkartabilmelerinin yollarının araştırılması ve bu faktörlerin en etkin ne şekilde kullanılabileceğinin bulunmasıdır. Dinamik iş ortamında zaman, kalite, miktar artırımı ve kayıpların azaltılması konusunda, özellikle rekabetin giderek arttığı global piyasalar içerisinde takım etkinliğinin arttırılması giderek artan öneme sahiptir. Bu nedenle etkili ve yüksek performanslı takımların kurulması, sistemlerin buna uygun olarak tasarımlarının sağlanması gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Takımların kurulmasında takım bireylerinin farklı ihtiyaçları, farklı geçmişleri ve tecrübelerinin birleştirilerek verimli bir iş birimine dönüştürülmesi amaçlanmaktadır. (Thamhain and Wilemon, 1987)

Etkin bir takım çalışmasının sağlanabilmesi için faktörler mevcuttur ve bu faktörler aşağıda sıralanmıştır:

- Takım Sinerjisi
- Performans Hedefleri
- Yetenekler
- İletişim
- Güven
- Yeniliğe Odaklanma
- Liderlik
- Takım Verimliliği

### 3.1. Takım Sinerjisi

Takım çalışmasının sağlanabilmesi için sinerji vazgeçilmez bir kavram haline gelmiştir ve takım ruhunu simgelemektedir. Becerilerin ve teknik yetkinliklerin yanı sıra takım üyelerinin duygusal olgunluğu ve yaklaşımları da takım çalışmasını etkileyen unsurlardır. Bu nedenle takım üyelerinin seçiminde, bu kavramın dikkate alınarak seçimin yapılması takım performansını önemli şekilde etkilemektedir. Sinerji oluşturan ve oluşturmayan yaklaşımlar Tablo 3.1’de verilmiştir (Baltaş, 2003).

**Tablo 3.1: Asinerji ve Sinerji Karşılaştırması (Baltaş, 2003)**

| <b>Asinerjiye Eğilimli Kişiler</b>                 | <b>Sinerjiye Eğilimli Kişiler</b>                                                            |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Güçlülere ve problemlere yönelir.                  | Çözüme ve sonuca yönelir.                                                                    |
| İşe yaramayacağını göstermeye çalışır.             | Nasıl yararlı olacağını bulmaya çalışır.                                                     |
| Fikirlerde boşluk arar                             | Fikrin olumlu tarafını bulup geliştirmeye çalışır.                                           |
| Tartışmak ve yargılamak için dinler.               | Anlamak için dinler.                                                                         |
| Söz keser olumsuz beden dili özellikleri gösterir. | Başkalarına kendilerini ifade etmek için zaman tanır.                                        |
| Kişileri ve fikirleri önemsemez.                   | Başkalarının görüşlerini hesaba katar.                                                       |
| Mutlaka haklı olmaya çalışır.                      | En iyi çözüme ulaşmaya çalışır.                                                              |
| Engelleri “imkansızlıklar” olarak görür.           | Engelleri, aşılacak zorluklar olarak görür.                                                  |
| Söze “ama” diye başlar.                            | Söze “ anlıyorum” diye başlar.                                                               |
| “Yanlışlıkları” yakalamayı beceri sayar.           | Karşındakinin olumlu özelliklerini bulur ve ifade eder, “doğruları yakalamayı” beceri sayar. |

Sinerji yani takım ruhunun oluşturulması amacıyla eğitimler fayda sağlamaktadır. Takım çalışması hakkındaki eğitimler de iki yaklaşım vardır (Daniel et al, 1998). Bu eğitim yaklaşımları aşağıda verilmiştir:

1 – İşbirliği eğitimi

2 – Grup dinamiği

İşbirliği eğitimi, rekabetin negatif etkileri ortadan kaldırılarak sağlanır. Her ne kadar rekabet çoğu zaman ayrı bir motivasyon kaynağı olarak görülse de, öğrenmeye negatif etkisi olduğu görülmüştür.

Grup dinamiği, grubun nasıl çalıştığına odaklanmıştır. Burada grubun veya takımın nasıl daha fazla işlevlik kazanacağı incelenir. Yapılan grup çalışmaları ile grubun kendi arasında çalışma prensiplerini bulması sağlanır (Daniel et al, 1998).

Sinerji takım üyeleri arasında amaca ulaşmak için yayılmış bir tür duygudur. Yapılan araştırmalar neticesinde “Sinerji”nin takım etkinliğini belirleyen faktörlerden birisi olduğu ortaya çıkmıştır (Bateman et al, 2002). Bu görüşe uygun olarak hipotez 1 geliştirilmiştir.

*Hipotez 1: Takım içerisindeki sinerji, liderin etkisinde takım verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir.*

### **3.2. Performans Hedefleri**

Takım içerisinde uygulanabilir, iş aktivitelerini ve seviyelerini belirleyen, ve tüm proje süresince herkes tarafından bilinen ve gözlemlenebilen açık ve anlaşılır hedeflerin olması takım performansı açısından önemlidir. (Bateman et al, 2002). Hedeflerin açık ve anlaşılabilir olarak tüm takım üyelerinde kabul edildiği takdirde bu takımın moral ve sinerjisine de katkıda bulunacaktır. Dolayısı ile hedeflerin doğru şekilde tanımlanması takım performansına pek çok noktada etkisi bulunmaktadır.

Hedeflerin belirlenmesi konusunda SMART yaklaşımı literatürde önemli bir kavramdır. Türkçe anlamı akıllı, güzel manasına gelen SMART kelimesi aslında hedeflerin belirlenmesi konusunda yaklaşımları ifade eden İngilizce kelimelerin baş harflerinden oluşmaktadır. SMART yaklaşımının açıklaması aşağıda verilmiştir:

- **Specific** : Özel, belirli. Hedeflerin kesin ve net tanımı yapılmalıdır.
- **Measurable**: Ölçülebilir. Hedefler ölçülebilir olmalıdır.
- **Accepted**: Kabul edilen. Hedefler takım üyeleri tarafından kabul edilmelidir.
- **Reasonable**: Mantıklı, Gerçekçi, Makul. Hedefler mümkün, ulaşılabilir ve yapılabilir olmalıdır.
- **Time-Bound**: Zamana Bağlı. Hedefler net bir zaman takviminde erişilebilir olmalıdır.

Takım içerisinde verilecek olan hedefler organizasyon çevresi ile direkt ilişki içerisinde değildir. Açık hedeflerden kasıt takım üyelerinin takım hedeflerini anlamlı bulması, hedefleri anlaması ve takım performansına dair oluşacak sonuçları görmesi hedeflenmiştir. Takımın aynı düzlükte ve doğrultuda bulundurulması açısından hedefler önemlidir. Özellikle günümüzde takım üyeleri yeni teknolojik iletişim cihazlarını takip eden genç üyelerden oluşmaktadır. Küreselleşme ve modernleşme, genç üyeleri fazlasıyla facebook, twitter, msn gibi imkanları kullanmayı sağlaması ile özellikle takım yöneticilerinin takım üyelerini hedeflerde tutmasında zorluk yaşatmaktadır. Bu açıdan hedeflerin belirlenmesi takımın performansı için önemlidir (Lee et al, 2013). Performans hedefleri bir faktör olarak alınarak, hipotez 2 geliştirilmiştir.

*Hipotez 2: Takım performans hedefleri, liderin etkisinde takım verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir.*

### 3.3. Yetenekler

Takım üyeleri, yeterli düzeyde eğitilmiş ve yapacakları iş hakkında yetkinliğe sahip olmalıdırlar. Ayrıca esnek olarak, yeteneklerini farklı işlerde kullanabilmelidirler (Bateman et al, 2002). Takım üyelerini seçerken gerekli bilgi, beceri ve yeteneğinin yanında eğitim, tecrübe ve öğrenim alanındaki kabiliyetler de dikkate alınmalıdır. Sinerji bölümünde anlatıldığı şekilde takım çalışması yeteneği de eğitilmiş olarak kazanılabilir ve geliştirilebilir. İyi eğitim almış ve sahip olduğu bilgileri sürekli güncelleyen çalışanlardan oluşturulan takımlar çok daha etkin ve yüksek

performans sergileyebilmektedir. Yetenekler bir faktör olarak alınarak tez için hipotez 3 geliştirilmiştir.

*Hipotez 3: Takım içerisindeki bireylere ait yetenekler, liderin etkisinde takım verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir.*

Bir takımın içerisinde takımın hedeflerini gerçekleştirmek için bulunması gereken yetenekler vardır. Bu yetenekler üç kategori içinde ele alınabilir (Katzenbach, 1998). Yeteneklere ait kategoriler aşağıda verilmiştir:

- 1- Teknik ve fonksiyonel tecrübe
- 2- Problem çözme ve karar alma yeteneği
- 3- Bireysel yetenekler

### **3.3.1. Teknik ve Fonksiyonel Tecrübe**

Takımı oluşturan kişilerin farklı alanlarda teknik ve fonksiyonel tecrübeye sahip olması gerekmektedir. Bu sayede birbirini bütünleyici şekilde çalışabilirler. Örnek olarak doktorlar ve avukatlar birbiri ile tamamen farklı alanlarda olsalar da, ilgili bir davada yapacakları ortak çalışma ile faydalı sonuçlar üretebilirler. Aynı şekilde bir proje içerisinde pazarlama ve mühendislik kanadında çalışan kişilerin tecrübesi farklı olsa da, proje içerisinde birbirlerini tamamlayıcı şekilde çalışırlar.

### **3.3.2. Problem Çözme ve Karar Alma Yeteneği**

Takımlar problemleri görmeyi, birbirinden ayırt etmeyi ve çözerek karar alınmasını sağlamak durumundadırlar. Birçok takım problem çözme işini başlatmak için uygun bir takım üyesine ihtiyaç duyar, bu aşamadan sonrasında ise çok kişi tarafından geliştirme yapılabilir ve problemler çözüme kavuşturulur.

### 3.3.3. Bireysel Yetenekler

Etkili bir iletişim ve yapıcı çatışmalar olmadan ortak bir anlayış ve amaca gitmek mümkün değildir. Bu iletişimin sağlanması da takım içerisinde bireysel yeteneklerin olmasını gerekli kılar. Risk alma, yapıcı eleştiri, objektif bakabilme, aktif dinleme, farklılıkları yakalayabilme bunlardan bazılarıdır.

Özellikle teknik ve fonksiyonel yetenekler olmadan bir takımın takım çalışmasına başlayamayacağı açıktır. Teknik yeteneklerin yanı sıra duygusal yetenekler de takım performansında önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle beş büyük kişilik faktörü bu yeteneklerde öne çıkmaktadır. Bunlar dürüstlük, dışadönüklük, duygusal denge, uyumluluk, deneyimlere açık olmaktır (Kichuk and Wiesner, 1997).

### 3.4. İletişim

Takım bütünlüğünün sağlanması, motivasyon ve sinerji için etkili bir takım iletişiminin sağlanması çok önemlidir. İletişim bireyleri, örgütleri ve toplumları ortay payda altında toplayan bir olgudur, en yalın ifadesiyle anlaşılabilir mesajların alınması ve gönderilmesi ilkesine dayanmaktadır. Daha geniş manada ifade edilecek olursa iletişim kişiler, gruplar, örgütler ya da toplumlar arasında haber, olgu ya da fikirlerin değişim süreci olarak da tanımlanabilmektedir.

İletişim, etkileşimde bulunmak için kullanılan bir araç olup, en az iki kişinin birbirine ilişkin mesaj alışverişi olarak ifade edilmekte ve işletmelerin takım çalışmasına yönelmesi ile birlikte birden fazla kişinin bir araya gelerek faaliyet göstermesi söz konusu olduğundan iletişimin işletmeler açısından taşıdığı önem de artmıştır. Çalışanların isteklerini, önerilerini ve bilgilerini ilgili yerlere etkin bir şekilde iletememesi veya aynı şekilde alınamaması takımın etkinliği konusunda büyük sorun açmakta, zamanında çözüm getirilemeyen ve sorun haline gelmiş anlaşmazlıklar takımdan ve işten ayrılma gibi istenmeyen sonuçlara yol açabilmektedir. İşletmenin içerisinde ve takımda oluşan çekişmeler ve çatışmaların temelinde iletişim eksikliği bulunmaktadır (Bahadırılı, 2010).

Özellikle günümüzde endüstriyel projelerde projeler çok karmaşık ve büyük yapıldığından ve rekabet için farklı birlikteliklerin yapılandırılmasından dolayı küreselleşen dünyada takımların kendi içerisinde hatta takımların diğer takımlarla birleşerek küresel bir takım oluşturması gerekmektedir. İlerleyen teknoloji ve iletişim araçları sayesinde ayrı tesislerde veya ayrı coğrafik bölgelerde bulunmasına rağmen etkin bir takım çalışması yapılabilmektedir. Böyle takımlara “sanal takımlar” denilmekte ve coğrafi olarak farklı bölgelerde, hatta farklı saat dilimlerinde olmalarına rağmen yakın bir şekilde çalışan kişi topluluğu olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca aynı proje üzerinde çalışan, birkaç teknolojiyi beraberce yürüten çapraz fonksiyonel iş grupları olarak da tanımlaması yapılabilmektedir. Sanal takımlar elektronik email, sesli email, fax, sesli ve görüntülü konferans gibi günümüz yaygın teknolojisi ile etkinleştirilmiştir. Bu nedenle iletişim mevcut takım içi için önemlidir fakat sanal takımlar için hayati önem arz etmektedir (Bal and Foster, 2010).

Takım içerisinde iletişimin daha iyi bir düzeyde sağlanmasıyla, takım içerisinde olan işbirliği dolayısı ile takımın etkinliği de artacaktır. Takım içerisindeki işbirliğinin motive ve güzel bir çalışma ortamında çalışan takım üyeleri içerisinde daha iyi olduğu görülmüştür. İyi bir takımın ilişkilerindeki artış ise bir süre sonra iletişimin ve koordinasyon ihtiyacının azalmasını doğuracak çünkü iş arkadaşının nasıl davranacağını ve neler istediğini bilen ve tahmin eden diğer takım üyesi buna göre davranmaya başlayacak ve iletişime bu noktada eskisi kadar ihtiyaç duyulmayacaktır (Patel et al, 2011). İletişim bir faktör olarak alınarak hipotez 4 geliştirilmiştir.

*Hipotez 4: Takım içerisindeki iletişim, liderin etkisinde takım verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir.*

### 3.5. Güven

Güven unsuru takım içerisinde bulunan çatışmaların uygun biçimde yönetilerek ve çatışmaların zararlı etkisini minimize ederek takım performansına katkı sağlamaktadır. Takım içerisinde 2 tür çatışma söz konusudur (Simons and Peterson, 2000). Çatışma türleri aşağıda verilmiştir:

- 1- Görev Çatışması
- 2- İlişki çatışması

**1- Görev Çatışması:** Takım içerisinde kişiler arasında oluşan farklı kararlardan, farklı düşüncelerden ve farklı görüş açılarından kaynaklanan algıdır.

**2- İlişki Çatışması:** Takım içerisinde kişiler arasında oluşan uyumsuzluk, gerilim, rahatsızlık, nefret ve kin gibi duygulardan kaynaklı algıdır. Duygusal çatışma olarak da adlandırılır.

Görev ve ilişki çatışması arasındaki farklılığı anlamak, takımın yönetimi için önemlidir. Takım içerisinde görev ve ilişki çatışması seviyesine göre sistem geliştirerek takım performansı kontrol edilebilecektir.

Görev çatışmasının birbirinden ayrı iki önemli yararı vardır. Görev çatışmasını sağlayan takımlar, görev çatışmasını yapmayan gruplara göre çok daha iyi kararlar aldığı gözlemlenmiştir. Ayrıca görev çatışmasının yaşandığı takımlarda, takım üyeleri alınan kararlara çok daha fazla sahip çıkmaktadır. Bu şekilde alınan takım kararlarının takım üyelerini tatmin etmesi sağlanabilmektedir. Bunun altında yatan sebeplerden birisi her takım üyesinin yapılan toplantılarda kendi sesini duyurabilmesi ve takımın kendi fikirlerine dolayısı ile kendisine değer verildiğinin gösterilmesidir. Bununla beraber görev çatışması her zaman takım performansına pozitif etki etmemektedir. Yüksek düzeylerde olan görev çatışması, takım üyelerinde memnuniyetsizliğe ve tatminsizliğe yol açmaktadır. Ayrıca kararlar alınırken takım üyelerinin seslerinin yüksek çıkmasından dolayı da olumsuz bir etki oluşmaktadır.

İlişki çatışması ise görev çatışmasının bir gölgesi olarak görülebilir. İlişki çatışması hakkında tarih boyunca pek çok araştırma yapılmıştır ve ilişki çatışmasının takım ve gruplar için olumsuz etkileri yazılmıştır. İlişki çatışması aynı zamanda takım ve grup kararlarını da üç noktada olumsuz etkilemektedir (Simons and Peterson, 2000). Bunlar:

- 1- İlişki çatışması, grup içerisinde olan bilgi akışını kısıtlar. Grubun üyeleri grubun yararına olacak bilgileri konuşmaktansa kişiler hakkında konuşmayı seçerler.
- 2- İlişki çatışması, grup üyelerinde oluşan stres ve gerilimden dolayı görevlerini iyi bir şekilde yapmalarını kısıtlar.
- 3- İlişki çatışması, grup içerisinde düşmanca davranışlara yol açarak diğer grup üyelerinin davranışlarına olumsuz etki ederler.

Yukarıda bahsedildiği şekilde görev çatışması takım performansını pozitif yönde ve ilişki çatışması görev performansını negatif yönde etki ettiğine göre; yüksek takım performansı için görev çatışmasının olması sağlanmalı ve ilişki çatışması ise engellenmelidir. Fakat araştırmalar görev çatışması ile ilişki çatışmasının birbiri ile çok yüksek düzeyde ilgili olduğunu ve korelasyonlarının çok yüksek olduğunu göstermiştir. Özetle görev çatışmasını yüksek olan rapor edilen takımlar aynı zamanda, ilişki çatışmasını da yüksek olarak rapor etmişlerdir. Bu nedenle görev çatışmasının sağlanması için yapılacak işlemler aynı zamanda ilişki çatışması riskini de beraberinde getirecektir.

Takım içinde oluşan güven algısı ile görev çatışmasından kaynaklanan, ilişki çatışmasının olumsuz yönleri giderilmektedir. Güven unsuru bu nedenle takım performansını etkileyen önemli faktörlerden birisidir (Simons and Peterson, 2000). Bu görüş doğrultusunda hipotez 5 geliştirilmiştir.

*Hipotez 5: Takım içerisindeki güven, liderin etkisinde takım verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir.*

Takım içi güven, takıma gösterilen güvenin bir göstergesidir. Güven aynı zamanda takım içinde işbirliğini sağlayan en önemli faktörlerden birisidir. Araştırmalar takımın zaman içinde geçirdiği evreler içinde işbirliği arttıkça güvenin geliştiği ve güvenin arttıkça işbirliğinin geliştiğini göstermiştir. Eğer takım içi güven işbirliğine dönüştürülemez ise, güvenin takım performansına etkisi görülmemektedir. Bu açıdan takım performansının yükseltilmesi için, takımdaki güvenin işbirliğine dönüştürülerek, takım evreleri içerisinde birbirini değerini arttıran faktörler haline getirilmesi gerekmektedir (Chiocchio et al, 2011).

### **3.6. Yeniliğe Odaklanma**

Takım, her zaman ürünleri ve sistemleri geliştirmek üzerine yeni yöntemler araştırmalıdır (Bateman et al, 2002). Özellikle teknolojinin ve iletişim imkanlarının hızla geliştiği günümüzde takımların ve takım üyelerinin yeni gelişmeler karşısında güncelliklerini korumaları takım performansı açısından çok önemlidir. Yapılan projelerde, yeni teknoloji gelişmeler ile daha kolay ve pratik, bunun yanında zamandan ve maliyetten kazanç sağlayarak kaliteyi arttıran yeni yöntemler proje performansına direkt katkıda bulunacaktır. Bu görüş doğrultusunda hipotez 6 geliştirilmiştir.

*Hipotez 6: Takım içerisindeki yeniliğe odaklanma, liderin etkisinde takım verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir.*

### **3.7. Liderlik**

Takım etkinliğini ve performansını doğrudan etkileyen en önemli faktörlerden birisi de takım lideridir. İyi yönetilen bir takımda dayanışma, motivasyon ve dolayısı ile sinerji artacak takım üyelerinin takım liderine olan güveni ile takımın başarısına etki edecektir. İyi bir lider doğal olarak işini çok iyi bilen, esnek, karar almada takım üyelerine söz veren ve takımla ilgili her konuda önerilere açık olan kişidir. Etkin bir lider takım vizyonu oluşturacak ve takım fertlerinin yeteneklerini açığa çıkartacaktır.

Organizasyonun farklı birimlerinden bir araya getirilen bireyler genellikle takıma kendi bakış açılarını, hedeflerini ve görüşlerini de getirirler. Buda takımı bir arada tutmayı ayrıca takımın bütünlüğünü ve yönetimini sağlamayı da zorlaştıracaktır. Takım lideri bu güçlüğü yendiği ve beklentileri karşıladığı takdirde, bu durumun olumsuz etkileri ortadan kalkacaktır (Zehir ve Özşahin, 2008).

Takım oluşturulduğunda bir süre için takım üyeleri eski tecrübelerini terk etme konusunda ve daha önce sahip oldukları otorite gücü ve pozisyonlarını bırakma konusunda isteksizlik gösterebileceklerdir. İyi bir takım lideri bu önemli sorunu çözebilecek esneklik ve düşünce yapısına sahip olmalı, takımdaki tüm üyelere sinerji ve takım ruhunu verebilmelidir.

Takım lideri, takım görevlerinin icrası sırasında çok ihtiyaç olmadıkça detaylara girmemelidir. Bu şekilde yaklaşımlar, takım üyeleri üzerinde fazla baskıya neden olacağından, takım etkinliğini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Belirtilmesi gereken bir diğer nokta da, takımların kendilerine ait kişiliğinin ve kültürünün olduğu ve bunları ortaya çıkartabilen liderin takım performansını arttırabileceğidir. (Zehir ve Özşahin, 2008).

Liderlik yetenekleri doğuştan geleceği gibi bazı yetenekler ise öğrenilerek de kazanılabilecektir. Çeşitli sanatlara yatkınlık, hitap etme gücü, yargı gücü, üstün zeka gibi yetenekler doğuştan gelmekle birlikte planlamada harekete geçme, sorunları çözümleme, haberleşme kanallarını açık tutma, etkili çalıştırma, sorumluluk yüklenme gibi yetenekler sonradan kazanılabilir veya geliştirilebilir (Eren, 2009).

Etkin bir liderde bulunması gereken özellikler ve yetenekler üç ana başlık altında toplanmıştır:

- 1- Liderin entelektüel özellikleri
- 2- Liderin karakterine ilişkin özellikleri
- 3- Liderin sosyal özellikleri

### 3.7.1. Liderin Entelektüel Özellikleri

İyi bir liderin entelektüel özellikleri aşağıda verilmiştir:

- Genel kültür: Tek konuda uzmanlaşmak yerine birçok konuda ve işletme fonksiyonu hakkında bilgi sahibi olmak.
- Mantıklılık: Genelden ayrıntılara, ayrıntılardan genele ulaşma.
- Analiz ruhu: Olayın nedenlerini analitik olarak inceleme.
- Sentez ruhu: Olayın değişkenlerini bir araya getirme.
- Sezgi gücü: İmkân ve fırsatları önceden görme. (basiret => kalp gözü)
- Hayal gücü: Geleceğe ilişkin olayların muhtemel gelişmelerini zihinde canlandırma
- Muhakeme gücü: İyi kötü, haklı-haksız, doğru yanlış ayrımı.
- Düşüncelerini konu ve sorunlara odaklaştırabilme.
- Düşüncelerini açık seçik ifade edebilme.

### 3.7.2. Liderin Karakterine İlişkin Özellikleri

İyi bir liderin karakterine ait genel özellikler aşağıda verilmiştir:

- Akıl duygu arasında denge
- Değişen koşullara, ortamlara ve değişik kişilikteki insanlara uyum gösterebilme
- Dikkatlilik
- İhtiyatlılık
- Girişkenlik
- Hafıza gücü
- Dinamiklik
- Azim ve sebatkarlık => tehlikelerden yılmamak
- Tertip ve düzenlilik
- Yöntemlilik
- Süratlilik => işleri biriktirmeden zamanında yürütmek
- Ciddilik => her işe gereken önemi vermek

### 3.7.3. Liderin Sosyal Özellikleri

İyi bir liderin sosyal özellikleri aşağıda verilmiştir:

- Dış görünüşü ile çevreden kabul görmeli.
- Gruba hitap edebilmeli.
- Grup yapılarını, ortak amaç ve değerlerini anlayabilmeli.
- Kötü alışkanlıklarla mücadele edip iyi iş alışkanlıklarının yerleşmesi için çalışmalı.
- Kendisiyle çalışanlarla işbirliği edebilmeli.
- Her kişi ve olayın özelliğine göre ölçülü ve dengeli hareket etmeyi bilmelidir.
- Bilgi, tecrübe, adalet, güven, otorite sahibi, özel hayatına dikkat eden, ikna gücü olan kimse olmalıdır.

Yönetici kavramı ile lider kavramı birbirinden farklı kavramlardır. Lider kavramı yönetici kavramını kapsamakta buna ilave olarak takımın başarısını sağlayan özelliklerdedir. Tablo 3.2’de yönetici ve lider arasındaki farklılıklar belirtilmiştir.

**Tablo 3.2: Yönetici ve lider karşılaştırması**

| <b>YÖNETİCİ</b>                          | <b>LİDER</b>                                 |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|
| İdare eder                               | Yenilik yapar                                |
| Kopya alır                               | Orijinaldır                                  |
| Sürdürür                                 | Geliştirir                                   |
| Sistemi yapıya odaklar                   | Sistemi insana odaklar                       |
| Kısa vadeli görüş                        | Uzun vadeli görüş (Vizyon)                   |
| Astlarını görür                          | Herkesi görür                                |
| Taklit eder                              | Yaratır                                      |
| Statüyü korur                            | Statükoyla mücadele eder                     |
| İşleri doğru yapar                       | Doğru işleri yapar                           |
| İstikrar, düzen, etkinlik üzerinde durur | Esneklik, yenilik, adaptasyon üzerinde durur |

Proje takımlarında liderlik ise diğer tipik, fonksiyonel yönetici ve liderlik rollerinden daha zor ve daha karmaşıktır. Bunun sebebi proje kelimesinden de anlaşılacağı üzere projeler genellikle benzersiz, tek bir sefere mahsus, çok bilinmeyenli değişkenlere sahip, karmaşık ve belirsizdir. Bu nedenle proje yöneticileri veya liderleri genelde planlar acaba değişir mi diye sorgulamazlar, ne zaman, ne değişecek ve hangi oranda değişecek sorularına yanıt arayarak planlamalarını buna göre ve risk analizlerini ortaya koyarak yaparlar. Liderler gücünü ve yeteneklerini, performans hedeflerini bu güç ve zor çalışma şartlarında yerine getirmek için takım üyelerini değişime, farklı doğrultuda iş yapmaya ve beraberce takım olarak iş yapmaya ikna etmek için kullanırlar. Proje lideri takım içerisinde güveni sağlamak için çok kritik bir görev üstlenmiştir (Anantatmula, 2010).

### **3.8. Takım Verimliliği**

Takım verimliliği veya takım performansı, takımın etkinliğini gösteren bir faktördür. Etkin bir takımının göstergesi proje başarısıdır ve projenin başarısı takımın verimliliği ile doğru orantılıdır. Verimlilik arttıkça başarı artar, verimlilik azaldıkça başarı düşecektir. Çünkü endüstriyel işletmelerdeki takımların veya diğer değişle proje takımlarının verimliliğindeki düşüş, zaman ve maliyet kayıplarına yol açacaktır.

Takım verimliliğinin genel elemanları olarak kalite, yapılan işin miktarı, verimliliği, planlaması ve genel performansı gösterilebilir. Bu elemanlar üzerinde yapılacak olan iyileştirmeler takımın verimliliğinin arttırılmasına dolayısı ile takım başarısını sağlayacaktır (Driedonks et al, 2014).

Her organizasyonun, çalıştırdığı takımlara ait performansını ölçmek ve bildirmek için kendilerine has farklı yöntemleri vardır. Bununla beraber, başarılı teknik proje takımları için mevcut kültürel ve psikolojik farklılıklara rağmen mühendislik proje yöneticilerinin genel olarak üzerinde fikir birliğine vardığı performansı ifade eden ortak faktörler vardır. Bu ortak faktörler, önem düzeyine göre aşağıda verilmiştir (Thamhain and Wilemon, 1987):

- Teknik Başarı
- Zamanlama Performansı
- Bütçe Performansı

Proje yöneticilerinin üstünde ısrarla durduğu bir diğer nokta da, yüksek performanslı mühendislik takımları sadece zamanında ve belirlenen bütçesine göre iyi teknik sonuçlar üreten gruplar değildirler. Bu takımların aynı zamanda özel görevlerle birlikte insani ilişkiler boyutunda da belli bir kalite seviyesine gelmiş durumda olduğu gözlenmiştir (Thamhain and Wilemon, 1987). Proje takımlarının bu sayede yüksek takım verimliliğine ulaşılabildiği görülmektedir. Özel görevlere ait ve insan ile ilgili konularda iyi olan yüksek performanslı proje takımlarının karakteristik yapısı Tablo 3.3’de verilmiştir.

**Tablo 3.3: Yüksek Performanslı Proje Takımlarının Karakteristiği (Thamhain and Wilemon, 1987)**

| Görev ile İlgili Kalite Maddeleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | İnsan ile İlgili Kalite Maddeleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik başarıya odaklanmıştır.</li> <li>• Sonuç odaklı şekilde projeyle bütünleşmiştir.</li> <li>• Yenilikçi ve yaratıcıdır.</li> <li>• Kaliteye odaklanmıştır.</li> <li>• Gerekli görüldüğü takdirde proje planını değiştirmeye isteklidir.</li> <li>• Trendleri ve eğilimleri takip edebilme kabiliyetindedir.</li> <li>• Zamanlama performansı iyidir.</li> <li>• Bütçe performansı iyidir.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yüksek katılımcı, çalışmaya istekli ve enerji dolu.</li> <li>• Sorunları çözme ve engelleri aşma yeteneğine sahip.</li> <li>• İyi iletişime sahip.</li> <li>• Takım ruhuna sahip.</li> <li>• Karşılıklı güvene sahip.</li> <li>• Kendini yenileyebilen takım üyelerine sahip.</li> <li>• Etkin organizasyonel yapıya sahip.</li> <li>• Başarıya ihtiyacı olan.</li> </ul> |

Proje başarısı ile sorumlu olan takım liderinin proje planlaması ve zamanlama performansının takibi için çeşitli araçları vardır. Proje değerlendirme ve gözden geçirme tekniği (PERT), kritik yol metodu (CPM) bunlardan bazılarıdır. Bu araçlar ile proje başarısını ve daha detayı ile takımların verimliliğinin kontrolü yapılabilmektedir. Fakat bunlar sadece liderin proje planlaması içerisinde planlanan köşe taşlarını kontrol etmesini sağlar, görevlerin kendisinin yapılmasını sağlamayacaktır. Hammadde, personel, hedefler, destek gibi diğer farklı girdiler ise işletme tarafından sağlanmalıdır (McComb et al, 2008).

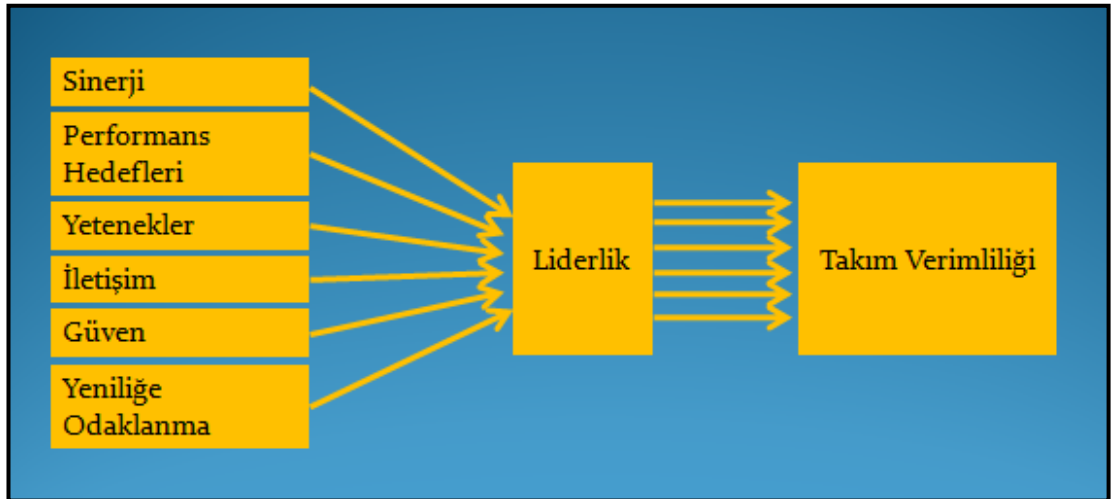
## BÖLÜM 4: ENDÜSTRİYEL PROJELERDE TAKIM ÇALIŞMASININ VERİMLİLİĞİNİ İNCELEYEN BİR UYGULAMA

### 4.1. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada, takım çalışmasını etkileyen faktörlerin, endüstriyel projelerde uygulanan takım çalışması üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu sayede endüstriyel projelerin takım verimliliğinin artırılması, dolayısı ile proje verimliliğinin artırılması yönünde çıkarımlar yapılarak, endüstriyel proje yönetimine katkıda bulunulması hedeflenmiştir.

### 4.2. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri

Araştırmanın başlangıcında kurulan model, Şekil 4.1’de verilmiştir.



Şekil 4.1: Araştırma Modeli

Bu modele göre takım çalışmasını etkileyen faktörler olarak Sinerji, Performans Hedefleri, Yetenekler, İletişim, Güven ve Yeniliğe Odaklanma faktörleri bağımsız değişken olarak alınmıştır. Liderlik veya “Lidere Güven” şeklinde isimlendirilen faktör ise ara değişken olarak alınmıştır. Takım Verimliliği faktörü ise bağımlı değişken olarak modelde verilmiştir. Araştırmanın modeline uygun olarak, bölüm 3’de oluşturulan 6 ayrı hipotezin özeti Tablo 4.1’de verilmiştir.

**Tablo 4.1: Araştırma Hipotezleri**

|                   |                                                                                                                 |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hipotez 1:</b> | Takım içerisindeki sinerji, liderin etkisinde takım verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir.                  |
| <b>Hipotez 2:</b> | Takım performans hedefleri, liderin etkisinde takım verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir.                  |
| <b>Hipotez 3:</b> | Takım içerisindeki bireylere ait yetenekler, liderin etkisinde takım verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir. |
| <b>Hipotez 4:</b> | Takım içerisindeki iletişim, liderin etkisinde takım verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir.                 |
| <b>Hipotez 5:</b> | Takım içerisindeki güven, liderin etkisinde takım verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir.                    |
| <b>Hipotez 6:</b> | Takım içerisindeki yeniliğe odaklanma, liderin etkisinde takım verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir.       |

### 4.3. Anket Formunun Hazırlanması

Anket soruları yaklaşık 1,5 ay süren literatür analizinden elde edilen bilgiler ışığında hazırlanmıştır. Anket form olarak 2 ayrı şekilde hazırlanmıştır. Bunlar:

- 1- Microsoft Word programında oluşturulan ve email ile endüstriyel çalışanlara iletilen form<sup>2</sup>.
- 2- İnternet üzerinde oluşturulan ve bir link uzantısı ile endüstriyel çalışanlara iletilen form<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Ek 1’de verilmiştir.

<sup>3</sup> Ek 2’de görsel detayı verilmiştir. İnternet üzerinden oluşturulan anket linki ise aşağıdadır:  
Anket linki: [https://docs.google.com/forms/d/17HUSXXfWJVvTYRsd3\\_toMAoBPK6qzLAYH-3jkcojKgs/viewform](https://docs.google.com/forms/d/17HUSXXfWJVvTYRsd3_toMAoBPK6qzLAYH-3jkcojKgs/viewform)

Anket, demografik sorular ve ölçek soruları olmak üzere 2 kısımdan oluşmaktadır. Demografik kısımda toplam 8 soru sorulmuş ve ankete katılan kişilerin genel özellikleri alınmıştır. Ölçek kısmında ise kurulan modele göre toplam 36 soru sorulmuş ve analizleri yapılmıştır. Yaklaşık 1,5 ay süresince yapılan anket çalışmalarında, ankete 68 endüstriyel firmadan toplam 138 çalışan katılmıştır.

#### **4.4. Araştırmada Kullanılan Ölçekler**

Araştırmada, sorulan toplam 36 ölçek sorusunda 5’li Likert Ölçeği kullanılmıştır. Demografik sorularda ise çoklu seçim yapılmasını sağlayacak şekilde sorular sorularak veriler alınmıştır.

Sinerji, Yetenekler ve Yeniliğe Odaklanma faktörlerine ait ölçekler “Reklam Ajanslarında Takım Çalışması: Takım Etkinliğine Yönelik Alan Araştırması” doktora tezinden (Bahadır, 2010) adapte edilmiştir. Sinerjiye faktörüne ait 5 (Ek 1, S01-S05), Yetenekler faktörüne ait 3 (Ek 1, S09-S11), Yeniliğe Odaklanma faktörüne ait 4 (Ek 1, S20-S23) ifadeli ölçekler kullanılmıştır.

Performans hedeflerine ait ölçek “Team attributes and performance of operational service teams: An empirical taxonomy development” isimli makaleden (Lee et al, 2013) derlenerek 3 (Ek 1, S06-S08) ifadeli bir ölçek olarak ankete katılmıştır.

İletişim faktörü “Measuring Sharedness of Team-Related Knowledge: Design and validation of a shared mental Model Instrument” isimli (Johnson et al, 2007) makaleden derlenerek 3 (Ek 1, S12-S14) ifadeli bir ölçek olarak ankete katılmıştır.

Güven veya takım içi güven ölçeği “Task Conflict and Relationship Conflict in Top Management Teams: The Pivotal Role of Intragroup Trust” isimli makaleden (Simons and Peterson, 2000) derlenerek 5 (Ek 1, S15-S19) ifadeli bir ölçek olarak ankete katılmıştır.

Liderlik veya Lidere güven şeklinde isimlendirilebilen faktör ise “Takım Yönetimi Ve Takım Etkinliğini Belirleyen Faktörler: Savunma Sanayinde Ar-Ge Yapan Takımlar Üzerinde Bir Saha Araştırması” isimli makaleden (Zehir ve Özşahin, 2008) derlenerek 6 (Ek 1, S24-S29) ifadeli bir ölçek olarak ankete katılmıştır.

Takım verimliliğini ifade eden faktöre ait ölçek “Success factors for sourcing teams: How to foster sourcing team effectiveness” isimli makaleden (Driedonks et al, 2014) derlenerek 7 (Ek 1, S30-S36) ifadeli bir ölçek olarak ankete katılmıştır.

#### **4.5. Araştırma Verilerinin Analizi**

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 21.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları (Sayı, Yüzde, Ortalama, Standart sapma) kullanılmıştır.

Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki grup arasındaki farkı Mann-Whitney U, ikiden fazla grup durumunda parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri arasındaki ilişkiyi Pearson korelasyon, etki ise regresyon analizi ile test edilmiştir.

Elde edilen bulgular %95 güven aralığında, %5 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

#### 4.5.1. Güvenilirlik ve Faktör Analizleri

Ölçeğin yapı geçerliliğinin ortaya koymak için açıklayıcı (açımlayıcı) faktör analizi yöntemi uygulanmıştır. Faktör analizi, aralarında ilişki bulunan çok sayıda değişkenden oluşan bir veri setine ait temel faktörlerin (ilişkinin yapısının) ortaya çıkarılarak araştırmacı tarafından veri setinde yer alan kavramlar arasındaki ilişkilerin daha kolay anlaşılmasına yardımcı olur (Web 1, 2014).

Faktör analizinin test edilebilmesi için ön varsayımlardan biri olan Barlett testi sonucunda faktör analizine dahil olan değişkenler arasında bir ilişki olması beklenir. Barlett değerinin  $p < 0.05$  durumunda değişkenler arasında bir ilişkinin olduğu kabul edilir (Büyüköztürk, 2009). Yapılan Barlett testi sonucunda ( $p=0.000<0.05$ ) faktör analizine alınan değişkenler arasında ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Faktör analizinin test edilebilmesi için diğer bir varsayım ise KMO testidir. KMO değeri ölçülen değişkenler için örnek (gözlem) büyüklüğünün yeterli olduğunu gösteren değerdir. KMO değerinin 0,60'dan büyük olması durumunda örnek sayısının yeterli olduğu kabul edilir (Büyüköztürk, 2009). Yapılan test sonucunda ( $KMO=0.901>0,60$ ) örnek büyüklüğünün faktör analizi uygulanması için yeterli olduğu tespit edilmiştir.

Faktör analizi uygulamasında varimax yöntemi seçilerek faktörler arasındaki ilişkinin yapısının aynı kalması sağlanmıştır. Faktör analizi sonucunda değişkenler toplam açıklanan varyansı %66.806 olan 5 faktör altında toplanmıştır. Güvenirliğine ilişkin bulunan alpha ve açıklanan varyans değerine göre, ölçeğin geçerli ve güvenilir bir araç olduğu anlaşılmıştır. Ölçeğe ait oluşan faktör yapısı Tablo 4.2, Tablo 4.3, Tablo 4.4 ve Tablo 4.5'de verilmiştir.

Faktör analizi sonrasında ortaya çıkan bağımsız değişkenlere ait güvenirliliğini hesaplamak için iç tutarlılık katsayısı olan "Cronbach Alpha" hesaplanmıştır. Ölçeğin genel güvenirliliği  $\alpha$  (alpha) = 0.920 olarak çok yüksek bulunmuştur.

**Tablo 4.2: Bağımsız Değişkenler Faktör Yapısı**

| Boyut                                    | Madde |                                                                                                        | Faktör Yüğü |       |       |       |       |
|------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
|                                          |       |                                                                                                        | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     |
| GÜVEN<br>(Özdeğer=8.347)                 | S18   | Takım üyeleri olarak biz, birbirimize tam güvenebileceğimizden kesinlikle eminiz.                      | 0,760       |       |       |       |       |
|                                          | S16   | Tüm yönetici konumundakiler, tam dürüstlük gösterirler.                                                | 0,747       |       |       |       |       |
|                                          | S17   | Takım üyeleri olarak biz, birbirimizden tam gerçekleri bekleriz.                                       | 0,718       |       |       |       |       |
|                                          | S19   | Takım üyeleri olarak biz, birbirimizin söylediklerine kesinlikle değer verileceğine güveniriz.         | 0,690       |       |       |       |       |
|                                          | S15   | Takım üyeleri olarak biz, birbirimizin yetkinliklerine tam saygı gösteririz.                           | 0,563       |       |       |       | 0,534 |
| YENİLİĞE<br>ODAKLANMA<br>(Özdeğer=1.512) | S21   | Takımda yeniliğe odaklanma ödüllendirilmektedir.                                                       |             | 0,825 |       |       |       |
|                                          | S20   | Takım, çalışmaya yönelik yeni metotlar deneme yönünde cesaretlendirilmektedir.                         |             | 0,720 |       |       |       |
|                                          | S23   | Takım çalışmasında problemlere çözüm üretmek, öğrenme ve gelişim için bir fırsat olarak görülmektedir. |             | 0,669 |       |       |       |
|                                          | S22   | Takım çalışmasına yönelik problemler kısa sürede tespit edilmektedir.                                  |             | 0,606 |       |       |       |
|                                          | S11   | Çalışanların eğitimi ve gelişimi için gerekli kaynaklar mevcut ve kolay erişilebilir durumdadır.       |             | 0,501 |       |       | 0,477 |
| SİNERJİ<br>(Özdeğer=1.365)               | S04   | Bireyler takımın bir parçası olmaktan gurur duyarlar.                                                  |             |       | 0,773 |       |       |
|                                          | S03   | Bireyler takımın üyeleri olarak kendilerini değerli hissederler.                                       |             |       | 0,773 |       |       |
|                                          | S01   | Takım içinde ortak bir amaca sahip olma hissi mevcuttur.                                               |             |       | 0,699 |       |       |
|                                          | S02   | Takım üyeleri kendi rolleri hakkında net bilgiye sahiptir.                                             |             |       | 0,468 |       |       |
| YETENEKLER<br>(Özdeğer=1.110)            | S10   | Tüm takım üyeleri profesyonel anlamda görevlerini gerektiği şekilde yerine getirmektedir.              |             |       |       | 0,791 |       |
|                                          | S09   | Tüm takım üyeleri mesleki alanlarına yönelik yeterli düzeyde eğitim görmüşlerdir.                      |             |       |       | 0,791 |       |
|                                          | S05   | Takımdaki her birey elinden gelenin en iyisini ortaya koymaktadır.                                     |             |       |       | 0,720 |       |
| İLETİŞİM<br>(Özdeğer=1.028)              | S12   | Takımım, takım görüşmelerinde ortak kelimeleri kullanır.                                               |             |       |       |       | 0,697 |
|                                          | S14   | Takımım, etkili dinleme yeteneklerini sürekli olarak gösterir.                                         |             |       |       |       | 0,625 |
|                                          | S13   | Takımım, takım görevleri süresince birbirleri arasında resmi olmayan şekilde iletişim kurarlar.        |             |       |       |       | 0,504 |

**Tablo 4.3: Bağımsız Değişkenler Faktör Yapısı**

| Boyut                                    | Madde |                                                                                                        | Faktör Yüğü | Açıklanan Varyans | Cronbach's Alpha |
|------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|------------------|
| GÜVEN<br>(Özdeğer=8.347)                 | S18   | Takım üyeleri olarak biz, birbirimize tam güvenebileceğimizden kesinlikle eminiz.                      | 0,760       | 16,447            | 0,864            |
|                                          | S16   | Tüm yönetici konumundakiler, tam dürüstlük gösterirler.                                                | 0,747       |                   |                  |
|                                          | S17   | Takım üyeleri olarak biz, birbirimizden tam gerçekleri bekleriz.                                       | 0,718       |                   |                  |
|                                          | S19   | Takım üyeleri olarak biz, birbirimizin söylediklerine kesinlikle değer verileceğine güveniriz.         | 0,690       |                   |                  |
|                                          | S15   | Takım üyeleri olarak biz, birbirimizin yetkinliklerine tam saygı gösteririz.                           | 0,563       |                   |                  |
| YENİLİĞE<br>ODAKLANMA<br>(Özdeğer=1.512) | S21   | Takımda yeniliğe odaklanma ödüllendirilmektedir.                                                       | 0,825       | 14,616            | 0,811            |
|                                          | S20   | Takım, çalışmaya yönelik yeni metotlar deneme yönünde cesaretlendirilmektedir.                         | 0,720       |                   |                  |
|                                          | S23   | Takım çalışmasında problemlere çözüm üretmek, öğrenme ve gelişim için bir fırsat olarak görülmektedir. | 0,669       |                   |                  |
|                                          | S22   | Takım çalışmasına yönelik problemler kısa sürede tespit edilmektedir.                                  | 0,606       |                   |                  |
|                                          | S11   | Çalışanların eğitimi ve gelişimi için gerekli kaynaklar mevcut ve kolay erişilebilir durumdadır.       | 0,501       |                   |                  |
| SİNERJİ<br>(Özdeğer=1.365)               | S04   | Bireyler takımın bir parçası olmaktan gurur duyarlar.                                                  | 0,773       | 12,616            | 0,821            |
|                                          | S03   | Bireyler takımın üyeleri olarak kendilerini değerli hissederler.                                       | 0,773       |                   |                  |
|                                          | S01   | Takım içinde ortak bir amaca sahip olma hissi mevcuttur.                                               | 0,699       |                   |                  |
|                                          | S02   | Takım üyeleri kendi rolleri hakkında net bilgiye sahiptir.                                             | 0,468       |                   |                  |
| YETENEKLER<br>(Özdeğer=1.110)            | S10   | Tüm takım üyeleri profesyonel anlamda görevlerini gerektiği şekilde yerine getirmektedir.              | 0,791       | 12,127            | 0,813            |
|                                          | S09   | Tüm takım üyeleri mesleki alanlarına yönelik yeterli düzeyde eğitim görmüşlerdir.                      | 0,791       |                   |                  |
|                                          | S05   | Takımdaki her birey elinden gelenin en iyisini ortaya koymaktadır.                                     | 0,720       |                   |                  |
| İLETİŞİM<br>(Özdeğer=1.028)              | S12   | Takımım, takım görüşmelerinde ortak kelimeleri kullanır.                                               | 0,697       | 11,000            | 0,689            |
|                                          | S14   | Takımım, etkili dinleme yeteneklerini sürekli olarak gösterir.                                         | 0,625       |                   |                  |
|                                          | S13   | Takımım, takım görevleri süresince birbirleri arasında resmi olmayan şekilde iletişim kurarlar.        | 0,504       |                   |                  |
| Toplam Varyans %66.806                   |       |                                                                                                        |             |                   |                  |

**Tablo 4.4: Ara Değişken Faktör Yapısı**

| Boyut    | Madde |                                                                                             | Faktör Yüğü | Açıklanan Varyans | Cronbach's Alpha |
|----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|------------------|
| LİDERLİK | S25   | Takımımızda etkili ve uygun liderlik vardır.                                                | 0,903       | 71,316            | 0,919            |
|          | S27   | Takımımızda üyeler takım liderine güvenir.                                                  | 0,865       |                   |                  |
|          | S26   | Takımımızda lider, işe profesyonelce yaklaşır ve kendini işe adamıştır.                     | 0,855       |                   |                  |
|          | S24   | Takımımızda lider, karar vermede takım üyelerinin katılımını cesaretlendiriyor.             | 0,853       |                   |                  |
|          | S28   | Takımımızda liderlik esnektir ve koşulların ihtiyacına göre çalışanlar kararlarda yer alır. | 0,795       |                   |                  |
|          | S29   | Takımımızda lider, performansların nasıl iyileştirileceğı konusunda önerilere açıktır.      | 0,791       |                   |                  |

**Tablo 4.5: Bağımsız Değişken Faktör Yapısı**

| Boyut                | Madde |                                                                                          | Faktör Yüğü | Açıklanan Varyans | Cronbach's Alpha |
|----------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|------------------|
| TAKIM<br>VERİMLİLİĞİ | S33   | Takımın işlemlerinin verimliliğı yüksektir.                                              | 0,844       | 62,017            | 0,893            |
|                      | S32   | İş mükemmeliyeti açısından takımın itibarı yüksektir.                                    | 0,829       |                   |                  |
|                      | S31   | Takım, yüksek kalitede veya yüksek doğrulukta iş üretmiştir.                             | 0,825       |                   |                  |
|                      | S35   | Zamanlama ve görev programı hedeflerine uyulması konusunda takımın kabiliyeti yüksektir. | 0,818       |                   |                  |
|                      | S30   | Takım, büyük miktarda veya yüksek düzeyde iş üretmiştir.                                 | 0,754       |                   |                  |
|                      | S36   | Üst yönetim performans beklentilerinin karşılanması konusunda takımın kabiliyeti iyidir. | 0,747       |                   |                  |
|                      | S34   | Takım personelinin morali yüksektir.                                                     | 0,683       |                   |                  |

Ölçeğin faktör analizi değerlendirilmesinde özdeğeri birden büyük faktörlerin ele alınmasına, değişkenlerin faktör içerisindeki ağırlığını gösteren faktör yüklerinin yüksek olmasına, aynı değişken için faktör yüklerinin birbirine yakın olmamasına dikkat edilmiştir. Ölçeği oluşturan faktörlerin güvenirlik katsayıları ve açıklanan varyans oranlarının yüksek olması ölçeğin güçlü bir faktör yapısına sahip olduğunu göstermiştir.

Faktör analiz tablosunda sıralama en yüksek varyansı olan faktörden en düşük varyansı olan faktöre göre yapılmıştır. Buna göre:

Birinci faktörde yer alan maddeler “Güven” olarak ele alınmıştır. Güven faktörünü oluşturan 5 maddenin güvenirliği  $\alpha = 0.864$  olarak, açıklanan varyans değeri %16.447 olarak saptanmıştır.

İkinci faktörde yer alan maddeler “Yeniliğe Odaklanma” olarak ele alınmıştır. Yeniliğe odaklanma faktörünü oluşturan 5 maddenin güvenirliği  $\alpha = 0.811$  olarak, açıklanan varyans değeri %14.616 olarak saptanmıştır. S11 nolu yetenekler ölçeğine ait ifade ise ankete katılanlar tarafından yeniliğe odaklanma şeklinde algılanmıştır. Bu nedenle S11 nolu ifade yeniliğe odaklanma faktörü içerisine alınmıştır.

Üçüncü faktörde yer alan maddeler “Sinerji” olarak ele alınmıştır. Sinerji faktörünü oluşturan 4 maddenin güvenirliği  $\alpha = 0.821$  olarak, açıklanan varyans değeri %12.616 olarak saptanmıştır.

Dördüncü faktörde yer alan maddeler “Yetenekler” olarak ele alınmıştır. Yetenekler faktörünü oluşturan 3 maddenin güvenirliği  $\alpha = 0.813$  olarak, açıklanan varyans değeri %12.127 olarak saptanmıştır. S05 nolu sinerji ölçeğine ait ifade ise ankete katılanlar tarafından yetenekler şeklinde anlaşılmıştır. Bu nedenle S05 nolu ifade yetenekler faktörü içerisine alınmıştır.

Beşinci faktörde yer alan maddeler “İletişim” olarak ele alınmıştır. İletişim faktörünü oluşturan 3 maddenin güvenirliği  $\alpha = 0.689$  olarak, açıklanan varyans değeri %11.000 olarak saptanmıştır.

Bağımsız değişkenlerden biri olarak ölçülmek istenen “Performans Hedefleri” faktörü faktör analizinde tespit edilememiştir. Ankete katılan katılımcılar tarafından sorularının farklı algılandığı faktör analizinde görülmektedir. Bu nedenle “Performans Hedefleri” faktörü araştırmaya dahil edilmemiştir.

Ölçekteki faktörlerin puanları hesaplanırken faktördeki maddelerin değerleri toplandıktan sonra madde sayısına bölünerek (aritmetik ortalama) faktör puanları elde edilmiştir.

Lidere güven ölçeği için yapılan güvenirlik analizi sonucunda güvenirliği 0,919 olarak yüksek bulunmuştur. Yapılan faktör analizi sonucunda KMO değeri 0,890 olarak, Barlett değerinin  $p < 0,05$  olarak bulunmuştur. Bu ölçeğin tek faktörlü olarak güvenilir ve geçerli ölçme aracı olduğu saptanmıştır.

Takım verimliliği ölçeği için yapılan güvenirlik analizi sonucunda güvenirliği 0,893 olarak yüksek bulunmuştur. Yapılan faktör analizi sonucunda KMO değeri 0,875 olarak, Barlett değerinin  $p < 0,05$  olarak bulunmuştur. Takım verimliliği ölçeğinin tek faktörlü olarak güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı olduğu saptanmıştır.

#### **4.5.2. Araştırmaya Katılanların Frekans Dağılımları**

Bu bölümde, araştırma probleminin çözümü için, araştırmaya katılan çalışanların ölçekler yoluyla toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular yer almaktadır. Elde edilen bulgulara dayalı olarak açıklama ve yorumlar yapılmıştır. Genel frekans dağılımları Tablo 4.6’da özet olarak verilmiştir.

**Tablo 4.6: Genel Frekans Dağılımları**

| Tablolar                | Gruplar               | Frekans (n) | Yüzde (%) |
|-------------------------|-----------------------|-------------|-----------|
| Yaş                     | 26-30 Yaş             | 28          | 20,3      |
|                         | 31-35 Yaş             | 65          | 47,1      |
|                         | 36-40 Yaş             | 26          | 18,8      |
|                         | 41 Yaş Ve üstü        | 19          | 13,8      |
|                         | Toplam                | 138         | 100,0     |
| Cinsiyet                | Erkek                 | 127         | 92,0      |
|                         | Kadın                 | 11          | 8,0       |
|                         | Toplam                | 138         | 100,0     |
| Eğitim Durumu           | Lise                  | 6           | 4,3       |
|                         | Üniversite            | 94          | 68,1      |
|                         | Lisansüstü / Doktora  | 38          | 27,5      |
|                         | Toplam                | 138         | 100,0     |
| Ağırlık Proje İşleri    | Yurt İçi              | 63          | 45,7      |
|                         | Yurt Dışı             | 13          | 9,4       |
|                         | Yurt İçi Ve Yurt Dışı | 62          | 44,9      |
|                         | Toplam                | 138         | 100,0     |
| Firmadaki Pozisyonu     | Çalışan               | 59          | 42,8      |
|                         | Yönetici              | 79          | 57,2      |
|                         | Toplam                | 138         | 100,0     |
| Takımda Yer Alma Süresi | 1 Yıldan Az           | 11          | 8,0       |
|                         | 1-3 Yıl Arası         | 29          | 21,0      |
|                         | 3 Yıldan Fazla        | 98          | 71,0      |
|                         | Toplam                | 138         | 100,0     |

Ankete katılan çalışanların yaş değişkenine göre 28'i (%20,3) 26-30 yaş, 65'i (%47,1) 31-35 yaş, 26'sı (%18,8) 36-40 yaş, 19'u (%13,8) 41 yaş ve üstü olarak dağılmaktadır.

Ankete katılan çalışanların cinsiyet değişkenine göre 127'si (%92,0) erkek, 11'i (%8,0) kadın olarak dağılmaktadır.

Ankete katılan çalışanların eğitim durumu değişkenine göre 6'sı (%4,3) lise, 94'ü (%68,1) üniversite, 38'i (%27,5) lisansüstü / doktora olarak dağılmaktadır.

Ankete katılan çalışanların ağırlık proje işleri değişkenine göre 63'ü (%45,7) yurt içi, 13'ü (%9,4) yurt dışı, 62'si (%44,9) yurt içi ve yurt dışı olarak dağılmaktadır.

Ankete katılan çalışanların firmadaki pozisyonu değişkenine göre 59'u (%42,8) çalışan, 79'u (%57,2) yönetici olarak dağılmaktadır.

Ankete katılan çalışanların takımda yer alma süresi değişkenine göre 11'i (%8,0) 1 yıldan az, 29'u (%21,0) 1-3 yıl arası, 98'i (%71,0) 3 yıldan fazla olarak dağılmaktadır.

#### 4.5.2.1. Araştırma Değişkenlerinin Ortalamaları

Araştırmaya katılan çalışanların “Güven” düzeyi yüksek ( $3,865 \pm 0,771$ ); “Yeniliğe odaklanma” düzeyi yüksek ( $3,500 \pm 0,796$ ); “Sinerji” düzeyi yüksek ( $3,917 \pm 0,652$ ); “Yetenekler” düzeyi yüksek ( $3,761 \pm 0,783$ ); “İletişim” düzeyi yüksek ( $3,655 \pm 0,692$ ); “Lidere Güven” düzeyi yüksek ( $3,746 \pm 0,867$ ); “Takım Verimliliği” düzeyi yüksek ( $3,801 \pm 0,693$ ); olarak saptanmıştır. Tablo 4.7’de araştırma değişkenlerinin ortalamaları verilmiştir.

Tablo 4.7: Araştırma Değişkenlerinin Ortalamaları

|                    | N   | Ort   | Ss    | Min.  | Max.  |
|--------------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| Güven              | 138 | 3,865 | 0,771 | 2,000 | 5,000 |
| Yeniliğe Odaklanma | 138 | 3,500 | 0,796 | 1,200 | 5,000 |
| Sinerji            | 138 | 3,917 | 0,652 | 1,000 | 5,000 |
| Yetenekler         | 138 | 3,761 | 0,783 | 1,670 | 5,000 |
| İletişim           | 138 | 3,655 | 0,692 | 1,670 | 5,000 |
| Lidere Güven       | 138 | 3,746 | 0,867 | 1,000 | 5,000 |
| Takım Verimliliği  | 138 | 3,801 | 0,693 | 1,570 | 5,000 |

#### 4.5.2.2. Araştırma Değişkenlerinin “Yaş” Göre Ortalamaları

Araştırmaya katılan çalışanların güven puanları ortalamalarının yaş değişkeni açısından anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis H-Testi sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (KW=8,538;  $p=0,036<0.05$ ).

Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Buna göre; yaş 31-35 yaş olanların güven puanları ( $4,068 \pm 0,671$ ), yaş 36-40 yaş olanların güven puanlarından ( $3,608 \pm 0,916$ ) yüksek bulunmuştur. Yaş 31-35 yaş olanların güven puanları ( $4,068 \pm 0,671$ ), yaş 41 yaş ve üstü olanların güven puanlarından ( $3,621 \pm 0,822$ ) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan çalışanların 5 faktör (Yeniliğe Odaklanma, Sinerji, Yetenekler, İletişim, Lidere Güven) üzerinde yapılan puanları ortalamalarının eğitim durumu değişkeni açısından anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis H-Testi sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Buna göre bu 5 faktör açısından (Yeniliğe Odaklanma, Sinerji, Yetenekler, İletişim, Lidere Güven) Eğitim Durumuna göre yorum yapılması hatalı olacaktır.

Araştırmaya katılan çalışanların takım verimliliği puanları ortalamalarının yaş değişkeni açısından anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis H-Testi sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (KW=11,961;  $p=0,008<0.05$ ). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Buna göre; yaş 31-35 yaş olanların takım verimliliği puanları ( $3,987 \pm 0,553$ ), yaş 36-40 yaş olanların takım\_verimliliği puanlarından ( $3,484 \pm 0,718$ ) yüksek bulunmuştur. Yaş 31-35 yaş olanların takım verimliliği puanları ( $3,987 \pm 0,553$ ), yaş 41 yaş ve üstü olanların takım\_verimliliği puanlarından ( $3,519 \pm 0,837$ ) yüksek bulunmuştur. Tablo 4.8’de “Yaş”a göre ortalamalar verilmiştir.

**Tablo 4.8: Araştırma Değişkenlerinin “Yaşa” Göre Ortalamaları**

|                    | Grup           | N  | Ort   | Ss    | KW     | p            |
|--------------------|----------------|----|-------|-------|--------|--------------|
| Güven              | 26-30 Yaş      | 28 | 3,800 | 0,716 | 8,538  | <b>0,036</b> |
|                    | 31-35 Yaş      | 65 | 4,068 | 0,671 |        |              |
|                    | 36-40 Yaş      | 26 | 3,608 | 0,916 |        |              |
|                    | 41 Yaş Ve üstü | 19 | 3,621 | 0,822 |        |              |
| Yeniliğe Odaklanma | 26-30 Yaş      | 28 | 3,357 | 0,870 | 6,507  | 0,089        |
|                    | 31-35 Yaş      | 65 | 3,659 | 0,742 |        |              |
|                    | 36-40 Yaş      | 26 | 3,223 | 0,840 |        |              |
|                    | 41 Yaş Ve üstü | 19 | 3,547 | 0,718 |        |              |
| Sinerji            | 26-30 Yaş      | 28 | 3,893 | 0,636 | 4,817  | 0,186        |
|                    | 31-35 Yaş      | 65 | 4,008 | 0,627 |        |              |
|                    | 36-40 Yaş      | 26 | 3,721 | 0,705 |        |              |
|                    | 41 Yaş Ve üstü | 19 | 3,908 | 0,673 |        |              |
| Yetenekler         | 26-30 Yaş      | 28 | 3,655 | 0,814 | 7,520  | 0,057        |
|                    | 31-35 Yaş      | 65 | 3,923 | 0,742 |        |              |
|                    | 36-40 Yaş      | 26 | 3,449 | 0,843 |        |              |
|                    | 41 Yaş Ve üstü | 19 | 3,790 | 0,687 |        |              |
| İletişim           | 26-30 Yaş      | 28 | 3,750 | 0,706 | 6,633  | 0,085        |
|                    | 31-35 Yaş      | 65 | 3,774 | 0,581 |        |              |
|                    | 36-40 Yaş      | 26 | 3,359 | 0,760 |        |              |
|                    | 41 Yaş Ve üstü | 19 | 3,509 | 0,827 |        |              |
| Lidere Güven       | 26-30 Yaş      | 28 | 3,673 | 0,872 | 4,347  | 0,226        |
|                    | 31-35 Yaş      | 65 | 3,885 | 0,845 |        |              |
|                    | 36-40 Yaş      | 26 | 3,628 | 0,899 |        |              |
|                    | 41 Yaş Ve üstü | 19 | 3,544 | 0,887 |        |              |
| Takım Verimliliği  | 26-30 Yaş      | 28 | 3,857 | 0,724 | 11,961 | <b>0,008</b> |
|                    | 31-35 Yaş      | 65 | 3,987 | 0,553 |        |              |
|                    | 36-40 Yaş      | 26 | 3,484 | 0,718 |        |              |
|                    | 41 Yaş Ve üstü | 19 | 3,519 | 0,837 |        |              |

#### 4.5.2.3. Araştırma Değişkenlerinin “Eğitim Durumuna” Göre Ortalamaları

Araştırmaya katılan çalışanların tüm faktörler üzerinde yapılan puanları ortalamalarının eğitim durumu değişkeni açısından anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis H-Testi sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Buna göre 7 faktör açısından (Güven, Yeniliğe Odaklanma, Sinerji, Yetenekler, İletişim, Lidere Güven, Takım Verimliliği) “Eğitim Durumuna” göre yorum yapılması hatalı olacaktır.

Tablo 4.9: Araştırma Değişkenlerinin “Eğitim Durumuna” Göre Ortalamaları

|                    | Grup                 | N  | Ort   | Ss    | KW    | p     |
|--------------------|----------------------|----|-------|-------|-------|-------|
| Güven              | Lise                 | 6  | 3,967 | 0,585 | 3,803 | 0,149 |
|                    | üniversite           | 94 | 3,775 | 0,804 |       |       |
|                    | Lisansüstü / Doktora | 38 | 4,074 | 0,679 |       |       |
| Yeniliğe Odaklanma | Lise                 | 6  | 3,567 | 0,427 | 0,034 | 0,983 |
|                    | üniversite           | 94 | 3,470 | 0,876 |       |       |
|                    | Lisansüstü / Doktora | 38 | 3,563 | 0,620 |       |       |
| Sinerji            | Lise                 | 6  | 4,167 | 0,492 | 1,199 | 0,549 |
|                    | üniversite           | 94 | 3,880 | 0,663 |       |       |
|                    | Lisansüstü / Doktora | 38 | 3,967 | 0,648 |       |       |
| Yetenekler         | Lise                 | 6  | 4,111 | 0,720 | 2,244 | 0,326 |
|                    | üniversite           | 94 | 3,695 | 0,769 |       |       |
|                    | Lisansüstü / Doktora | 38 | 3,868 | 0,818 |       |       |
| İletişim           | Lise                 | 6  | 3,333 | 0,558 | 1,743 | 0,418 |
|                    | üniversite           | 94 | 3,656 | 0,692 |       |       |
|                    | Lisansüstü / Doktora | 38 | 3,702 | 0,714 |       |       |
| Lidere Güven       | Lise                 | 6  | 3,417 | 0,848 | 1,427 | 0,490 |
|                    | üniversite           | 94 | 3,723 | 0,910 |       |       |
|                    | Lisansüstü / Doktora | 38 | 3,855 | 0,760 |       |       |
| Takım Verimliliği  | Lise                 | 6  | 3,714 | 0,711 | 1,001 | 0,606 |
|                    | üniversite           | 94 | 3,763 | 0,741 |       |       |
|                    | Lisansüstü / Doktora | 38 | 3,910 | 0,557 |       |       |

#### 4.5.2.4. Araştırma Değişkenlerinin “Proje İşlerine” Göre Ortalamaları

Araştırmaya katılan çalışanların tüm faktörler üzerinde yapılan puanları ortalamalarının ağırlıklı proje işlerine göre değişkeni açısından anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis H-Testi sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Buna göre 7 faktör açısından yorum yapılması hatalı olacaktır. Tablo 4.10’da “Ağırlıklı Proje İşleri” ne göre ortalamalar verilmiştir.

Tablo 4.10: Araştırma Değişkenlerinin “Ağırlıklı Proje İşlerine” Göre Ortalamaları

|                    | Grup                  | N  | Ort   | Ss    | KW    | p     |
|--------------------|-----------------------|----|-------|-------|-------|-------|
| Güven              | Yurt İçi              | 63 | 3,851 | 0,818 | 0,007 | 0,997 |
|                    | Yurt Dışı             | 13 | 3,892 | 0,819 |       |       |
|                    | Yurt İçi Ve Yurt Dışı | 62 | 3,874 | 0,724 |       |       |
| Yeniliğe Odaklanma | Yurt İçi              | 63 | 3,473 | 0,824 | 0,021 | 0,990 |
|                    | Yurt Dışı             | 13 | 3,477 | 1,127 |       |       |
|                    | Yurt İçi Ve Yurt Dışı | 62 | 3,532 | 0,694 |       |       |
| Sinerji            | Yurt İçi              | 63 | 3,905 | 0,715 | 0,471 | 0,790 |
|                    | Yurt Dışı             | 13 | 3,885 | 0,682 |       |       |
|                    | Yurt İçi Ve Yurt Dışı | 62 | 3,936 | 0,585 |       |       |
| Yetenekler         | Yurt İçi              | 63 | 3,862 | 0,837 | 3,003 | 0,223 |
|                    | Yurt Dışı             | 13 | 3,718 | 0,961 |       |       |
|                    | Yurt İçi Ve Yurt Dışı | 62 | 3,667 | 0,680 |       |       |
| İletişim           | Yurt İçi              | 63 | 3,651 | 0,699 | 0,219 | 0,896 |
|                    | Yurt Dışı             | 13 | 3,667 | 0,805 |       |       |
|                    | Yurt İçi Ve Yurt Dışı | 62 | 3,656 | 0,672 |       |       |
| Lidere Güven       | Yurt İçi              | 63 | 3,754 | 0,871 | 0,353 | 0,838 |
|                    | Yurt Dışı             | 13 | 3,821 | 1,085 |       |       |
|                    | Yurt İçi Ve Yurt Dışı | 62 | 3,723 | 0,828 |       |       |
| Takım Verimliliği  | Yurt İçi              | 63 | 3,821 | 0,721 | 1,167 | 0,558 |
|                    | Yurt Dışı             | 13 | 3,967 | 0,813 |       |       |
|                    | Yurt İçi Ve Yurt Dışı | 62 | 3,747 | 0,641 |       |       |

#### 4.5.2.5. Araştırma Değişkenlerinin “Takımda Yer Alma Süresine” Göre Ortalamaları

Araştırmaya katılan çalışanların tüm faktörler üzerinde yapılan puanları ortalamalarının takımda yer alma süresine göre değişkeni açısından anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis H-Testi sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Buna göre incelenen faktörler açısından takımda yer alma süresine göre yorum yapılması hatalı olacaktır.

Tablo 4.11: Araştırma Değişkenlerinin “Takımda Yer Alma Süresine” Göre Ortalamaları

|                    | Grup           | N  | Ort   | Ss    | KW    | p     |
|--------------------|----------------|----|-------|-------|-------|-------|
| Güven              | 1 Yıldan Az    | 11 | 4,291 | 0,524 | 4,013 | 0,134 |
|                    | 1-3 Yıl Arası  | 29 | 3,890 | 0,794 |       |       |
|                    | 3 Yıldan Fazla | 98 | 3,810 | 0,778 |       |       |
| Yeniliğe Odaklanma | 1 Yıldan Az    | 11 | 3,364 | 0,789 | 0,874 | 0,646 |
|                    | 1-3 Yıl Arası  | 29 | 3,586 | 0,809 |       |       |
|                    | 3 Yıldan Fazla | 98 | 3,490 | 0,799 |       |       |
| Sinergi            | 1 Yıldan Az    | 11 | 4,046 | 0,611 | 0,239 | 0,887 |
|                    | 1-3 Yıl Arası  | 29 | 3,905 | 0,536 |       |       |
|                    | 3 Yıldan Fazla | 98 | 3,906 | 0,690 |       |       |
| Yetenekler         | 1 Yıldan Az    | 11 | 3,939 | 0,611 | 0,346 | 0,841 |
|                    | 1-3 Yıl Arası  | 29 | 3,736 | 0,838 |       |       |
|                    | 3 Yıldan Fazla | 98 | 3,748 | 0,788 |       |       |
| İletişim           | 1 Yıldan Az    | 11 | 3,667 | 0,422 | 3,844 | 0,146 |
|                    | 1-3 Yıl Arası  | 29 | 3,828 | 0,640 |       |       |
|                    | 3 Yıldan Fazla | 98 | 3,602 | 0,727 |       |       |
| Lidere Güven       | 1 Yıldan Az    | 11 | 3,697 | 0,839 | 0,996 | 0,608 |
|                    | 1-3 Yıl Arası  | 29 | 3,632 | 0,872 |       |       |
|                    | 3 Yıldan Fazla | 98 | 3,786 | 0,874 |       |       |
| Takım Verimliliği  | 1 Yıldan Az    | 11 | 3,714 | 0,742 | 0,164 | 0,921 |
|                    | 1-3 Yıl Arası  | 29 | 3,813 | 0,750 |       |       |
|                    | 3 Yıldan Fazla | 98 | 3,808 | 0,676 |       |       |

#### 4.5.2.6. Araştırma Değişkenlerinin “Cinsiyete” Göre Ortalamaları

Araştırmaya katılan çalışanların tüm faktörler üzerinde yapılan puanları ortalamalarının takımda yer alma süresine göre değişkeni açısından anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Buna göre 7 faktör açısından (Güven, Yeniliğe Odaklanma, Sinerji, Yetenekler, İletişim, Lidere Güven, Takım Verimliliği) cinsiyete göre yorum yapılması hatalı olacaktır. Tablo 4.12’de “Cinsiyet” e göre ortalamalar verilmiştir.

**Tablo 4.12: Araştırma Değişkenlerinin “Cinsiyete” Göre Ortalamaları**

|                    | Grup  | N   | Ort   | Ss    | MW      | p     |
|--------------------|-------|-----|-------|-------|---------|-------|
| Güven              | Erkek | 127 | 3,865 | 0,793 | 636,500 | 0,625 |
|                    | Kadın | 11  | 3,873 | 0,476 |         |       |
| Yeniliğe Odaklanma | Erkek | 127 | 3,498 | 0,811 | 676,000 | 0,859 |
|                    | Kadın | 11  | 3,527 | 0,634 |         |       |
| Sinerji            | Erkek | 127 | 3,919 | 0,664 | 643,000 | 0,660 |
|                    | Kadın | 11  | 3,886 | 0,517 |         |       |
| Yetenekler         | Erkek | 127 | 3,738 | 0,794 | 584,000 | 0,362 |
|                    | Kadın | 11  | 4,030 | 0,605 |         |       |
| İletişim           | Erkek | 127 | 3,672 | 0,700 | 562,500 | 0,278 |
|                    | Kadın | 11  | 3,455 | 0,583 |         |       |
| Lidere Güven       | Erkek | 127 | 3,747 | 0,878 | 648,000 | 0,690 |
|                    | Kadın | 11  | 3,742 | 0,769 |         |       |
| Takım Verimliliği  | Erkek | 127 | 3,782 | 0,690 | 580,000 | 0,350 |
|                    | Kadın | 11  | 4,026 | 0,711 |         |       |

#### 4.5.2.7. Araştırma Değişkenlerinin “Firmadaki Pozisyonuna” Göre Ortalamaları

Araştırmaya katılan çalışanların tüm faktörler üzerinde yapılan puanları ortalamalarının firmadaki pozisyonuna göre değişkeni açısından anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre; grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Buna göre 7 faktör açısından (Güven, Yeniliğe Odaklanma, Sinerji, Yetenekler, İletişim, Lidere Güven, Takım Verimliliği) firmadaki pozisyonuna göre yorum yapılması hatalı olacaktır. Tablo 4.13’de araştırma değişkenlerinin “Firmadaki Pozisyonuna” göre ortalamalar verilmiştir.

**Tablo 4.13: Araştırma Değişkenlerinin “Firmadaki Pozisyonuna” Göre Ortalamaları**

|                    | Grup     | N  | Ort   | Ss    | MW        | p     |
|--------------------|----------|----|-------|-------|-----------|-------|
| Güven              | Çalışan  | 59 | 3,851 | 0,668 | 2 204,500 | 0,586 |
|                    | Yönetici | 79 | 3,876 | 0,844 |           |       |
| Yeniliğe Odaklanma | Çalışan  | 59 | 3,563 | 0,727 | 2 198,000 | 0,567 |
|                    | Yönetici | 79 | 3,453 | 0,845 |           |       |
| Sinerji            | Çalışan  | 59 | 3,975 | 0,555 | 2 224,500 | 0,645 |
|                    | Yönetici | 79 | 3,873 | 0,716 |           |       |
| Yetenekler         | Çalışan  | 59 | 3,893 | 0,731 | 1 934,000 | 0,084 |
|                    | Yönetici | 79 | 3,662 | 0,810 |           |       |
| İletişim           | Çalışan  | 59 | 3,774 | 0,653 | 1 906,500 | 0,064 |
|                    | Yönetici | 79 | 3,565 | 0,711 |           |       |
| Lidere Güven       | Çalışan  | 59 | 3,715 | 0,885 | 2 255,000 | 0,744 |
|                    | Yönetici | 79 | 3,770 | 0,859 |           |       |
| Takım Verimliliği  | Çalışan  | 59 | 3,862 | 0,682 | 2 112,000 | 0,345 |
|                    | Yönetici | 79 | 3,756 | 0,701 |           |       |

### 4.5.3. Korelasyon Analizleri

Araştırmaya yönelik yapılan korelasyon analizleri sonucunda faktörlerin birbirleri ile yüksek seviyede ilişkili olduğu görülmüştür. Korelasyon analizlerine ait bilgiler Tablo 4.14’de verilmiştir.

**Tablo 4.14: Korelasyon Analizleri**

|                      |   | Güven   | Yeniliğe Odaklanma | Sinerji | Yetenekler | İletişim | Lidere Güven | Takım Verimliliği |
|----------------------|---|---------|--------------------|---------|------------|----------|--------------|-------------------|
| 1-Güven              | r | 1,000   |                    |         |            |          |              |                   |
|                      | p | 0,000** |                    |         |            |          |              |                   |
| 2-Yeniliğe Odaklanma | r | 0,575   | 1,000              |         |            |          |              |                   |
|                      | p | 0,000** | 0,000**            |         |            |          |              |                   |
| 3-Sinerji            | r | 0,610   | 0,562              | 1,000   |            |          |              |                   |
|                      | p | 0,000** | 0,000**            | 0,000** |            |          |              |                   |
| 4-Yetenekler         | r | 0,527   | 0,491              | 0,576   | 1,000      |          |              |                   |
|                      | p | 0,000** | 0,000**            | 0,000** | 0,000**    |          |              |                   |
| 5-İletişim           | r | 0,595   | 0,456              | 0,503   | 0,467      | 1,000    |              |                   |
|                      | p | 0,000** | 0,000**            | 0,000** | 0,000**    | 0,000**  |              |                   |
| 6-Lidere Güven       | r | 0,756   | 0,637              | 0,649   | 0,560      | 0,555    | 1,000        |                   |
|                      | p | 0,000** | 0,000**            | 0,000** | 0,000**    | 0,000**  | 0,000**      |                   |
| 7-Takım Verimliliği  | r | 0,711   | 0,613              | 0,660   | 0,646      | 0,612    | 0,745        | 1,000             |
|                      | p | 0,000** | 0,000**            | 0,000** | 0,000**    | 0,000**  | 0,000**      | 0,000**           |

\*p<0,05 \*\*p<0,01

Yeniliğe Odaklanma ile güven arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $r=0.575$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre yeniliğe odaklanma arttıkça güven artmaktadır.

Sinerji ile güven arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.61$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre sinerji arttıkça güven artmaktadır.

Sinerji ile yeniliğe odaklanma arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.562$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre sinerji arttıkça yeniliğe odaklanma artmaktadır.

Yetenekler ile güven arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.527$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre yetenekler arttıkça güven artmaktadır.

Yetenekler ile yeniliğe odaklanma arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.491$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre yetenekler arttıkça yeniliğe odaklanma artmaktadır.

Yetenekler ile sinerji arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.576$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre yetenekler arttıkça sinerji artmaktadır.

İletişim ile güven arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.595$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre iletişim arttıkça güven artmaktadır.

İletişim ile yeniliğe odaklanma arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.456$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre iletişim arttıkça yeniliğe odaklanma artmaktadır.

İletişim ile sinerji arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.503$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre iletişim arttıkça sinerji artmaktadır.

İletişim ile yetenekler arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.467$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre iletişim arttıkça yetenekler artmaktadır.

Lidere güven ile güven arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.756$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre lidere güven arttıkça güven artmaktadır.

Lidere güven ile yeniliğe odaklanma arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.637$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre lidere güven arttıkça yeniliğe odaklanma artmaktadır.

Lidere güven ile sinerji arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.649$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre Lidere güven arttıkça sinerji artmaktadır.

Lidere güven ile yetenekler arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.56$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre lidere güven arttıkça yetenekler artmaktadır.

Lidere güven ile iletişim arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.555$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre lidere güven arttıkça iletişim artmaktadır.

Takım Verimliliği ile güven arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.711$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre takım verimliliği arttıkça güven artmaktadır.

Takım Verimliliği ile yeniliğe odaklanma arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.613$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre takım verimliliği arttıkça yeniliğe odaklanma artmaktadır.

Takım Verimliliği ile sinerji arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.66$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre takım verimliliği arttıkça sinerji artmaktadır.

Takım Verimliliği ile yetenekler arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.646$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre takım verimliliği arttıkça yetenekler artmaktadır.

Takım Verimliliği ile iletişim arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.612$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre takım verimliliği arttıkça iletişim artmaktadır.

Takım Verimliliği ile lidere güven arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r=0.745$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Buna göre takım verimliliği arttıkça Lidere güven artmaktadır.

#### 4.5.4. Ara Değişken Rolü

Baron ve Kenny'nin aracılık rolü kuramına göre (Baron ve Kenny 1986), bir değişkenin ara değişken olabilmesi için aranan şartlar aşağıda sıralanmıştır:

- 1- Bağımsız değişkenin bağımlı değişkende bir etkiye sahip olması (Tablo 4.15'de verilen Model 1)
- 2- Bağımsız değişkenin ara değişken üzerinde bir etkiye sahip olması (Tablo 4.15'de verilen Model 2)
- 3- Ara değişkenin bağımlı değişken üzerinde bir etkiye sahip olması (Tablo 4.15'de verilen Model 3) ve ara değişken modele eklendiğinde, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisini kaybetmesi (tam ara değişken) veya etkisinde azalma olması (kısmi ara değişken) (Tablo 4.15'de verilen Model 4) şartı aranır.

Bu kuramın şartlarına uygun olarak, uygulamaya ait araştırma modeli analiz edilmiştir. Regresyon analizleriyle çıkan sonuçlar Tablo 4.15'de verilmiştir.

**Tablo 4.15: Lidere Güven Faktörünün Aracılık Rolü**

|                          | Takım Verimliliği<br>Model 1 |          |                | Lidere Güven<br>Model 2 |          |                | Takım Verimliliği<br>Model 3 |          |                | Takım Verimliliği<br>Model 4 |          |                |
|--------------------------|------------------------------|----------|----------------|-------------------------|----------|----------------|------------------------------|----------|----------------|------------------------------|----------|----------------|
| <b>Bağımsız Değişken</b> | <b>β</b>                     | <b>t</b> | <b>p</b>       | <b>β</b>                | <b>t</b> | <b>p</b>       | <b>β</b>                     | <b>t</b> | <b>p</b>       | <b>β</b>                     | <b>t</b> | <b>p</b>       |
| Sabit                    | 0,189                        | 0,814    | 0,417          | -0,571                  | -1,953   | 0,053          | 1,573                        | 8,953    | 0,000          | 0,309                        | 1,357    | 0,177          |
| Güven                    | 0,259                        | 3,952    | <b>0,000**</b> | 0,495                   | 5,985    | <b>0,000**</b> | -                            | -        | -              | 0,155                        | 2,165    | <b>0,032*</b>  |
| Yeniliğe Odaklanma       | 0,135                        | 2,367    | <b>0,019 *</b> | 0,229                   | 3,183    | <b>0,002**</b> | -                            | -        | -              | 0,087                        | 1,516    | 0,132          |
| Sinerji                  | 0,184                        | 2,453    | <b>0,015 *</b> | 0,235                   | 2,48     | <b>0,014 *</b> | -                            | -        | -              | 0,135                        | 1,812    | 0,072          |
| Yetenekler               | 0,210                        | 3,662    | <b>0,000**</b> | 0,103                   | 1,426    | 0,156          | -                            | -        | -              | 0,188                        | 3,367    | <b>0,001**</b> |
| İletişim                 | 0,171                        | 2,649    | <b>0,009**</b> | 0,082                   | 1,003    | 0,318          | -                            | -        | -              | 0,154                        | 2,453    | <b>0,016*</b>  |
| Lidere Güven             | -                            | -        | -              | -                       | -        | -              | 0,595                        | 13,017   | <b>0,000**</b> | 0,211                        | 3,152    | <b>0,002**</b> |
| <b>F</b>                 | 54,232                       |          |                | 53,302                  |          |                | 169,447                      |          |                | 49,907                       |          |                |
| <b>Model (p)</b>         | <b>0,000</b>                 |          |                | <b>0,000</b>            |          |                | <b>0,000</b>                 |          |                | <b>0,000</b>                 |          |                |
| <b>R<sup>2</sup></b>     | 0,660                        |          |                | 0,656                   |          |                | 0,551                        |          |                | 0,682                        |          |                |

\*p<0,05 \*\*p<0,01

Güvenin takım verimliliği üzerindeki etkisi Lidere Güvenin modele dahil olması ile azalmıştır. Bu sonuç güven ile takım verimliliği arasında Lidere Güvenin kısmi ara değişken olduğunu göstermektedir.

Yeniliğe odaklanmanın takım verimliliği üzerindeki etkisi Lidere Güvenin modele dahil olması ile kaybolmuştur. Bu sonuç yeniliğe odaklanma ile takım verimliliği arasında Lidere Güvenin tam ara değişken olduğunu göstermektedir.

Sinerjinin takım verimliliği üzerindeki etkisi Lidere Güvenin modele dahil olması ile kaybolmuştur. Bu sonuç sinerji ile takım verimliliği arasında Lidere Güvenin tam ara değişken olduğunu göstermektedir.

Yetenekler ve iletişimin lidere güven üzerinde etkisi bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Yetenekler ve iletişim takım verimliliğini doğrudan etkilediği tespit edilmiştir.

Model 1’de görüldüğü üzere güven, yeniliğe odaklanma, sinerji, yetenekler, iletişim ile takım verimliliği arasındaki ilişki belirlemek üzere yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $F=54,232$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Takım verimliliği düzeyinin belirleyicisi olarak güven, yeniliğe odaklanma, sinerji, yetenekler, iletişim değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) çok güçlü olduğu görülmüştür ( $R^2=0,660$ ). Araştırmaya katılan çalışanların güven düzeyi takım verimliliği düzeyini arttırmaktadır ( $\beta=0,259$ ). Araştırmaya katılan çalışanların yeniliğe odaklanma düzeyi takım verimliliği düzeyini arttırmaktadır ( $\beta=0,135$ ). Araştırmaya katılan çalışanların sinerji düzeyi takım verimliliği düzeyini arttırmaktadır ( $\beta=0,184$ ). çalışanların yetenekler düzeyi takım verimliliği düzeyini arttırmaktadır ( $\beta=0,210$ ). Araştırmaya katılan çalışanların iletişim düzeyi takım verimliliği düzeyini arttırmaktadır ( $\beta=0,171$ ).

Model 2’de görüldüğü üzere güven, yeniliğe odaklanma, sinerji, yetenekler, iletişim ile lidere güven arasındaki ilişki belirlemek üzere yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $F=53,302$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Lidere güven

düzeyinin belirleyicisi olarak güven, yeniliğe odaklanma, sinerji, yetenekler, iletişim değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) çok güçlü olduğu görülmüştür ( $R^2=0,656$ ). Araştırmaya katılan çalışanların güven düzeyi lidere güven düzeyini arttırmaktadır ( $\beta=0,495$ ). Araştırmaya katılan çalışanların yeniliğe odaklanma düzeyi lidere güven düzeyini arttırmaktadır ( $\beta=0,229$ ). Araştırmaya katılan çalışanların sinerji düzeyi lidere güven düzeyini arttırmaktadır ( $\beta=0,235$ ). Araştırmaya katılan çalışanların yetenekler düzeyi lidere güven düzeyini etkilememektedir ( $p=0.156>0.05$ ). Araştırmaya katılan çalışanların iletişim düzeyi lidere güven düzeyini etkilememektedir ( $p=0.318>0.05$ ).

Model 3’de görüldüğü üzere lidere güven ile takım verimliliği arasındaki ilişki belirlemek üzere yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $F=169,447$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Takım verimliliği düzeyinin belirleyicisi olarak lidere güven değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) çok güçlü olduğu görülmüştür ( $R^2=0,551$ ). Araştırmaya katılan çalışanların lidere güven düzeyi takım verimliliği düzeyini arttırmaktadır ( $\beta=0,595$ ).

Model 4’de görüldüğü üzere güven, yeniliğe odaklanma, sinerji, yetenekler, iletişim, lidere güven ile takım verimliliği arasındaki ilişki belirlemek üzere yapılan regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $F=49,907$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Takım verimliliği düzeyinin belirleyicisi olarak güven, yeniliğe odaklanma, sinerji, yetenekler, iletişim, lidere güven değişkenleri ile ilişkisinin (açıklayıcılık gücünün) çok güçlü olduğu görülmüştür ( $R^2=0,682$ ). Çalışanların güven düzeyi takım verimliliği düzeyini arttırmaktadır ( $\beta=0,155$ ). Çalışanların yeniliğe odaklanma düzeyi takım verimliliği düzeyini etkilememektedir ( $p=0.132>0.05$ ). Araştırmaya katılan çalışanların sinerji düzeyi takım verimliliği düzeyini etkilememektedir ( $p=0.072>0.05$ ). Çalışanların yetenekler düzeyi takım verimliliği düzeyini arttırmaktadır ( $\beta=0,188$ ). Araştırmaya katılan çalışanların iletişim düzeyi takım verimliliği düzeyini arttırmaktadır ( $\beta=0,154$ ). Araştırmaya katılan çalışanların Lidere güven düzeyi takım verimliliği düzeyini arttırmaktadır ( $\beta=0,211$ ).

## SONUÇ

### Araştırmanın Sonucu ve Değerlendirmeler

Yapılan analiz ve istatistikî değerlendirmeler sonucuna göre, araştırmanın başında kurulmuş olan hipotezlere ait çıkarımlar oluşturulmuştur. Hipotezler “liderlik” faktörünün etkisinde olup olmamasına, aynı zamanda tam aracılık veya kısmi aracılık etkisine göre değerlendirilerek kabul veya kısmi kabul şeklinde sonuçlandırılmıştır.

Yapılan analizler neticesinde endüstriyel projelerde olan takım çalışmalarında sinerji faktörü, lidere güven faktörünün “tam aracılık” etkisinde takım verimliliğine olumlu yönde etki etmektedir. Takım içinde lider vasıtası ile oluşturulacak yüksek sinerji takım verimliliğini arttıracaktır.

Yapılan analizler neticesinde performans hedefleri faktörü anlamlı çıkmamıştır. Bu nedenle faktör analizine ve diğer analizlere dahil edilmemiştir.

Yapılan analizler neticesinde endüstriyel projelerde olan takım çalışmalarında yetenekler faktörü, lidere güven faktörünün aracılığı etkisine girmemektedir ve yetenekler faktörü takım verimliliğine direkt etki etmektedir. Bu açıdan hipotez 2’nin liderin etkisi kabul edilmemiştir. Takım içindeki çalışanlara ait yetenekler direkt takım verimliliğine olumlu yönde etki etmektedir.

Yapılan analizler neticesinde endüstriyel projelerde olan takım çalışmalarında iletişim faktörü, lidere güven faktörünün aracılığı etkisine girmemektedir ve iletişim faktörü takım verimliliğine direkt etki etmektedir. Bu açıdan hipotez 4’deki liderin etkisi kabul edilmemiştir. Takım içindeki çalışanlara ait iletişim direkt takım verimliliğine olumlu yönde etki etmektedir.

Yapılan analizler neticesinde endüstriyel projelerde olan takım çalışmalarında güven faktörü, lidere güven faktörünün “kısmi aracılık” etkisinde takım verimliliğine

olumlu yönde etki etmektedir. Takım içinde lider etkisi ile oluşturulacak güven takım verimliliğini arttıracaktır.

Yapılan analizler neticesinde endüstriyel projelerde olan takım çalışmalarında yeniliğe odaklanma faktörü, lidere güven faktörünün “tam aracılık” etkisinde takım verimliliğine olumlu yönde etki etmektedir. Takım içinde lider vasıtası ile oluşturulacak yeniliğe odaklanma takım verimliliğini arttıracaktır.

Oluşturulan hipotezlere ait sonuçlar Tablo 4.16’da özet olarak verilmiştir.

**Tablo 4.16: Kurulan Hipotezlere Ait Sonuç Tablosu**

|                   |                                                                                                                 |                    |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Hipotez 1:</b> | Takım içerisindeki sinerji, liderin etkisinde takım verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir.                  | <b>KABUL</b>       |
| <b>Hipotez 2:</b> | Performans hedefleri faktörü analizden çıkartılmıştır.                                                          | <b>ANALİZ DIŞI</b> |
| <b>Hipotez 3:</b> | Takım içerisindeki bireylere ait yetenekler, liderin etkisinde takım verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir. | <b>KİSMİ KABUL</b> |
| <b>Hipotez 4:</b> | Takım içerisindeki iletişim, liderin etkisinde takım verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir.                 | <b>KİSMİ KABUL</b> |
| <b>Hipotez 5:</b> | Takım içerisindeki güven, liderin etkisinde takım verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir.                    | <b>KABUL</b>       |
| <b>Hipotez 6:</b> | Takım içerisindeki yeniliğe odaklanma, liderin etkisinde takım verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir.       | <b>KABUL</b>       |

Kurulan hipotezlerin yanı sıra araştırmada incelenen demografik özelliklerden yaşa göre yapılan frekans analizinde anlamlı çıkan bazı sonuçlara varılmıştır. Takım içerisindeki güvenin anlamlı olarak en fazla 31-35 yaş aralığında çıkması ve takım verimliliğinin en fazla yine 31-35 yaş aralığında çıkması dikkat çekicidir. Diğer demografik özelliklerde analizler sonucunda anlamlı bir istatistiki bilgiye ulaşılamamıştır.

## **Araştırmanın Kısıtları ve Öneriler**

Bu araştırma, takım verimliliğini etkileyen, 6 bağımsız faktör ve 1 ara faktör üzerinden yapılmıştır. Takım verimliliğini etkileyen farklı faktörler de gelecekteki araştırmalara ve tezlere konu olabilir. Motivasyon, kaynakların kullanımı, kaliteye odaklanma, yaratıcılık gibi farklı faktörler takım çalışmasını etkileyen faktörler arasında literatürde geçmektedir. Ayrıca bu araştırma içinde performans hedefleri ölçeği istatistiksel açıdan anlamlı çıkmadığından, performans hedefleri faktörüne ait farklı ölçekler denetilerek takım verimliliğinin endüstriyel projelerde nasıl etkilendiği farklı bir açıdan incelenebilir.

Yapılan bu araştırma takım verimliliğini genel olarak değerlendirmiştir. Takım verimliliği kalite, zaman ve bütçe başarısı olarak farklı kategorilere ele alınarak farklı ölçeklerle incelemesi yapılabilir.

Yapılan anket uygulamasında endüstriyel işletmeler genel olarak ele almıştır. Endüstrinin otomotiv, ısıtma-soğutma, üretim gibi farklı kollarında, detaylandırılmış çalışmalar yapılması gelecek tezlerde konu olarak işlenebilecektir.

## **Proje Yöneticilerine Öneriler**

Yapılan araştırma sonuçlarına göre sinerji, yeniliğe odaklanma, takım içi güven, yetenekler ve iletişim; liderlik faktörü ile beraber takım verimliliğine etki etmektedir. Literatür araştırmalarında da belirtildiği üzere, takım verimliliği de proje verimliliğini etkilediğinden, yüksek proje verimi için bu faktörlerin takım içerisinde proje süresince yüksek tutulmasına ve iyileştirilmesine çalışılmalıdır.

Sinerji ve yeniliğe odaklanma direkt lider ile bağlantılı şekilde takım verimliliğine etki ettiğinden liderin bu konuda çok dikkatli olması takım içinde sinerjinin ve yeniliğe odaklanmanın oluşturulmasını sağlamalıdır. Aynı şekilde sinerji ve yeniliğe odaklanma faktörleri kadar etki etmese de takım içi güven de liderin özelliklerine ve liderin yeteneklerine bağlı olarak takım verimliliğine etki etmektedir.

Bu nedenle lider, takımda bu faktörlerin yüksek düzeye çıkartılması konusunda gayret göstermelidir, eğer kendisinde bu konularda eksiklik görüyor ise eğitim ile eksiklerin giderilmesine çalışmalıdır.

Yetenekler ve iletişim faktörleri takım verimliliğine olumlu yönde ve direkt etki etmektedir fakat lidere güvene bağımlı değildirler. Bununla birlikte takım çalışanlarının seçiminde bu unsurlara dikkat edilmelidir. Lider, takım çalışanlarını seçerken; görevli bulunduğu projenin verimini yüksek tutmak dolayısı ile takım verimliliğini yükseltmek için; takıma, takım çalışmasına ve amaçlarına uygun yeteneklerde ve iletişim kabiliyeti yüksek kişiler seçmelidir. Bu sayede yüksek takım verimliliğine dolayısı ile yüksek proje verimliliğine ulaşılabilecektir.

## KAYNAKLAR

Alavi M., Keen P. G. W., (2012), "Business Teams in an Information Age", The Information Society, Volume 6, 179-195.

Anantatmula V. S., (2010), "Project Manager Leadership Role İn Improving Project Performance", Engineering Management Journal Vol. 22 No. 1 March 2010.

Bahadırılı L. S., (2010), "Reklam Ajanslarında Takım Çalışması: Takım Etkinliğine Yönelik Alan Araştırması", Doktora Tezi, T.C. Marmara Üniversitesi.

Bal J., Foster P., (2010), "Managing the virtual team and controlling effectiveness", International Journal of Production Research, 38:17, 4019-4032.

Baltaş A., (2003), "Değer Katan Ekip Çalışması" , Remzi Kitapevi.

Baron R. M., Kenny D. A., (1986), "The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations", Journal of Personality and Social Psychology, Vol. 51, No. 6, 1173-1182.

Bateman B., Wilson F. C., Bingham D., (2002), "Team effectiveness - development of an audit questionnaire", The Journal of Management Development, 21- 3/4, 215.

Büyüköztürk Ş., (2009), "Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı", 4. Basım, Pegem.

Chiocchio F., Forgues D., Paradis D., Lordanova I., (2011), "Teamwork İn Integrated Design Projects: Understanding The Effects Of Trust, Conflict, And Collaboration On Performance", Project Management Journal, Vol. 42, No. 6, 78–91.

DeCarlo D., (2004), "Extreme Project Management", 1st Edition, The Jossey Bass Business and Management Series.

Driedonks B. A., Gevers J. M. P., Weele A. J. V., (2014), "Success factors for sourcing teams: How to foster sourcing team effectiveness", European Management Journal (2014) 32, 288-304.

Eren E., (2001), "Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi", 9. Basım, Beta Yayınları.

Eren E., (2009), "Yönetim ve Organizasyon: Çağdaş ve Küresel Yaklaşımlar", 9. Basım, Beta Yayınları.

Gökçe H., (2011), "Etkin Liderlik ve Takım Çalışması", Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi.

Johnson T. E., Lee Y., Lee M., O'connor D. L., Khalil M. K., Huang X., (2007), "Measuring Sharedness of Team-Related Knowledge: Design and validation of a shared mental Model Instrument", Human Resource Development International , Vol. 10, No:4, 437-454.

Katzenbach J. R., (1998), "The Work of Teams", 5th Edition, The Harvard Business Review Book Series.

Kichuk S. L., Wiesner W. H., (1997), "The Big Five personality factors and team performance: implications for selecting successful product design Teams", J. Eng. Technol. Manage. 14 (1997) 195-22.

Lee P. K. J., To W. M., Yu B. T. W., (2013), "Team attributes and performance of operational service teams: An empirical taxonomy development", Int. J. Production Economics, 142 (2013) 51-60.

Levi D., Linzel; L., Cadiz D., Cacapit M., (1998), "Effects of education and team projects on Student Attitudes toward Team Work", California Polytechnic State University.

McComba S. A., Kennedy D. M., Green S. G., Compton W. D., (2008), "Project team effectiveness: the case for sufficient setup and top management involvement", *Production Planning & Control*, Vol. 19, No. 4, June 2008, 301–311.

Parker G. M., (1994), "Cross Functional Teams: Working With Allies, Enemies And Other Strangers", 1st Edition, The Jossey Bass Management Series.

Patel H., Pettitt M., Wilson J. R., (2011), "Factors Of Collaborative Working: A Framework For A Collaboration Model, Human Factors Research Group", Faculty Of Engineering, University Of Nottingham.

Simons T. L., Peterson R. S., (2000), "Task Conflict and Relationship Conflict in Top Management Teams: The Pivotal Role of Intragroup Trust", *Journal of Applied Psychology* 2000, Vol. 85, No. 1, 102-111.

Thamhain H. J., (1992), "Engineering Management, Managing Effectively in Technology-Based Organisations", 1st Edition, Wiley Series in Engineering & Technology Management.

Thamhain H. J., Wilemon D. L., (1987), "Building High Performing Engineering Project Teams", *Ieee Transactions On Engineering Management*, Vol. EM-34, No. 3.

Thomason S. G., Yantis J. T., (2012), "Assessment Of Team Leader Effectiveness Within Self-Managed Teams", Central Michigan University.

Zehir C., Özşahin M., (2008), "Takım Yönetimi Ve Takım Etkinliğini Belirleyen Faktörler: Savunma Sanayinde Ar-Ge Yapan Takımlar Üzerinde Bir Saha Araştırması", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9 (2) 2008, 266-279.

Web 1, (2014), [http://www.istatistikanaliz.com/faktor\\_analizi.asp](http://www.istatistikanaliz.com/faktor_analizi.asp), (Erişim Tarihi: 18/05/2014).

## ÖZGEÇMİŞ

Serkan Karniaçık 1979 yılında İstanbul'da doğmuştur. 1997 yılında lise öğrenimini Kocaeli Körfez Fen Lisesinde tamamladıktan sonra, 2003 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümünde lisans eğitimini almıştır. 2011 yılında Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü'nde, İşletme Bölümünde yüksek lisans öğrenimine başlamıştır.

Kariyerinde, çeşitli sahalarda endüstriyel işlerde çalışılmış, genellikle ısıtma soğutma alanında ve proje yöneticisi olarak görev yapmıştır. 2004-2011 yılları arasında Arge Mühendisi ve Arge Şefi pozisyonlarında Alarko Carrier Şirketinde ve 2011-2014 yılları arasında ise Projeler ve Teknik Destek Müdür Yardımcısı pozisyonunda Doğu Otomotiv – Thermo King Departmanında görev yapmıştır.

Bu zamana kadar pek çok projede, çalışan ve yönetici konumunda görev alan Serkan Karniaçık'ın çalıştığı projelerden örnekler aşağıda verilmiştir:

- TCV-Bozankaya 39 adet Trolley Bus klima iklimlendirme sistemi satış projesi (Yaklaşık 1 sene süreli).
- Isuzu 34 adet Turquaz Otobüs modeli klima iklimlendirme sistemi satış, satış sonrası ve yapımı projesi (Yaklaşık 1 sene süreli).
- Karsan 250 adet 12m CNG iklimlendirme sistemi satış, satış sonrası ve yapımı projesi (Yaklaşık 2 sene süreli).
- Seradens Yoğuşmalı kombi projesi (yaklaşık 1 sene süreli). Teknik Lisansı alınmış bir ürün Alarko fabrikada üretimi sağlandı.
- Yeni Serena Kombi Projesi (yaklaşık 1 sene) süreli. Teknik Lisansı alınmış bir ürün Alarko fabrikada üretimi sağlandı.
- Trendy Kombi Projesi; 92 hafta ( yaklaşık 1,8 yıl) süreli ve 400.000 Euro yatırımlı.

## EKLER

### Ek 1: Anket Formu 1



Değerli Katılımcı,

Bu anket "Endüstriyel Proje Yönetiminde, Takım Çalışmasının Proje Verimliliğine Etkisi" konusunu inceleyerek, projelerin daha verimli uygulanabilmesi için önerilerinizi almak amacıyla hazırlanmıştır. Siz değerli yöneticilerimizin ve çalışanlarımızın vereceği cevaplar sadece bilimsel araştırma amacıyla kullanılacaktır. Hiçbir şekilde birim isimleri ile verilen cevaplar bağdaştırılmayacak ve sadece toplu sonuçlar değerlendirilerek bilimsel amaçla kullanılacaktır. Bir takımın üyesi olarak, içtenlikle yanıt vereceğiniz anketimize değerli vaktinizi ayırıp, araştırmaya katkıda bulunduğunuz için TEŞEKKÜR EDERİZ...

Saygılarımla

Serkan KARNIAÇIK

( [serkankarniacik@gmail.com](mailto:serkankarniacik@gmail.com) )

Sorularda, aşağıda numaralandırılmış ifadelerle uygun olarak, kutucuk içerisine mouse ile tek işaretlemeye bulununuz:

| Kesinlikle Katılmıyorum | Katılmıyorum | Kararsızım | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum |
|-------------------------|--------------|------------|-------------|------------------------|
| 1                       | 2            | 3          | 4           | 5                      |

|     |                                                                                                        | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| S01 | Takım içinde ortak bir amaca sahip olma hissi mevcuttur.                                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S02 | Takım üyeleri kendi rolleri hakkında net bilgiye sahiptir.                                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S03 | Bireyler takımın üyeleri olarak kendilerini değerli hissederler.                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S04 | Bireyler takımın bir parçası olmaktan gurur duyarlar.                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S05 | Takımdaki her birey elinden gelenin en iyisini ortaya koymaktadır.                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S06 | Takımın hedefleri değerli ve anlamlıdır.                                                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S07 | Takımın üyeleri, takımın hedeflerini bilir ve anlamıştır.                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S08 | Hedeflere ulaşılması ile takımımızın başarı veya başarısızlığı arasında net bir ilişki vardır.         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S09 | Tüm takım üyeleri mesleki alanlarına yönelik yeterli düzeyde eğitim görmüşlerdir.                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S10 | Tüm takım üyeleri profesyonel anlamda görevlerini gerektiği şekilde yerine getirmektedir.              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S11 | Çalışanların eğitimi ve gelişimi için gerekli kaynaklar mevcut ve kolay erişilebilir durumdadır.       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S12 | Takımın, takım görüşmelerinde ortak kelimeleri kullanır.                                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S13 | Takımın, takım görevleri süresince birbirleri arasında resmi olmayan şekilde iletişim kurarlar.        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S14 | Takımın, etkili dinleme yeteneklerini sürekli olarak gösterir.                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S15 | Takım üyeleri olarak biz, birbirimizin yetkinliklerine tam saygı gösteririz.                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S16 | Tüm yönetici konumundakiler, tam dürüstlük gösterirler.                                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S17 | Takım üyeleri olarak biz, birbirimizden tam gerçekleri bekleriz.                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S18 | Takım üyeleri olarak biz, birbirimize tam güvenebileceğimizden kesinlikle eminiz.                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S19 | Takım üyeleri olarak biz, birbirimizin söylediklerine kesinlikle değer verileceğine inanırız.          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S20 | Takım, çalışmaya yönelik yeni metodlar deneme yönünde cesaretlendirilmektedir.                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S21 | Takım yeniliğe odaklanma ödüllendirilmektedir.                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S22 | Takım çalışmasına yönelik problemler kısa sürede tespit edilmektedir.                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S23 | Takım çalışmasında problemlere çözüm üretmek, öğrenme ve gelişim için bir fırsat olarak görülmektedir. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S24 | Takımımızda lider, karar vermede takım üyelerinin katılımını cesaretlendiriyor.                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S25 | Takımımızda etkili ve uygun liderlik vardır.                                                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S26 | Takımımızda lider, işe profesyonelce yaklaşır ve kendini işe adanmıştır.                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S27 | Takımımızda üyeler takım liderine güvenir.                                                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S28 | Takımımızda liderlik esneklik ve koşulların ihtiyacına göre çalışanlar kararlarda yer alır.            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S29 | Takımımızda lider, performansların nasıl iyileştirileceği konusunda önerilere açıktır.                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S30 | Takım, büyük miktarda veya yüksek düzeyde iş üretmiştir.                                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S31 | Takım, yüksek kalitede veya yüksek doğrulukta iş üretmiştir.                                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S32 | İş mükemmeliyeti açısından takımın itibarı yüksektir.                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S33 | Takımın işlemlerinin verimliliği yüksektir.                                                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S34 | Takım personelinin morali yüksektir.                                                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S35 | Zamanlama ve görev programı hedeflerine uyulması konusunda takımın kabiliyeti yüksektir.               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| S36 | Üst yönetim performans beklentilerinin karşılanması konusunda takımın kabiliyeti iyidir.               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

#### Kişisel Sorular:

|                                |   |                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yaşınız                        | : |                                                                                                                                                                  |
| Cinsiyet                       | : | <input type="checkbox"/> Erkek <input type="checkbox"/> Kadın                                                                                                    |
| Eğitim Durumu                  | : | <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Üniversite <input type="checkbox"/> LisansÜstü/Doktora                                                    |
| Çalıştığı Firma İsmi           | : |                                                                                                                                                                  |
| Çalıştığı Bölüm                | : | <input type="checkbox"/> Proje <input type="checkbox"/> Arge <input type="checkbox"/> Üretim <input type="checkbox"/> Kalite                                     |
| (Birden Fazla İşaretlenebilir) | : | <input type="checkbox"/> Pazarlama <input type="checkbox"/> Satış <input type="checkbox"/> SSH <input type="checkbox"/> SatınAlma <input type="checkbox"/> Diğer |
| Firmadaki Pozisyonunuz         | : | <input type="checkbox"/> Çalışan <input type="checkbox"/> Yönetici <input type="checkbox"/> Üst Düzey Yönetici                                                   |
| Ağırlıklı Proje İşleri         | : | <input type="checkbox"/> Yurt İçi <input type="checkbox"/> Yurt Dışı <input type="checkbox"/> Yurt İçi ve Yurt Dışı                                              |
| Takımda Yer Alma Süreniz       | : | <input type="checkbox"/> 1 yıldan az <input type="checkbox"/> 1-3 yıl arası <input type="checkbox"/> 3 yıl üzeri                                                 |

## Ek 2: Anket Formu 2

### Endüstriyel Proje Yönetiminde, Takım Çalışmasının Proje Verimliliğine Etkisi

Değerli Katılımcı,  
Bu anket "Endüstriyel Proje Yönetiminde, Takım Çalışmasının Proje Verimliliğine Etkisi" konusunu inceleyerek, projelerin daha verimli uygulanabilmesi için önerilerinizi almak amacıyla hazırlanmıştır. Siz değerli yöneticilerimizin ve çalışanlarımızın vereceği cevaplar sadece bilimsel araştırma amacıyla kullanılacaktır. Birim isimleri ile verilen cevaplar bağdaştırılmayacak ve sadece toplu sonuçlar değerlendirilerek bilimsel amaçla kullanılacaktır. Bir takımın üyesi olarak, içtenlikle yanıt vereceğiniz anketimize değerli vaktinizi ayırıp, araştırmaya katkıda bulunduğunuz için TEŞEKKÜR EDERİZ...

Form toplamda 44 sorudan oluşmaktadır (8 adet demografik soru ve 36 adet ölçek sorusu). Yaklaşık 10 dakikada anket tamamlanabilmektedir. Takım ifadesinde "çalışmakta olduğunuz veya son çalıştığınız, çalışma grubunu" düşünerek; sorularda, aşağıda numaralandırılmış ifadelerle uygun olarak, işaretlemeye bulununuz.

| Kesinlikle Katılmıyorum | Katılmıyorum | Kararsızım | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum |
|-------------------------|--------------|------------|-------------|------------------------|
| 1                       | 2            | 3          | 4           | 5                      |

Saygılarımla  
Serkan KARNIAÇIK  
( [serkankarniackik@gmail.com](mailto:serkankarniackik@gmail.com) )

\* Gerekli

#### Demografik Sorular:

Yaşınız \*

Cinsiyet \*

- ☐ Erkek  
☐ Kadın

Eğitim Durumu \*

- ☐ Lise  
☐ Üniversite  
☐ Lisansüstü / Doktora

Çalıştığı Firma İsmi \*

Çalıştığı Bölüm \*

(Birden fazla bölüm işaretlenebilir)

- ☐ Proje  
☐ Arge  
☐ Üretim  
☐ Kalite  
☐ Pazarlama  
☐ Satış  
☐ SSH (Satış Sonrası Hizmetler)  
☐ Satın Alma  
☐ Diğer

Firmadaki Pozisyonunuz \*

- ☐ Çalışan  
☐ Yönetici  
☐ Üst Düzey Yönetici

**Ağırlıklı Proje İşleri \***

☐ Yurt İçi  
☐ Yurt Dışı  
☐ Yurt İçi ve Yurt Dışı

**Takımda Yer Alma Süreniz \***

☐ 1 yıldan az  
☐ 1 - 3 yıl arası  
☐ 3 yıl üzeri

%50 tamamlandı

Powered by  Google Drive

Bu içerik Google tarafından oluşturulmamış veya onaylanmamıştır.  
[Kötüye Kullanımı Bildirme](#) - [Hizmet Şartları](#) - [Diğer Şartlar](#)

## Endüstriyel Proje Yönetiminde, Takım Çalışmasının Proje Verimliliğine Etkisi

**Takım üyeleri olarak biz, birbirimize tam güvenilebileceğimizden kesinlikle eminiz. \***

S3

1 2 3 4 5

Kesinlikle Katılmıyorum ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Kesinlikle Katılıyorum

(Yukarıdaki görsel örnek bir soruya aittir. Toplam 36 ölçek sorusu yukarıdaki görsel şeklinde sunulmuştur ve anket tamamlandığında aşağıdaki görsel çıkmaktadır)

%100: Başarıyla tamamladınız.

Google Formlar üzerinden asla şifre göndermeyin.

Powered by  Google Forms

Bu içerik Google tarafından oluşturulmamış veya onaylanmamıştır.  
[Kötüye Kullanımı Bildirme](#) - [Hizmet Şartları](#) - [Diğer Şartlar](#)