# AR-GE PROJELERİNİN BAŞARISINI ETKİLEYEN SOSYAL VE DUYGUSAL YETENEKLER: TÜRKİYE'DEKİ AR-GE MERKEZLERİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Coşkun Cebeci
121156104

**DOKTORA TEZİ**
İşletme Anabilim Dalı
İşletme Doktora Programı
Danışman: Prof. Dr. E. Nazif Gürdoğan

İstanbul
T.C. Maltepe Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eylül, 2019

# AR-GE PROJELERİNİN BAŞARISINI ETKİLEYEN SOSYAL VE DUYGUSAL YETENEKLER: TÜRKİYE'DEKİ AR-GE MERKEZLERİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Coşkun Cebeci
121156104
Orcid: 0000-0003-4203-4922

**DOKTORA TEZİ**
İşletme Anabilim Dalı
İşletme Doktora Programı
Danışman: Prof. Dr. E. Nazif Gürdoğan

İstanbul
T.C. Maltepe Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eylül, 2019



# JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

COŞKUN CEBECİ'ın "Ar-ge Projelerinin Başarısını Etkileyen Sosyal ve Duygusal Yetenekler: Türkiye?deki Ar-ge Merkezleri Üzerine Bir Çalışma" başlıklı tezi 18.10.2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "Maltepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği" nin ilgili maddeleri uyarınca İşletme Anabilim Dalı ~~Yüksek Lisa~~ns/Doktora tezi oy birliğiyle/~~oy çokluğu~~yla, başarılı/~~başarısız~~ olarak kabul edilmiştir.

| | Unvanı. Adı ve Soyadı | İmza |
|---|---|---|
| Üye (Tez Danışmanı) | Prof.Dr.Nazif GÜRDOĞAN | ..... |
| Üye | Dr.Öğr.Üyesi Halil Halefşan SÜMEN | ..... |
| Üye | Prof.Dr.Rıfat KAMAŞAK Bahçeşehir Üniversitesi | ..... |
| Üye | Dr.Öğr.Üyesi Mürşide ÖZGELDİ | ..... |
| Üye | Doç.Dr.Murat BASKAK İstanbul Teknik Üniversitesi | ..... |

Prof. Dr. Ahu TUNÇEL ÖNKAL
Enstitü Müdürü

| maltepe üniversitesi | ETİK İLKE VE KURALLARA UYUM BEYANI | Doküman No | FR-178 |
|---|---|---|---|
| | | İlk Yayın Tarihi | 01.03.2018 |
| | | Revizyon Tarihi | |
| | | Revizyon No | 00 |
| | | Sayfa | 1/1 |

**Revizyon Takip Tablosu**

| REVİZYON NO | TARİH | AÇIKLAMA |
|---|---|---|
| 00 | 01.03.2018 | İlk yayın. |
| | | |

# ETİK İLKE VE KURALLARA UYUM BEYANI

**18/10/2019**

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarından bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilmeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; çalışmanın Maltepe Üniversitesinde kullanılan "bilimsel intihal tespit programı" ile tarandığını ve öngörülen standartları karşıladığını beyan ederim.

Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Coşkun Cebeci

| Hazırlayan | Kalite Koordinatörü | Kurumsal Yetkili |
|---|---|---|
| İlgili Birim | Dr. Öğr. Üyesi Şafak GÜNDÜZ | Prof. Dr. Belma AKŞİT |

*(Doküman No: FR-178; Yayın Tarihi: 01.03.2018; Revizyon Tarihi: ; Revizyon No:00)*

# TEŞEKKÜR

Bu tezimin gerçekleşmesi için sabır ve desteklerini esirgemeyen danışmanım Sayın Prof. Dr. E. Nazif Gürdoğan'a saygı ve şükranlarımı sunarım.

Çalışmam boyunca, değerli zamanlarını ayırarak çalışmalarımı inceleyen, beni bilgilendiren, yönlendiren, yazdıklarımı okuyup hatalarımı düzelten, eksikliklerimi gidermeme yardım ederek cesaretlendiren Sayın Dr. Öğr. Üyesi Halil Halefşan Sümen'i her zaman minnet ve saygıyla anacağım.

Tez izleme sürecimde görüşlerini paylaşarak kıymetli geri bildirimleri ile önemli katkılar sağlayan Sayın Prof. Dr. Rıfat Kamaşak'a en içten duygularımla teşekkür ederim.

Çalışmama bağımsız gözlemleriyle ve yapıcı eleştirileriyle son dokunuşları yapmamı sağlayan Sayın Dr. Öğr. Üyesi Mürşide Özgeldi'ye teşekkürlerimi özellikle belirtmek istiyorum.

Anketlerin oluşması sürecinde araştırmaya değerli görüşleriyle katkı sağlayan farklı sektörlerdeki firmalardan tüm katılımcılara saygılarımı sunuyorum.

Son olarak, uzun ve zaman zaman zorlayıcı olan bu süreçte bana desteklerini hiç esirgemeden her zaman cömertçe sunan sevgili aileme teşekkürü bir borç biliyorum.

Coşkun Cebeci

Eylül, 2019

# ÖZ

## AR-GE PROJELERİNİN BAŞARISINI ETKİLEYEN SOSYAL VE DUYGUSAL YETENEKLER: TÜRKİYE'DEKİ AR-GE MERKEZLERİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Coşkun Cebeci
Doktora Tezi
İşletme Anabilim Dalı
İşletme Doktora Programı
Danışman: Prof. Dr. E. Nazif Gürdoğan
Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2019

Küreselleşmenin tamamen hâkim olduğu günümüz dünyasında işletmeler için en önemli risk unsurlarından bir tanesi değişime ayak uyduramamak, yenilikçi ürünleri ve hizmetleri müşterilere sunamamaktır. Pek çok işletme rakipleriyle aynı bilgi ve teknolojiye sahip olsa da yenilikçi ürün ve hizmetleri piyasaya ilk ve en yüksek kalitede çıkarmak ancak başarılı Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri ile mümkün olmaktadır. Sahip olunan bilgi ve teknoloji ile birlikte Ar-Ge projelerinin başarısını belirleyen ana unsurun insan sermayesi olduğu düşüncesiyle araştırmamızda, Ar-Ge projelerinde başarıyı getiren faktörlerden olduğu değerlendirilen, bireylerin sosyal ve duygusal yetenekleri incelenmiştir. Bu amaçla, Türkiye'de çeşitli endüstrilerin Ar-Ge bölümlerinde çalışan 407 kişiden anket yöntemi ile veri toplanmış ve analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, takım algısı, içsel motivasyon ve öğrenme yöneliminin Ar-Ge projelerinin başarısını olumlu yönde etkilediği görülmüş, sosyal zekâ faktörünün ise benzer etkiyi sağladığına dair sonuca varılamamıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Sosyal Zekâ, Takım Algısı, İçsel Motivasyon, Öğrenme Yönelimi, Ar-Ge Projelerinin Başarısı.

# ABSTRACT

## SOCIAL AND EMOTIONAL COMPETENCIES AFFECTING THE SUCCESS OF R&D PROJECTS: A STUDY ON R&D CENTERS IN TURKEY

Coşkun Cebeci
PhD Thesis
Department of Business Administration
Business Administration Programme
Thesis Advisor: Prof. Dr. E. Nazif Gürdoğan
Maltepe University Graduate School of Social Sciences, 2019

In today's world where globalization is completely dominant, one of the most important risk factors for businesses is not being able to keep up with the change and not being able to offer innovative products and services to customers. Although many businesses have the same knowledge and technology as their competitors, bringing innovative products and services to market first and with highest quality is only possible through successful Research and Development (R&D) activities. Along with knowledge and technology owned, considering that human capital is the main factor that determines the success of R&D projects, the social and emotional abilities of individuals, asserted among the factors that bring success in R&D projects, are examined. For this purpose, data was collected from 407 people working in R&D departments of various industries in Turkey with the survey method, and analyzed. As a result of the research, it has been seen that team perception, intrinsic motivation and learning orientation have a positive effect on the success of R&D projects, while it has been unable to conclude that social intelligence factor has a similar effect.

**Keywords:** Social Intelligence, Team Perception, Intrinsic Motivation, Learning Orientation, Success of R&D Projects.

# İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR ..... v
ÖZ ..... vi
ABSTRACT ..... vii
İÇİNDEKİLER ..... viii
TABLOLAR LİSTESİ ..... x
ŞEKİLLER LİSTESİ ..... xiii
KISALTMALAR ..... xiv
ÖZGEÇMİŞ ..... xv
BÖLÜM 1. GİRİŞ ..... 1
1.1. Problem ..... 4
1.2. Amaç ..... 6
1.3. Önem ..... 7
1.4. Varsayımlar ..... 8
1.5. Sınırlılıklar ..... 9
BÖLÜM 2. İLGİLİ LİTERATÜR ..... 10
2.1. Sosyal Zekâ ..... 10
2.2. Takım Algısı ..... 19
2.3. İçsel Motivasyon ..... 33
2.4. Öğrenme Yönelimi ..... 43
2.5. Ar-Ge Projelerinin Başarısı ..... 46
2.5.1. Ar-Ge Kavramı ..... 46
2.5.2. Ar-Ge Performansı ..... 48
2.6. Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiler ..... 57
2.6.1. Sosyal Zekâ ve Ar-Ge projelerinin başarısı Arasındaki İlişki ..... 57
2.6.2. Takım Algısı ve Ar-Ge projelerinin başarısı Arasındaki İlişki ..... 58
2.6.3. İçsel Motivasyon ve Ar-Ge projelerinin başarısı Arasındaki İlişki ..... 59
2.6.4. Öğrenme Yönelimi ve Ar-Ge projelerinin başarısı Arasındaki İlişki ..... 60
BÖLÜM 3. YÖNTEM ..... 61
3.1. Araştırma Modeli ve Araştırma Hipotezleri ..... 61
3.2. Evren ve Örneklem ..... 62
3.3. Veriler ve Toplanması ..... 65
3.3.1. Sosyal Zekâ Ölçeği ..... 65
3.3.2. Takım Algısı Ölçeği ..... 67
3.3.3. İçsel Motivasyon Ölçeği ..... 68
3.3.4. Öğrenme Yönelimi Ölçeği ..... 68
3.3.5. Ar-Ge Proje Performans Ölçeği ..... 69

3.4. Verilerin Çözümlenmesi ve Yorumlanması ..... 70
BÖLÜM 4. BULGULAR ..... 72
4.1. Bulgular ..... 72
4.1.1. Açıklayıcı Faktör Analizi ..... 72
4.1.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi ..... 81
4.1.3. Güvenilirlik ..... 88
4.1.4. Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri ..... 89
4.1.5. Korelasyon Analizi ..... 89
4.1.6. Regresyon Analizleri ..... 97
4.1.7. Demografik Değişkenlerin Etkileri ..... 110
BÖLÜM 5. SONUÇ ..... 119
5.1. Özet ..... 119
5.2. Tartışma ..... 120
5.2.1. Sosyal Zekânın Ar-Ge Projelerinin Başarısı Üzerindeki Etkisi ..... 120
5.2.2. Takım Algısının Ar-Ge Projelerinin Başarısı Üzerindeki Etkisi ..... 122
5.2.3. İçsel Motivasyonun Ar-Ge Projelerinin Başarısı Üzerindeki Etkisi ..... 123
5.2.4. Öğrenme Yöneliminin Ar-Ge Projelerinin Başarısı Üzerindeki Etkisi ..... 125
5.3. Öneriler ..... 126
EK'LER ..... 129
KAYNAKÇA ..... 135

# TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: Sosyal Zekânın Boyutları ile İlgili Araştırmalar ..... 18

Tablo 2: İçsel Motivasyon (Kapsam) Teorileri ..... 34

Tablo 3: Araştırmanın Hipotezleri ..... 61

Tablo 4: Demografik Bilgilerin Dağılımı ..... 63

Tablo 5: Demografik Bilgilerin Dağılımı (Sektör) ..... 64

Tablo 6: Örneklem ve Ana Kütle Uyumu ..... 65

Tablo 7: Sosyal Zekâ Ölçeği ..... 66

Tablo 8: Takım Algısı Ölçeği ..... 67

Tablo 9: İçsel Motivasyon Ölçeği ..... 68

Tablo 10: Öğrenme Yönelimi Ölçeği ..... 69

Tablo 11: Ar-Ge Proje Performansı Ölçeği ..... 70

Tablo 12: Sosyal Zekâ Ölçeği KMO ve Bartlett Değerleri ..... 73

Tablo 13: Sosyal Zekâ Ölçeği Faktör Matrisi ..... 74

Tablo 14: Takım Algısı Ölçeği KMO ve Bartlett Değerleri ..... 75

Tablo 15: Takım Algısı Ölçeği Faktör Matrisi ..... 76

Tablo 16: İçsel Motivasyon Ölçeği KMO ve Bartlett Değerleri ..... 77

Tablo 17: İçsel Motivasyon Ölçeği Faktör Matrisi ..... 78

Tablo 18: Öğrenme Yönelimi Ölçeği KMO ve Bartlett Değerleri ..... 78

Tablo 19: Öğrenme Yönelimi Ölçeği Faktör Matrisi ..... 79

Tablo 20: Ar-Ge Projelerinin Başarısı Ölçeği KMO ve Bartlett Değerleri ..... 79

Tablo 21: Ar-Ge Projelerinin Başarısı Ölçeği Faktör Matrisi ..... 80

Tablo 22: DFA için Kullanılan Uyum İyiliği İndeksleri ve Uyum Değerleri ..... 82

Tablo 23: Sosyal Zekâ Uyum İndisi ..... 82

Tablo 24: Takım Algısı Uyum İndisi ..... 85

Tablo 25: İçsel Motivasyon Uyum İndisi ..... 85

Tablo 26: Öğrenme Yönelimi Uyum İndisi ..... 86

Tablo 27: Arge projelerinin başarısı Uyum İndisi ..... 88

Tablo 28: Faktörlerin Güvenilirlikleri ..... 88

Tablo 29: Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri ..... 89

Tablo 30: Değişkenler Arasındaki Korelâsyonlar ..... 90

Tablo 31: Sosyal Zekânın Ar-Ge Projelerinin Başarısı Üzerindeki Etkisine Yönelik Regresyon Analizi Bulguları ..... 97

Tablo 32: Takım Algısının Ar-Ge Projelerinin Başarısı Üzerindeki Etkisine Yönelik Regresyon Analizi Bulguları ..... 98

Tablo 33: İçsel Motivasyonun Ar-Ge Projelerinin Başarısı Üzerindeki Etkisine Yönelik Regresyon Analizi Bulguları ..... 99

Tablo 34: Öğrenme Yöneliminin Ar-Ge Projelerinin Başarısı Üzerindeki Etkisine Yönelik Regresyon Analizi Bulguları ..... 99

Tablo 35: Bağımsız Değişkenlerin Ar-Ge Projelerinin Başarısı Üzerindeki Etkisine Yönelik Bağımsız ve Toplu Hiyerarşik Regresyon Analizi Bulguları ..... 101

Tablo 36: Bağımsız Değişkenlerin Projenin TP&TPM Boyutu Üzerindeki Etkisine Yönelik Bağımsız ve Toplu Hiyerarşik Regresyon Analizi Bulguları ..... 104

Tablo 37: Bağımsız Değişkenlerin Projenin K&ÖG Boyutu Üzerindeki Etkisine Yönelik Bağımsız ve Toplu Hiyerarşik Regresyon Analizi Bulguları ..... 106

Tablo 38: Bağımsız Değişkenlerin Projenin RÜ Boyutu Üzerindeki Etkisine Yönelik Bağımsız ve Toplu Hiyerarşik Regresyon Analizi Bulguları ..... 108

Tablo 39: Araştırma Hipotezlerinin Sonuçları ..... 109

Tablo 40: Yaş – Ar-Ge Başarı Algısı ..... 110

Tablo 41: Medeni Durum – Ar-Ge Başarı Algısı ..... 111

Tablo 42: Eğitim Düzeyi – Ar-Ge Başarı Algısı ..... 112

Tablo 43: Cinsiyet – Ar-Ge Başarı Algısı ..... 112

Tablo 44: Firmadaki Pozisyon – Ar-Ge Başarı Algısı ..... 113

Tablo 45: Firmadaki Çalışma Süresi – Ar-Ge Başarı Algısı ..... 114

Tablo 46: Toplam Çalışma Süresi – Ar-Ge Başarı Algısı ..... 115

Tablo 47: Ar-Ge Projelerindeki Toplam Çalışma Süresi – Ar-Ge Başarı Algısı ..... 116

Tablo 48: Sektör – Ar-Ge Başarı Algısı ..... 118

# ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Koşulsuz Güven ile Kişilerarası İş birliği ve Takım Çalışması Etkileşimi .. 24

Şekil 2: İş-Koşullu İçsel Ödüller ..... 37

Şekil 3: Ar-Ge Performansı Ölçme Amaçları ..... 51

Şekil 4: Araştırma Modeli ..... 61

Şekil 5: Sosyal Zekâ DFA Diyagramı ..... 83

Şekil 6: Takım Algısı DFA Diyagramı ..... 84

Şekil 7: İçsel Motivasyon DFA Diyagramı ..... 85

Şekil 8: Öğrenme Yönelimi DFA Diyagramı ..... 86

Şekil 9: Ar-Ge Projelerinin Başarısı DFA Diyagramı ..... 87

# KISALTMALAR

| | |
|---|---|
| AB | : Avrupa Birliği |
| ABD | : Amerika Birleşik Devletleri |
| AMOS | : Analysis of Moment Structures (Moment Yapılarının Analizi) |
| Ar-Ge | : Araştırma-Geliştirme |
| CFI | : Comparative Fit Index (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi) |
| CR | : Composite Reliability (Bileşik Güvenilirlik) |
| DFA | : Doğrulayıcı Faktör Analizi |
| GFI | : Goodness of Fit Index (İyilik Uyum İndeksi) |
| IFI | : Incremental Fit lndex (Artırmalı Uyum İndeksi) |
| İK | : İnsan Kaynakları |
| KMO | : Keiser-Meyer-Olkin |
| K&ÖG | : Kalite ve Örgütsel Gelişim |
| OECD | : Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü) |
| p | : İstatistiksel Anlamlılık |
| RMSEA | : Root Mean Square Error of Approximation (Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü) |
| RÜ | : Rekabetçi Ürün |
| SRMR | : Standardized Root Mean Square Residual (Standartlaştırılmış Artık Kareler Ortalaması) |
| SPSS | : Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi) |
| STB | : T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı |
| TP&TPM | : Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti |
| $\chi 2/df$ | : Ki-kare (Chi-Square) İstatistiği (Uyum İyiliği) |

# ÖZGEÇMİŞ

**Coşkun Cebeci**

**İşletme Anabilim Dalı**

## Eğitim

| *Derece* | *Yıl* | *Üniversite, Bölüm* |
|---|---|---|
| Y. Lisans | 1998 | Naval Postgraduate School (ABD), Elektrik-Elektronik |
| Lisans | 1991 | Deniz Harp Okulu (İstanbul), Elektrik-Elektronik |

## İş/İstihdam

| *Yıl* | *Görev, Kurum* |
|---|---|
| 2019 - | Ar-Ge Direktörü, Nokta Mühendislik A.Ş. |
| 2013 - 17 | Grup Müdürü, Havelsan A.Ş. |
| 2011 - 13 | Programlar Direktörü, Yaltes A.Ş. |
| 2007 - 11 | Proje Müdürü, Yaltes A.Ş. |
| 2002 - 07 | Üretim ve Tedarik Zinciri Müdürü, Yaltes A.Ş. |
| 2001 - 02 | Baş Mühendis, Sinyal A.Ş. |
| 1998 - 01 | Ar-Ge Proje Mühendisi, Türk Deniz Kuvvetleri Komutanlığı |
| 1991 - 96 | Elektronik Sistemler Subayı, Türk Deniz Kuvvetleri Komutanlığı |

## Kişisel Bilgiler

Doğum yeri ve yılı : Görele, 1969
Yabancı diller : İngilizce

# BÖLÜM 1. GİRİŞ

Başarılı işletmeler; dünyadaki gelişmeleri takip etmek, uluslararası rekabet güçlerini artırmak, yeni teknolojilere uyum sağlamak ve inovasyon kapasitelerini geliştirmek amacıyla teknoloji, Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) ve insan kaynakları alanlarına yatırım yapmakta; yaptıkları bu yatırımların teknolojik gelişim, yüksek rekabet gücü, büyüme, kârlılık ve nihai sonuç olarak da ülkelerine yüksek refah seviyesi olarak geri döndüğü bilinciyle hareket ederek faaliyetlerini yürütmektedirler.

Ülkemizde teknolojik gelişim ve ekonomik büyümenin sağlanması, yerli ve milli ürün ve hizmetlerimizin uluslararası arenada yaygınlaşması, ülkemize yurtdışından gelen yabancı sermaye ve yatırım miktarının artması ve tüm bu gelişmelerin ülkemiz refahına olumlu katkısı, başarılı Ar-Ge yapan milli kurumlarımızın sayısının artması ile doğru orantılıdır.

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB), 5746 sayılı Kanun kapsamında yürüttüğü çalışmalar kapsamında; yenilikçiliğe odaklanmış, nitelikli istihdamı gelişmiş, katma değeri yüksek ürünler üreten, verimliliği ve rekabet gücü yüksek özel sektör Ar-Ge Merkezlerinin kurulmasını amaçlamıştır.

Yapılan çalışmalar sonucunda faaliyete geçen Ar-Ge Merkezlerinin sayısı son yıllar içerisinde büyük artış göstermiştir. 2017 yılı Şubat sonunda 390 olan sayı, 2019 yılı Ağustos sonu itibariyle 1.188'e ulaşmıştır ("Ar-Ge Merkezleri Şubat 2017 İstatistikleri Dokümanı", 2017; "Ar-Ge Merkezleri Ağustos 2019 İstatistikleri Dokümanı", 2019).

Türkiye'de, Ar-Ge faaliyetlerini destekleyici kanunlar ve gerektiğinde bu kanunlarla sağlanan teşvik ve desteklerin kapsamını genişletici ilave hususları içeren Ar-Ge reform paketleri, üzerinde titizlikle durulan ve sürekli olarak ilerleme kaydeden uygulamalardır. Yürürlükte olan bu kanun ve reformların sonucu olarak Teknoloji Geliştirme Bölgeleri, Kamu Araştırma Merkezleri, özel sektör Ar-Ge Merkezleri ve özel sektör Tasarım Merkezleri sayıca her geçen gün artmaktadır. Bu merkezlerdeki Ar-Ge bölümleri, yürütülen Ar-Ge projeleri ve Ar-Ge'de çalışan personel sayısı da paralel olarak artış göstermektedir.

Kapsamında bilimsel yöntemler ve gelişmiş mühendislik yaklaşımları olsa da ana kaynağı insan olan Ar-Ge faaliyetlerinde, bireylerin sosyal ve duygusal özellikleri çalışma ortamının ayrılmaz parçasıdır ve bunların iş sonuçlarına etkileri kaçınılmazdır. İnsan öğesinin bulunduğu çalışma ortamlarının sosyalleşmeden ve duygulardan arınmış olamayacağı bir gerçektir.

Bireylerin; mutluluk, üzüntü, sevgi, korku, kızgınlık, nefret, merak, şaşkınlık gibi günden güne değişebilen temel duyguları vardır ve bunlar bireylerin kişiliklerine özel fiziksel ve ruhsal nedenlerden kaynaklanmaktadır. Çalışanlar yaptıkları iş için, işin özelliği ve ihtiyacı kapsamında fiziksel emek verdikleri kadar sosyal ve duygusal emek de vermektedirler. Sosyal ve duygusal emeklerin olumlu olması iş sonuçlarına başarı olarak yansıyacak; işten soğuma, duyarsızlık, tükenmişlik gibi olumsuzluklar taşıması ise iş sonuçlarına başarısızlık olarak yansıyacaktır.

İlişkileri yönetebilmek, kendisinin başkaları ve başkalarının kendisi üzerindeki etkisinin farkında olmak, başkaları ile birlikte etkili ve verimli bir şekilde çalışabilmek, kendini geliştirmek, başarma isteği ile sürekli ilerleme sağlamak, daha iyi olmak için çabalamak, hedefe ulaşmaya çalışmak ve bütün bunlar için gerekli iradeyi göstermek kişilerin sosyal ve duygusal yetenekleri ile ilişkilidir.

Bugün hemen hemen tüm işletmelerde, neredeyse her 15-20 yılda yeni bir kuşak oluştuğunun işaretlerini gösteren farklı kuşaktan bireyler birlikte çalışmaktadır. Bu birliktelik kurumsal olarak değerlendirilen iş ortamlarında bile temelini yetişme tarzı, algı ve iletişim farklılıklarının oluşturduğu kuşaklar arası çatışma sorunlarını ortaya çıkarmaktadır. Bir kuşak ortak bir amaç uğrunda yüksek bir takım çalışması ortaya koyarken, bunda zorlanan diğer kuşak bireysel öğrenmeye daha fazla önem vermekte ve bilgi paylaşımını daha az önemseyebilmektedir. Bir kuşak öğrenmeyi kurum kültürünün parçası yapmak isterken, diğer kuşak farklı bir iç motivasyon ve yüksek başarı odaklılık ile işkoliklik derecesinde çalışabilmektedir. Sonuç olarak, kuşakların birbiriyle iletişim ve uyumu her geçen gün daha da önem arz etmektedir (Mengi, 2015). Problem haline gelebilen bu iletişim ve uyum hususları çözülebildiği takdirde iş performansına olumlu yansımakta, aksi takdirde ortaya çıkan iletişim ve ilişki sorunları en nihai sonuç olarak bireyler bazında ciddi iş gücü ve kurumlar bazında önemli maliyet kaybına neden olmaktadır.

Ar-Ge ve inovasyon çalışmaları açısından bakıldığında, bireyler gerek matris organizasyon gibi çağdaş yönetim uygulamalarının, gerekse günümüz sosyal iletişim ihtiyacının bir sonucu olarak, Ar-Ge çalışmalarını geçmişte olduğu gibi ayrı ofis ya da laboratuvarlarda kendi bilgi ve çabaları ile değil, diğer çalışanlarla birlikte ve yüksek etkileşim içinde yürütmektedirler. Diğer taraftan, Ar-Ge faaliyeti yürüten işletmelerin yapısı ve süreçleri diğer işletmelerden farklılık göstermekte ve bu şirketlerin Ar-Ge verimliliğine ve performansına yönelik hassasiyetleri yüksek olmaktadır. Dolayısıyla, bu şirketler için yüksek harcamalar gerektiren Ar-Ge projelerinin başarısını etkileyen faktörlerin anlaşılması ve bu faktörler vasıtasıyla Ar-Ge ve inovasyon projelerinde çalışan bireylerin performansının artırılması önem arz eden bir konu olmaktadır.

Yukarıda bahsedildiği gibi, kuşaklar arası farkların daha kısa zaman aralıklarıyla oluştuğu günümüzde birlikte çalışan ve farklı yaş, cinsiyet, karakter, eğitim, kültür, inanç, ahlaki değer gibi özelliklere sahip bireylerin sosyal ve duygusal yetenekleri işletmelerde yürütülen Ar-Ge ve inovasyon projelerinin başarısı üzerinde bugüne kadar olduğundan daha fazla etkili olabilir. Ülkemizde özellikle son yıllarda Ar-Ge Merkezlerinin sayısındaki artış oranı bu konuda Türkiye'ye dair daha fazla çalışmanın yapılmasının gerekli olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu araştırmada; çalışanların sosyal ve duygusal yeteneklerinin Ar-Ge projelerinin başarısı üzerindeki etkileri ele alınmıştır.

Araştırma beş bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, varsayımlar ve sınırlılıklara yer verilmiştir.

İkinci bölümde araştırma konusu kavramlar ve bu kavramlara ilişkin literatür bilgisi ele alınmıştır.

Üçüncü bölümde araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları ve toplanan verilerin analizi ile bilgiler aktarılmıştır.

Dördüncü bölümde araştırmada elde edilen istatistiksel analiz bulguları açıklanmıştır.

Son olarak beşinci bölümde araştırma sonuçları değerlendirilmiş ve önerilere yer verilmiştir.

## 1.1. Problem

Bilgiye dayalı ekonomiye geçiş ile birlikte, insan sermayesi fiziki sermayenin yerini almış, iktisadi büyüme ve kalkınmanın birincil kaynağını oluşturur hale gelerek insan unsurunu merkezi bir konuma yerleştirmiştir.

Yeni ürünlerin ve hizmetlerin ortaya çıkmasını sağlayan ve teknolojik gelişmenin temelini oluşturan Ar-Ge faaliyetlerinin başarısı için, sosyal ve duygusal yetenekleri de dâhil tüm bilgi ve birikimi ile insan, anahtar girdi haline gelmiştir.

Gelişmiş ülkelerde, Ar-Ge ve inovasyon projelerinde istihdam edilecek bireylerde sosyal ve duygusal yeteneklerin dikkate alındığı görülmektedir. Teknoloji şirketi Apple'da beş yıldan uzun süredir çalışmakta olan tam zamanlı bir mühendis ile araştırma kapsamında Silikon Vadisi'nde yapılan görüşmenin detayları aşağıdadır.

Apple'da mühendislerin işe alım süreci teknik ve sosyal olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Teknik kısımda, adayın başvurduğu alandaki teknik becerileri yazılı ve sözlü olarak sınanmakta ve teknik yeterlilik işe alım için gerek şart olarak aranmaktadır. Ancak adayın işe alım için yeterli olmasında, adayın sosyal yeteneklerine de bakılmaktadır. Bu amaçla, adayın genel olarak insanlar arasındaki hal ve tavırları, iletişim becerisi, takım içerisindeki uyumu, uzlaşma gerektiren durumlarda vereceği tepki gibi sosyal ve duygusal özellikleri, adayın çalışacağı takımdan birkaç kişi ile öğle yemeği ya da benzer bir sosyalleşme ortamında, tamamen teknik içerikten uzak olarak gözlemlenmektedir. Silikon Vadisi'nde çok rastlanan bir durum kişilerin "yüksek teknik beceriye sahip, fakat içe dönük" kişiliğe sahip olmalarıdır. Bu durum, adayın takım ile kaynaşmasına sorun oluşturacak seviyede ise bu kişinin işe alınması tercih edilmemektedir. Başka bir ifadeyle, sosyal ve duygusal yetenekler işe alımda çok önemli bir etken olmaktadır. Bu faktörler, işe alım sonrasında da çalışanlar ile ilgili değerlendirmelerde dikkate alınan unsurlardır. Yıllık olarak gerçekleştirilen "çalışan performansı değerlendirme" sürecinde ve benzer şekilde yılda bir kez yapılan "çalışan memnuniyeti belirleme" sürecinde, bu faktörler üzerinden ölçümler yapılmaktadır. Sosyal ilişkileri, motivasyonu ve gelişimi yüksek olan bir çalışanın inovasyon yönünün yüksek olacağı ve verimli çalışacağı gerçeği ile ölçüm sonuçlarına göre gerek duyulursa, Üst Yönetim ve İnsan Kaynakları (İK) bölümü tarafından çalışan için iyileştirici düzenlemeler ve uygulamalar yapılmaktadır (Kişisel iletişim, Mart 2018).

Apple'a benzer şekilde, Facebook ve Google şirketleri de işe alım süreçlerinde adayların sosyal ve duygusal yeteneklerini dikkate almaktadır. Genelde telefonla başlayan ve şirket yerleşkesinde devam eden bir dizi uzun görüşmeyi içeren işe alım süreçlerinde Facebook ve Google adaylarda; sosyal ilişkiler, iletişim, heyecan, takım ruhu, merak, öğrenme isteği, motivasyon ve liderlik gibi sosyal ve duygusal yetenekleri gözlemlemeye çalışmaktadır ("Get that job at Facebook", 2018; "Onsite interviews", 2018).

Araştırma kapsamında 2018 yılında ABD Silikon Vadisine yapılan ziyarette Apple, Facebook ve Google çalışanları dışında, Stanford Üniversitesi kampüsünde sekiz haftalık bir teknoloji eğitimine iştirak edilmek suretiyle bölgedeki diğer teknoloji şirketlerinde çalışanlar ile de temas kurulmuştur. Yapılan ikili görüşmelerde araştırma konumuzdan bahsedilerek, vadi firmalarındaki çalışanların sosyal ve duygusal yeteneklerinin iş süreçlerine nasıl ve ne ölçüde yansıtıldığı hususunda bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Genel olarak gizlilik ve bilgi güvenliği nedeniyle açık ve tam bilgi sağlamayı tercih etmeyen çalışanlardan elde edilen izlenimler; vadi şirketlerinin de personel seçme ve yerleştirme ile sonraki iş süreçlerinde çalışanların sosyal ve duygusal özelliklerini dikkate aldığı ancak, konuya yaklaşımda Türkiye ile gerek kültürel gerek uygulamalar açısından farklılıklar bulunduğunu göstermiştir.

"Soft skills" ya da "soft factors" olarak da tanımlanan iletişim etkinliği, takım iklimi ve karşılıklı güven gibi sosyal yetkinliklerin performansa etkileri (Purna, Farooq ve Patnaik, 2011) ve sosyal açıdan yetkinliğin inovasyon ekiplerindeki önemi (Chatenier, Verstegen, Biemans, Mulder ve Omta, 2010) literatürdeki önceki araştırma konuları olarak karşımıza çıkmaktadır.

Benzer şekilde; sosyal beceriler ve bilgi paylaşımının Ar-Ge performansı üzerindeki etkileri (Yun ve Lee, 2017); içsel motivasyonun çalışan yaratıcılığı üzerindeki etkileri (Dewett, 2007); Ar-Ge'nin etkin yönetimi için insan becerilerinin önemi (Dreyfus, 2008) gibi konularda literatürde bulunan çalışmalar ve araştırmalar, çalışanların sosyal ve duygusal yeteneklerinin, ülkemizde yürütülen Ar-Ge ve inovasyon projelerinde de başarıya olan etkisini incelemeye değer kılmaktadır.

Bir tanıma göre, mühendislik eğitiminin amacı "teknik uzmanlık, sosyal farkındalık ve inovasyona meyil" sahibi başarılı mühendisler olmaları için öğrencilerin ihtiyaç duyduğu öğrenmeyi sağlamaktır. Bilgi, beceri ve tutumların birleşimi olan bu küme, giderek artan bir şekilde teknolojik olarak karmaşık ve sürdürülebilir ürünlere, süreçlere ve sistemlere dayanan bir ortamda verimliliği, girişimciliği ve mükemmelliği güçlendirmek için zorunludur (Crawley, Malmqvist, Ostlund, Brodeur ve Edstrom, 2007).

Son yıllarda Fen (Science), Teknoloji (Technology), Mühendislik (Engineering) ve Matematik (Mathematics) disiplinlerini bir araya getiren STEM eğitim sistemi, 21. yüzyılın modern eğitim modeli olarak öne sürülmektedir. Akademisyenler, bu sistemin gerek sürdürülebilir ve geliştirilebilir bir eğitim sistemi olması, gerekse yenilikçi, yaratıcı ve üretken bireyleri yetiştirebilmesi için, Sanat (Arts) ile ilgili bileşenlerin de eğitim modeline dâhil edilmesinin önemine dikkat çekerek, aslında modern bir eğitimin sisteminin sosyal ve duygusal yetenekleri de geliştiren bir sistem (STEAM) olması gerektiğinin altını çizmektedirler (Daugherty, 2013).

Bu çalışmada, Ar-Ge ve inovasyon projelerinin başarısını etkilediği düşünülen, çalışanların sosyal ve duygusal yeteneklerinin, ülkemizde yürütülen Ar-Ge ve inovasyon projelerinde de dikkate alınması gerekliliği sorununa odaklanılmıştır. Bu faktörlerin, uygulamada gerçekten Ar-Ge projelerinin başarısını etkileyip etkilemediği, etkiliyorsa etkileme ölçüsü ve sonuç olarak Ar-Ge projelerinin başarısını etkileyen performans faktörleri arasında tamamlayıcı bir unsur olarak görülüp görülemeyeceği merak edilmekte olup, araştırmanın problem tanımını oluşturmaktadır.

## 1.2. Amaç

Araştırmanın amacı, çalışanların sosyal ve duygusal yeteneklerinin Ar-Ge ve inovasyon projelerinin başarısı üzerindeki etkilerini incelemektir. Bu bağlamda, ülkemizdeki Ar-Ge ve inovasyon projelerinin performansını ve çıktılarını iyileştirmek için Ar-Ge projelerinde görev alan bireylerin sosyal ve duygusal yeteneklerine de önem verilmesine yönelik gerekliliği ortaya koymak ve bunun nasıl yapılacağına ilişkin önermeler geliştirmek hedeflenmektedir.

Araştırmada aşağıdaki sorulara cevaplar aranacaktır:

- Çalışanların sosyal zekâsının, çalışanların Ar-Ge projelerindeki başarı algılarına etkisi nedir ve Ar-Ge projelerinin başarısını etkilemekte midir?
- Çalışanların takım algısının, çalışanların Ar-Ge projelerindeki başarı algılarına etkisi nedir ve Ar-Ge projelerinin başarısını etkilemekte midir?
- Çalışanların içsel motivasyonunun, çalışanların Ar-Ge projelerindeki başarı algılarına etkisi nedir ve Ar-Ge projelerinin başarısını etkilemekte midir?
- Çalışanların öğrenme yöneliminin, çalışanların Ar-Ge projelerindeki başarı algılarına etkisi nedir ve Ar-Ge projelerinin başarısını etkilemekte midir?

## 1.3. Önem

Ülkemizde Ar-Ge faaliyetleri için sağlanan yüksek teşvik ve desteklerin katkısıyla son yıllarda artış göstermesine rağmen, Türkiye'deki Ar-Ge bütçeleri gelişmiş ülkelere nazaran çok düşüktür. 2016 yılı itibariyle, GSYİH'den Ar-Ge'ye ayrılan pay ülkemizde %0,94 olup, bu oran AB ülkeleri için ortalama %1,93 olmuştur. Kritik düzey %1 olarak kabul edilmektedir ve Türkiye'nin Ar-Ge harcamaları bu oranın altında kalmıştır (Yıldırım ve Kaya, 2019). Bu durumun doğal sonucu olarak patent, bilimsel yayın, geliştirilen yeni ürün, uluslararası pazar payı gibi Ar-Ge faaliyeti çıktılarının yıllara göre Türkiye'deki sayısı da gelişmiş ülkelerin çok gerisinde kalmaktadır.

Verimsiz Ar-Ge çalışmaları işletmelerin her yıl yüksek miktarlarda harcama yapmalarına neden olmaktadır. Ar-Ge ve inovasyon projelerinde çalışan bireylerin sosyal ve duygusal yetenekleri ile Ar-Ge ve inovasyon projelerinin performansı arasında bir ilişki kurulabilirse; işletmeler bireylerin sosyal ve duygusal yeteneklerini geliştirecek politika ve uygulamalar benimseyebilecek, Ar-Ge projelerinin performansı ve verimliliği artabilecek, mevcut kaynaklarla daha değerli çıktılar elde edilebilecektir.

Araştırmamız, kaynakları artırmadan ve daha verimli kullanarak, proje çıktılarını iyileştirmenin yollarını ortaya koymaya çalışarak bilgi toplumuna ulaşma yolunda katkı sağlamaya çalışacaktır.

Araştırmadan elde edilecek bulguların işletmelerin yönetim ve organizasyon politikalarını etkileme olasılığının bulunması çalışmanın önemini artırmaktadır. Diğer taraftan, araştırma sonuçlarının ilgili literatüre ve akademisyenlere bilimsel bir katkı sağlaması, gelecekteki araştırmalara ışık tutması hedeflenmektedir.

Yönetim ve organizasyon alanında, işletmelerde Ar-Ge biriminin ve Ar-Ge projelerinin yönetimi, performans ölçümü ve değerlendirilmesine yönelik araştırmalar yapılmıştır. Ancak Türkiye'deki Ar-Ge Merkezleri odağında, bireylerin sosyal ve duygusal yeteneklerinin Ar-Ge ve inovasyon projelerinin performansına etkisini inceleyen bir araştırmaya rastlanamamıştır. Bu çalışmanın, kullanılan kavramlar ve özel uygulama alanı nedeniyle organizasyonel davranış literatürüne önemli katkılar sağlaması ve çalışma ile elde edilecek bulguların uygulayıcılar açısından önemli sonuçlar ortaya çıkarması beklenmektedir.

Çalışma, teorik çerçeveler ve gerçek hayattan alınacak ölçüm ve uygulama örnekleri nedeniyle teori ve pratiğin buluştuğu bir noktada bulunmaktadır. Elde edilen bulguların sadece teorik olarak kalmaması, farklı sektörlerdeki Ar-Ge şirketleri tarafından dikkate alınması, işletmelerin düşünme biçimini ve karar verme süreçlerini şekillendirecek uygulama imkânı bularak değerli bir rehber işlevi görmesi umulmaktadır. Bu bağlamda, araştırma bulgularının konuya ilgi gösterecek işletmelerle paylaşılması ve bu işletmelerin çalışmalarına katkı sağlaması hedeflenmektedir.

## 1.4. Varsayımlar

Ar-Ge ve inovasyon projelerinde performansın ana belirleyicilerinin, teknik ve mühendislik uzmanlığı (bilgi birikimi, know-how), uygulamalı bilimler yetkinliği, teknik problemleri çözme becerisi gibi olgular olduğu varsayılmaktadır.

Araştırmada gönüllülük esas alınmıştır. Çalışanlar ankete gönüllü olarak katılmışlardır. Araştırmada kullanılan anket cevaplanırken, araştırmaya katılan çalışanların anketteki ifadeleri ve soruları doğru anladıkları, görüşlerini samimi ve doğru bir şekilde yansıttıkları varsayılmaktadır.

Araştırmada geçerlilik ve güvenirlik analizleri yapılmış olmakla birlikte, veri toplama araçlarının uygun nitelikte olduğu varsayılmaktadır.

Evrenden alınan örneklem grubunun, evreni temsil ettiği varsayılmaktadır.

## 1.5. Sınırlılıklar

Araştırmanın çeşitli sınırlılıkları vardır ve araştırmanın sonuçları bu sınırlılıklar ile birlikte değerlendirilmelidir.

Araştırmanın en belirgin sınırlılığı katılım ile ilgilidir. Türkiye'de Ar-Ge yapan birçok kurum mevcuttur. Bununla birlikte, bu çalışmanın araştırma evrenini bakanlık onayı nedeniyle daha örgütlü ve sistemli bir yapının parçası oldukları değerlendirilen, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından verilen Ar-Ge Merkezi belgesine sahip ve Şubat 2017 itibariyle Ar-Ge Merkezi statüsü devam eden faal işletmeler ve bu işletmelerde çalışanlar oluşturmaktadır. Araştırmada elde edilen veriler bu kesiti temsil etmektedir ve uygulandığı zaman dilimi ile sınırlıdır. Bu durum bulguların genellenebilirliğini sınırlayabilir. Ana kütle ile daha uyumlu ve ana kütleyi daha iyi temsil eden veya ana kütlenin başka bir kesitinden bir örneklem ile farklı bulgular elde edilmesi olasıdır. Aynı şekilde ana kütlenin tümünden elde edilecek verilerin farklı sonuçlanması muhtemeldir.

Araştırmanın önemli sınırlılıklardan biri de veri toplamak için kullanılan anketlere verilen cevaplar ile ilgilidir. Araştırma, yukarıda bahse konu çalışanların sosyal zekâ, takım algısı, içsel motivasyon, öğrenme yönelimi ve Ar-Ge projelerinin başarısına ilişkin algılarıyla sınırlıdır. Kullanılan ölçeklerin katılımcıların kendi yargı ve öz değerlendirmelerini içeriyor olması, daha nesnel sonuçlara ulaşmayı kısıtlamış olabilir.

Basılı kopya, e-posta ve internet vasıtasıyla katılımcalara ulaştırılan anket yönteminin kullanılmış olması, katılımcıların samimi cevaplarına ulaşma konusunda yüz yüze görüşerek sorulara cevap alma yöntemine göre daha az kesinliğe sahip olduğundan, diğer bir sınırlılığı oluşturmaktadır.

Ar-Ge projelerinin başarısını ölçmek için kullanılan verilerin; patent sayısı, prototip sayısı, bilimsel yayın sayısı, vb. nesnel çıktılar değil, araştırmaya katılanların öznel yargıları ve değerlendirmeleri olması diğer önemli bir sınırlılıktır. Bu bağlamda, araştırmada Ar-Ge performansı için olan değerlendirmelerin nesnel Ar-Ge çıktıları için öncü göstergeler olduğunu ileri sürmek iddialı bir yaklaşım olacaktır. Gelecekteki araştırmalar, farklı bir yaklaşımla bu çalışmadaki öznel ölçümleri, yukarıda sözü edilen nesnel Ar-Ge çıktılarıyla birlikte ölçerek geliştirebilir.

# BÖLÜM 2. İLGİLİ LİTERATÜR

## 2.1. Sosyal Zekâ

İçinde bulunduğumuz bilgi çağında, işletmelerin en önemli kaynağının insan sermayesi olduğu tartışma götürmez bir gerçektir. Günümüz işletmelerini başarıya taşıyan yolda bireylerin fiziksel emeklerinden ziyade zihinsel emekleri ön plana çıkmaktadır.

Sosyal zekâ ile ilgili yayınlar yirminci yüzyıl başlarında ortaya çıkmaya başlamıştır. Sosyal zekâ terimi ilk olarak 1909 yılında Dewey tarafından kullanılmış ve "sosyal durumları gözlemleme ve anlama gücü" olarak tanımlanmıştır (Dewey, 1909). Hemen ardından Herbert G. Lull çalışmasında bu kavrama yer vermiştir (Lull, 1911).

Ancak modern kavramın kökenleri Edward Lee Thorndike'ın 1920'de zekâyı üç yönden ele aldığı sosyal zekâ üzerine çalışmasına dayanır:

- Soyut Zekâ: Fikirleri anlama ve yönetme becerisi
- Mekanik Zekâ: Somut nesneleri anlama ve yönetme becerisi
- Sosyal Zekâ: İnsanları anlama ve yönetme becerisi

Thorndike'ın klasik formülasyonunda zekânın bir bileşeni olarak sosyal zekâ "insan ilişkilerinde akıllıca davranmak için erkekleri, kadınları, erkek çocukları ve kız çocukları anlama, sevk ve idare edebilme becerisi" olarak tanımlanmıştır (Thorndike, 1920).

Benzer şekilde, Moss ve Hunt (1927) sosyal zekâyı "başkalarıyla iyi anlaşma yeteneği" olarak tanımlamıştır. George Washington Üniversitesi Psikoloji bölümünde hazırladıkları George Washington Üniversitesi Sosyal Zekâ Testi ile aşağıdaki beş soruya cevap aramışlardır:

- Sosyal zekâ mesleki seviyelere göre farklılık göstermekte midir?
- Yaşın sosyal zekâ üzerinde etkisi var mıdır?
- Sosyal zekâ cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
- Başkalarıyla iyi anlaşma yeteneği kalıtsal mıdır?
- Eğitimin sosyal zekâ üzerinde etkisi var mıdır?

Vernon (1933), "genel olarak insanlarla iyi anlaşma yeteneği, sosyal teknik ya da toplumda rahatlık, sosyal meseleler hakkında bilgi sahibi olma, bir grubun diğer üyelerinden gelen uyaranlara karşı duyarlılık ve yabancıların geçici ruh hallerine ya da altta yatan kişilik özelliklerine dair kavrayış" şeklinde sosyal zekânın en geniş kapsamlı tanımını yapmıştır.

Bu erken çalışmaların çoğu, sosyal olarak yetkin olan davranışları tanımlamaya, belirlemeye ve değerlendirmeye odaklanmıştır.

O tarihlerden itibaren Chapin, Taft, Rothenberg, Walker, Foley, Ford ve Marlowe gibi araştırmacılar tarafından sosyal zekâ ve bileşenleri üzerinde; Marlowe, Bedell, Frederiksen, Carlson, Ward, Riggio, Messamer ve Throckmorton gibi araştırmacılar tarafından da sosyal zekânın çok boyutluluğu üzerinde birçok çalışma yapılmış ve birbirinden farklı yaklaşımlar ortaya çıkmıştır (aktaran Hançer ve Tanrısevdi, 2003).

Rahim (2012), daha önce yapılan çalışmaları esas alarak sosyal zekâ kavramını genişletmiş ve sosyal zekâyı, "ilgili sosyal durumsal bağlamların farkında olma; bu bağlamları veya zorlukları etkili bir şekilde ele alma; başkalarının endişelerini, duygularını ve duygusal durumlarını anlama; başkalarıyla pozitif ilişkiler kurma ve sürdürme" yeteneği olarak tanımlayarak aşağıdaki dört yetenek kategorisinin yaptığı geniş tanım içerisinde kapsandığını ifade etmiştir:

- Durumsal farkındalık
- Durumsal cevap
- Bilişsel empati
- Sosyal beceriler

Liderlerin, empatinin biyolojisini anlayarak grup performansını geliştirebileceklerini öne süren Goleman ve Boyatzis (2008), sosyal zekâsı yüksek olan liderler ile sosyal zekâsı düşük olan liderler ile arasında ciddi performans farkı bulunduğunu belirterek, liderlerin sosyal zekâsını değerlendirmek için aşağıdaki yedi boyutta ölçüm yapmışlardır:

- Empati
- Uyumlama
- Örgütsel Farkındalık
- Etki
- Başkalarını Geliştirmek
- İlham
- Takım Çalışması

Sosyal olarak zeki olmak demek, "sosyal ve çevresel değişimi, oluşan mevcut durumla gerçekçi ve özenle başa çıkarak, problemleri çözerek ve ihtiyaç olduğunda kararlar vererek etkili bir şekilde yönetmek" demektir (Sathya-Kumar ve Iyer, 2012).

Goleman (2006), sosyal beynimizin insanlar ve ilişkilerimiz konusundaki düşüncelerimizi, duygularımızı ve etkileşimlerimizi düzenleyen bir işlevi olduğunu belirtmiştir.

Sosyal zekâ ile iş birliği arasında olumlu bir ilişki vardır ve üst düzey sosyal becerilere sahip bireyler başkaları ile daha fazla ve etkin iş birliği içerisinde çalışabilirler (Kinga ve Ibolya, 2013).

Sosyal zekâ kavramının ilk kez 1920'de Thorndike tarafından ortaya atılmasından beri yapılan çalışmalarda karşılaşılan sorunları Doğan ve Çetin (2009) aşağıdaki dört başlık altında toplamıştır:

- Sosyal zekânın tanımlanması
- Sosyal zekânın boyutları
- Sosyal zekânın genel zekâdan ayrı bağımsız bir yapı olup olmaması
- Sosyal zekânın ölçülmesi

Sonuç olarak, sözel olduğu kadar sözel olmayan iletişim yöntemlerini de kullanmak ve ilişkilerde empatiyi ön plana çıkarmak sağlıklı ilişkiler kurmak için önem arz etmekte ve bugün artık sosyal zekânın bir göstergesi olarak nitelendirilmektedir.

Sosyal zekâ için, “bireyin etkili iletişim, doğru empati ve sosyal uyumluluk yoluyla başkalarını manipüle edebileceği, etkileyebileceği, yönetebileceği ve kontrol edebileceği bir dizi uyumlu ve işbirlikçi kişilerarası ilişkiler yaratması, kolaylaştırması ve sürdürmesi için bir kapasite” tanımlamasını yapan Habib, Saleem ve Mahmood (2013), kültürün sosyal zekâya etkisinin de altını çizmişlerdir. Bir kültürün sosyal olarak zeki olduğunu düşündüğü davranışların ve özelliklerin, bir diğer kültür tarafından sosyal olarak zeki olarak kabul edilemeyebileceğini; bir kültürde sosyal anlamda akıllı olarak nitelendirilen bir davranış şeklinin, farklı kültürlerde farklı tezahürlere ve amaçlara sahip olabileceğini savunmuşlardır.

Sosyal zekâ ile ilgili yapılan birçok tanım arasında, “hayatta veya bir organizasyonda başarılı olmak için çevre ile etkili etkileşimde bulunma becerisi” akademisyenler arasında fikir birliğine varılan tanım olmuştur ve bu bağlamda Sternberg’in kariyerde başarı için önerdiği üç tür zekâ (yaratıcı, analitik ve pratik) arasında, pratik zekâ sosyal zekâ ile benzerlik göstermektedir (Rahim, Civelek ve Liang, 2016).

Silvera, Martinussen ve Dahl’ın (2001) sosyal zekâ tanımı, “diğer insanları ve onların farklı sosyal durumlara nasıl tepki göstereceklerini anlama yeteneği” olmuştur.

Sosyal zekânın bir türü ve alt kümesi olarak ele alınan duygusal zekâ ile ilgili teorik çalışmalar zekâ üzerine yapılan çalışmalarla birlikte gelişim göstermiştir. Zekânın sosyal ve iletişim boyutunu temsil eden sosyal zekâ kişilerarası alan (sosyal farkındalık ve ilişki yönetimi) ile ilgili iken, duygusal zekâ kişisel (içsel) alan (kişisel farkındalık ve kendini yönetim) ile ilgilidir. 1990 yılında sosyal zekânın alt kümesi olarak duygusal zekâ kavramını ortaya koyan Peter Salovey ve John Mayer, sosyal becerilerin içe doğru da yönlendirilebileceğini ve böylece sosyal zekânın kendi kendini anlama ve yönetme yeteneğini de içerebileceğini söyleyerek duygusal zekâyı; “kişinin kendisinin ve başkalarının hislerini ve duygularını izleme, ayrıştırabilme ve bu bilgiyi kendi düşüncesini ve eylemlerini yöneltmek için kullanma becerisi” şeklinde tanımlamış ve duygusal zekânın üç bileşeninden bahsetmişlerdir:

- Kendinde ve başkalarında duyguları değerlendirme ve ifade etme
- Kendinde ve başkalarında duyguyu düzenleme
- Duyguları uygun yollarla kullanma

“Kendinde ve başkalarında duyguları değerlendirme ve ifade etme” bileşeninin “empati” alt bileşenini; “duyguları uygun yollarla kullanma” bileşeninin “yaratıcı düşünce ve motivasyon” alt bileşenlerini içerdiğini ifade eden Salovey ve Mayer (1990), başarı ve mutluluk elde etmede duygusal zekânın, bilişsel zekâ kadar, hatta çoğu durumda bilişsel zekâdan daha önemli olduğunu belirtmişlerdir. Duygusal zekâ bir tür sosyal zekâdır. Duygusal zekânın kapsamı; “duygunun sözel ve sözel olmayan değerlendirme ve ifadesini, kendinde ve başkalarında duyguların düzenlenmesini ve problem çözmede duygusal içeriğin kullanılmasını” içerir. Duygusal zekâ, duyguların ve duygusal içeriğin manipülasyonunu içerdiğinden sosyal zekâ ile karşılaştırıldığında genel zekâdan daha açık bir şekilde ayırt edilebilir. Her insan az ya da çok olmak üzere farklı seviyede duygusal zekâya sahiptir. Duygusal olarak zeki kişiler, kendi duygularını ve başkalarının duygularını daha iyi bilirler. Bu türden bir farkındalık, genellikle kendilerinin ve başkalarının iyiliğine katkıda bulunacaktır (Mayer ve Salovey, 1993).

Duyguların açıklanması bireyler için olumlu sonuçlar doğurabilir ve duygusal açıklık iyi bir şeydir. Duygular tarafından sağlanan bilgileri kullanma yeteneği uyarlanabilir ve duygu ile düşünce arasındaki ilişki muhalif olmaya ihtiyaç duymaz (Salovey, Mayer, Goldman, Turvey ve Palfai, 1995).

Salovey ve Mayer’in sistematik çalışmalarının devamı niteliğinde olan fikirleri ile temelde Thorndike’ın 1920’de ortaya koyduğu sosyal zekâ kavramına dayanan duygusal zekâ yaklaşımını popüler hale getiren New York Times bilim yazarı Daniel Goleman, duygusal zekânın “kişinin kendisini ve ilişkilerini ne kadar iyi idare ettiği” ile ilgili olduğunu söyleyerek “kendinin farkında olma, kendini yönetme, empati ve tüm bunları ilişkilere yansıtma becerisi” boyutlarından oluştuğunu ileri sürmüştür (Goleman, 1995). Goleman’a göre başarılı bir hayat için bilişsel zekâdan çok duygusal zekâya ihtiyaç vardır. Goleman, insan beyninin tercih yaparken kişinin hayatta edindiği tecrübelere dayanan ve duyguların bilgeliği adını verdiği duygusal iletişim yolunu kullandığını ifade ederek, duygusal zekâda odak noktasının “olumlu ilişkiler kurmak için bireyin kendi içindeki duygularını ve içsel potansiyelini yönetme yeteneği” olduğunu; kişinin diğer insanlarla ilişki içine girmesi ve ilişkilerinde empati kurmasıyla, bu resmin tek kişilik bir psikolojinin ötesine doğru genişleyip sosyal zekâ kavramını devreye soktuğunu öne sürmüştür (Goleman, 2006).

Sosyal zekânın duygusal zekâdan farklı olduğunu ancak iki yapı arasında bazı ortak noktaların bulunduğunu savunan Rahim (2014), sosyal zekânın yaratıcı performans üzerinde olumlu etkisi olabileceğini ileri sürmüştür.

Duygusal zekâ, sosyal zekâ ve bilişsel zekâ insan yeteneğinin altında yatan duygusal ve sosyal bileşenlere işaret eden kavramlardır (Boyatzis, 2011). "Kendi duygularını fark edip yönetme, kendini motive etme, empati ve sosyal becerilerle etkili ilişkiler kurma becerisi" gibi özellikleri duygusal zekâ yaklaşımının zekâ tanımlamaları arasında eşsiz bir konuma sahip olmasını sağlamıştır. Başlangıçta sosyal zekâ kavramına yaklaşırken, bu olgu tek boyutlu olarak ele alınmış ve normal akıl düzeyindeki her insanın sosyal ilişkiler bakımından da gerekli özelliklere sahip olacağı düşünülmüştür. Günümüzde beyin araştırmalarında eşi görülmemiş bir gelişme söz konusu olup insanların nasıl düşündüğü, hatırladığı ve karar verdiği hakkında çok şey öğrenilebilmektedir.

Sosyal zekâ kavramının çok daha karmaşık ve birden fazla boyuta sahip olduğu yapılan diğer araştırmalarda da ortaya konmuştur. Sosyal zekâyı oluşturan boyutların neler olduğu konusunda farklı araştırmacıların farklı bakış açıları bulunmaktadır.

Yıllardır sadece dil ve matematik zekâsını hesaba katan geleneksel zekâ anlayışından uzaklaşarak 1983 yılında Çoklu Zekâ Kuramı'nı ortaya koyan Harvard psikoloğu Howard Gardner, insanların farklı becerileri olduğunu, yaşama uyum sağlama ve başarı süreçlerinde bu becerilerin etkili olduğunu ve tüm bu becerilerin insanın toplam zekâsını oluşturduğunu ileri sürmüştür. Gardner'a göre her insan, sergilediği zekânın özgül profilinde birbirinden farklı olan, göreceli olarak bağımsız şekilde yedi farklı bilgi işleme kapasitesine sahiptir (Gardner ve Hatch, 1989). Zekânın türleri olarak da adlandırılan bu boyutlar şunlardır:

- Mantıksal-Matematiksel zekâ
- Dilbilimsel (Sözel) zekâ
- Müzikal zekâ
- Uzamsal (Görsel) zekâ
- Bedensel-Kinestetik zekâ
- Kişilerarası zekâ
- Kişisel zekâ

Gardner'ın teorisinde, duygusal zekâ "kişisel zekâ" boyutunda; sosyal zekâ ise "diğer insanların ruh hallerini, mizaçlarını, motivasyonlarını ve arzularını anlama, ayırt etme ve uygun şekilde davranma kapasitesi" tanımıyla "kişilerarası zekâ" boyutunda yer bulmuştur. İlerleyen yıllarda Gardner zekâya dair bir yön daha ortaya koyup "Doğasal zekâ" boyutunu teorisindeki zekâ türlerine eklemiştir.

Marlowe (1986) sosyal zekânın; "olumlu sosyal tutum, sosyal beceriler, empati becerileri, duygusallık ve sosyal kaygı" olarak adlandırılan beş boyutlu bir yapıya sahip olduğunu öne sürmüştür.

Bir kısım teorisyen, birçok farklı zekâ türü (yetenek sistemi) olduğunu ve bunlardan sadece birkaç tanesinin standart psikometrik testlerle anlaşılabildiğini iddia etmiştir. Robert Sternberg, Üçlü Zekâ Teorisi kapsamında tanımladığı başarılı zekâ kavramının "analitik, yaratıcı ve pratik" olarak üç temel yönü olduğunu ve bunlardan sadece analitik zekânın normal testlerle önemli derecede ölçülebildiğini savunmuştur. Bu yaklaşımda "güçlü ve zayıf yönlerin farkında olmak, güçlü yönleri avantaj olarak kullanmak, zayıf yönleri düzeltmek ve geliştirmek" olarak tanımlanan pratik zekâ, gündelik yaşamdaki tecrübeler ile yakından ilgili olup motivasyon ve kişisel katılım gerektirdiğinden sosyal zekâ ile örtüşmektedir (Neisser ve diğer., 1996).

Goleman (2006), sosyal zekânın "sosyal farkındalık" ve "sosyal beceri" olarak iki yönünü vurgulamıştır. Sosyal farkındalığı, "başkalarının duygularını, düşüncelerini, niyetlerini hissetmek ve algılamak", sosyal beceriyi ise "kişinin başkalarıyla ilgilenmesine yönelik davranışlar" olarak tanımlamıştır. Kendisine ait duygusal zekâ ve sosyal zekâ modellerini dikkate alarak, duygusal zekâ modelindeki "kendinin farkında olma" ile sosyal zekâdaki "sosyal farkındalık"; yine duygusal zekâ modelindeki "kendini yönetme" ile sosyal zekâdaki "sosyal beceri" boyutlarını karşılaştırmıştır. Diğer taraftan, Thorndike'ın sosyal zekâ tanımlaması da "diğer insanları anlama ve idare etme" ve "insan ilişkilerinde uygun biçimde davranma" şeklinde iki boyut üzerine oturtulabilir. Dikkatli bakıldığında aslında bunlar Goleman'ın sosyal farkındalık ve sosyal beceri boyutlarının karşılığıdır.

Gardner'ın sosyal zekâ konseptini başlangıç olarak alan ve sosyal zekâyı, "başkalarıyla iyi geçinme ve onların iş birliğini kazanma yeteneği" olarak tanımlayan Karl Albrecht (2006), sosyal zekâ için aşağıdaki beş boyutu ileri sürmüştür:

- Durumsal Farkındalık: Kişinin, karşısındakinin durumunu okuma ve bu duruma göre karşısındakinin davranışlarını yorumlama yeteneği.
- Varlık: Etki olarak adlandırılabilir. Kişinin kendisini, başkalarının zihninde tanımlayan sözel ve sözel olmayan davranışlar.
- Gerçeklik: Kişinin, başkalarının kendisini dürüst, açık ve hakiki olarak değerlendirmesine neden olan davranışları.
- Açıklık: Kişinin, fikirlerini açıklayabilme ve görüşlerini dile getirme yeteneği.
- Empati: Kişinin, bir başka kişiyle irtibatlanmış olma durumu.

Habib ve diğer. (2013) sosyal zekâ için yaptıkları çalışmada "sosyal manipülasyon, sosyal kolaylaştırma, sosyal empati, dışa dönüklük ve sosyal uyumluluk" boyutlarından oluşan beş faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır.

Diğer taraftan, sosyal zekânın ölçümü ile ilgili birçok problem bulunmaktadır (Kinga ve Istvan, 2012). Sosyal zekânın çok boyutlu yapısı sosyal zekânın farklı ölçüm yolları ile incelenmesini de beraberinde getirmiştir. Silvera ve diğer. (2001), diğer araçların uygulaması zor ve zaman harcayıcı olduğunu düşünerek sosyal zekâyı daha kolay bir yolla ölçtüğüne inandıkları Tromso Sosyal Zekâ Ölçeği (Tromso Social Intelligence Scale)'ni geliştirmişlerdir. Araştırmamızda da kullanılan Sosyal Zekâ Ölçeği için orijinal kaynak olan çalışmalarında, ölçeği geliştirirken sosyal zekâ için aşağıdaki üç boyutu tanımlamışlardır:

- Sosyal bilgi süreci: Kişinin başkalarının davranışlarını, hissettiklerini, isteklerini, düşüncelerini ve tepkilerini, sözlü ya da davranışsal mesajlardan anlaması veya tahmin etmesi.
- Sosyal beceriler: Kişinin insan ilişkilerinde rahat olması, sosyal ortamlara kolaylıkla girebilmesi, insanları kısa sürede tanıyabilmesi, insanlarla geçinmekte zorluk çekmemesi ve sosyal ortamlara kolaylıkla uyum sağlaması.
- Sosyal farkındalık: Kişinin içinde bulunduğu farklı sosyal ortamlara ve ortam şartlarına uygun şekilde davranması, kendisine yönelik davranışları anlayarak veya tahmin ederek uygun tepkiler vermesi.

Bu ölçek sosyal zekâyı sadece ruhsal bir yaklaşım olarak ele almayan bir metodolojiyle birlikte, sosyal zekâyı bir performans özelliği olarak da ortaya koymaktadır (Birknerová, Frankovský ve Zbihlejová, 2013).

Sosyal zekânın boyutları ile ilgili yapılan diğer bazı araştırmaların özeti Tablo 1'de verilmiştir (aktaran Doğan ve Çetin, 2009).

Tablo 1: Sosyal Zekânın Boyutları ile İlgili Araştırmalar

| **Yazar** | **Sosyal zekânın boyutları / bileşenleri / özellikleri / faktörleri** |
|---|---|
| Kozmitzki ve John (1993) | • Başkalarının iç dünyalarını ve duygularını anlama<br>• İnsanlarla ilişki kurabilme<br>• Toplumsal teoriler ve hayat hakkında bilgi sahibi olma<br>• Karışık sosyal durumlarda sezgi ve duyarlılık gösterebilme<br>• Başkalarını idare edebilmek için teknikler kullanma<br>• Empati kurabilme<br>• Sosyal olarak uyumlu olma |
| Silberman (2000) | • İnsanları anlama<br>• Duygu ve düşüncelerini açıkça ifade edebilme<br>• İhtiyaçlarını söyleyebilme<br>• İletişimde geri bildirim verme ve alma<br>• Başkalarını etkileme, motive etme ve ikna etme<br>• Karmaşık durumlarda çözüm üretme<br>• Bireysel değil iş birliği içinde ve takım üyesi olarak çalışma<br>• İlişkilerde sorun olduğunda yapıcı tutum sergileme |
| Buzan (2002) | • İnsanları okuma (İnsanların beden dillerinden, sözlü ve sözlü olmayan iletişim verilerinden yararlanarak onları anlama ve tanıma)<br>• İnsanları etkin bir şekilde dinleme<br>• Sosyal olma<br>• Diğer insanları etkileme<br>• Sosyal ortamlarda popüler olma<br>• Müzakere edebilme, sosyal problemleri çözebilme<br>• İkna edebilme<br>• Farklı sosyal ortamlarda uygun şekilde davranma |

## 2.2. Takım Algısı

Organizasyonlar, sosyal ihtiyaçları gidermek için oluşturulan ve rekabetçi ortamda hedeflerine erişmek için mevcudiyetini sürdürmek zorunda olan varlıklardır. Bu hedeflere ulaşırken, çalışanların bilgi ve becerilerinden en üst seviyede yararlanmak için etkin ve verimli takımlar halinde çalışmak birçok organizasyonun yapısında önemli bir yer tutar. Her organizasyonda yönetici ve çalışanların içinde bulundukları takımı algılayarak o takımın etkili birer oyuncusu olması ve organizasyonun performans ve iş sonuçlarına en yüksek değeri katması beklenir.

Atılgan, Demirtaş, Aksu ve Silman (2010) yaptıkları çalışmada, *Takım Algısı* kavramını *Bağlılık ve İş birliği, Takım Ruhu, İş Tatmini ve Güven* alt boyutlarıyla tanımlamışlardır.

Bion (1961), bir grubun değerinin üyelerinin toplam değerinden daha fazla olduğunu söyler ve bu bağlamda kendisini oluşturan parçalar ile birlikte saati bir gruba benzetir. Ayrı ayrı grubun her bir üyesinin görevi olmayan zamanı göstermek işlevi, gruptan beklenen toplam değerdir ve aslında dolaylı olarak grubun her bir üyesinden beklenen işlevdir.

Takım çalışmasının, Ar-Ge faaliyetleri yürüten kurumlarda etkinlik ve verim artırarak iş sonuçlarına olumlu etki yaptığını gösteren araştırmalar mevcuttur (Zehir ve Özşahin, 2008). Performans ve iş sonuçları için girdi olan birey performansını takım seviyesinde ele alan süreç iyileştirmelerine değinen Johnson ve Johnson (1997), küçük takımların dinamiklerine, takımların etkili hale getirilmesine ve takımlarda sahip olunan bilgi ve yeteneğin gerektiği hallerde hayata geçirilmesine dikkat çekmiştir.

Bir işletmede odaklanılması gereken husus performansa ve iş sonuçlarına yapılacak katkıdır. Odaklanılan bu katkı işletmedeki insan ilişkilerinin etkinliği açısından gerekli olan dört temel ihtiyacı ortaya çıkarır. Bunlar; "İletişim, Takım Çalışması, Bireysel Gelişim ve Diğerlerinin Gelişimi" dir. Bilgiye dayalı bir organizasyonda, performansı ve iş sonuçlarını etkileyen işler farklı farklı bilgi ve yeteneğe sahip bireylerden oluşan takımlar vasıtasıyla yapılır. Bu bireyler resmi ve yasal bir yapıyı değil, içinde bulunulan durumun mantığını ve yapılacak işin ihtiyaçlarını dikkate alarak ve gönüllü olarak birlikte çalışmalıdırlar (Drucker, 2006).

Bu görüş doğrultusunda, takım algısı daha yüksek olan çalışanların işletmenin başarısına daha fazlı katkı sağlayacakları sonucuna varmak yanlış olmayacaktır. Günümüz küresel dünyasında, hızla ulaşılan ve yine aynı hızla tüketilen teknoloji ve bilgi işletmelerin en önemli hedeflerinden biri olan sürdürülebilir rekabet ihtiyacını her geçen gün ulaşılması daha da zor bir hedef haline getirmektedir. Bu duruma uyum sağlamak için işletmeler verimli olamadıkları işlevleri bünyeleri dışına çıkarırken, birtakım işlevleri bünyelerinde tutarak bunları gerektiğinde çeşitlendirmektedirler. Bünyelerinde tutukları farklı işlevleri etkili süreç ve yöntemlerle yüksek kalitede ürün ve hizmetlere dönüştürmek için de işletmelerini verimli takımlar halinde organize etmektedirler.

Takım içerisinde iş birliği merkezli bir ilişki öne çıktığı takdirde bunun takıma olumlu etkileri olacaktır. Bu etkiler Deutsch (2011) tarafından "olumlu tutumlar, benzerlikleri algılama, açık iletişim ve birlikte gelişmeye yönelme" olarak açıklanmaktadır. Olumlu tutumlar, benzerlikleri algılama ve açık iletişimin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Takım algısı tüm bunların bileşke vektörü olarak değerlendirilebilir.

Deutsch (2011), bir kişinin eylemlerinin başka bir kişinin isteklerini karşılaması olarak açıkladığı "substitutability" (yerini alabilirlik) kavramının, iş birliğinin başlıca etkilerini ortaya çıkaran sosyal ve psikolojik süreçleri anlamak için hayati önem taşıdığını öne sürmektedir. Yerini alabilirlik, tüm sosyal kurumların (aile, sanayi, okullar), iş bölümü yapılmasının ve rol uzmanlığı sağlanmasının işleyişi için merkezi konumdadır. Başkalarının etkinlikleri kişinin etkinliklerinin yerine geçmedikçe, yani başkalarının yardımları olmadıkça; ıssız bir adada yalnız ve mahsur kalan bir kişi kendi evini inşa etmek, kendi yiyeceğini bulmak, zararlı hayvanlar ve hastalıklar ile baş etmek, kendini eğitmek hatta aile kurup çocuk sahibi olmak için bile tek başına kalmış durumdadır. Kişinin isteklerine ulaşması ve ihtiyaçlarını karşılaması için başkalarının etkinliklerinin kendi yapmak zorunda kalacağı etkinliklerin yerini alabilir olmasını kabul etmesi gerekir.

Deutsch (2011)'e göre, ilgili tarafların hedeflerinin ağırlıklı olarak pozitif bir şekilde birbirine bağlı olduğu iş birliği içerisindeki gruplarda en az aşağıdaki olumlu özellikler görülür:

- Etkili iletişim, fikirlerin ifadesi, diğer üyelerin fikirlerinin anlaşılması, kabul edilmesi ve bu fikirlerden ilham alınması.
- Arkadaşça ve yardımsever tartışma ortamı, üyelerin gruptan ve diğer grup üyelerinin katkılarından memnuniyeti, diğer grup üyelerinin saygısını kazama ve diğer üyelere karşı yükümlülük hissi.
- Çabaların koordinasyonu, iş bölümü, görev başarısına yönelim, tartışmalarda düzenlilik ve yüksek verimlilik.
- Başkalarının fikirleriyle uzlaşma duygusu, inanç ve değerlerde temelde benzerlik hissi, kendi fikirlerine ve diğer üyelerin bu fikirlere atadığı değere güven.
- Diğerlerinin ihtiyaçlarına cevap vererek diğerlerini kabul etme ve saygı duyma.
- Diğerlerinin hedeflerini gerçekleştirmesi için diğerlerinin gücünü (Örneğin; bilgi, beceri, kaynaklar, vb.) artırma isteğinde artış, diğerlerinin gücü ve yetenekleri geliştiğinde kendinin de aynı şeklide gelişeceğinin ve bunun tersinin de doğru olduğunun bilincine varma.
- Çatışan çıkarların iş birliği ile çözülecek karşılıklı bir sorun olarak tanımlanması, birbirlerinin menfaatlerinin meşruluğunu benimseme, herkesin ihtiyaçlarına cevap verecek bir çözüm arayışı, çakışan çıkarların kapsamını genişletmek yerine sınırlama eğilimi, ikna olması yönünde diğerini etkilemek için girişimler.

Takım; ortak bir hedef ve performans hedefleri doğrultusunda, birbirlerine karşı sorumlu olma yaklaşımına sahip olarak bir araya gelmiş ve kendi aralarında tamamlayıcı yeteneklere sahip çalışan topluluğudur. Takım olarak sorumluluk taşıdığının bilincine ulaşmayan ve takımdaki bireyler olarak çatışma, güven, bağlılık ve çok çalışmayı içeren riskler almayan hiçbir grup gerçek bir takım olamaz (Katzenbach ve Smith, 1993a).

Öte yandan, proje takımlarını belirli görevler için geleneksel hiyerarşik yetki sınırlarının dışında geçici olarak çalışan bireylerden oluşan küçük gruplar olarak tanımlayan Porter ve Lilly (1996), belirli ölçüde anlaşmazlığın strateji veya yönetim takımlarının performansına olumlu katkılarının olabileceğini ortaya koyan araştırmalar olduğunu belirtirken, Deutsch'un olumlu sonuçlar verebileceğini öne sürdüğü takım içinde ortaya çıkabilecek işlevsel anlaşmazlıkların, proje takımlarını ve görev ile ilgili çatışmaları ele aldıkları kendi araştırmalarında olumsuz sonuçlar verdiğini bildirmişlerdir (Deutsch'dan aktaran Porter ve Lilly, 1996).

Mullen ve Copper, takıma bağlılık özelliğinin "görev taahhüdü, grup çekiciliği ve grup gururu" şeklinde üç ana boyutunun olduğunu ve bunlardan görev taahhüdü boyutu ile performans arasında önemli ve olumlu bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir (aktaran Porter ve Lilly, 1996).

Güven ve bağlılık ilişkilidir. Güven bağlılığı geliştirir ve bireyler arasında karşılıklı güven ortamı olduğunda ilişkilerdeki bağlılık daha fazla olur. Takım üyelerinin görev taahhütlerindeki yetersizlikleri takıma olan güvenin azalmasıyla sonuçlanabilecek iken, alternatif olarak takım üyesi davranışlarının yüksek görev taahhüdünü işaret ettiği durumlarda, takımın güvenilirliğinin artması beklenir. Takım üyeleri gruptaki diğer kişileri üstün yetenekli olarak algıladıları zaman gruptaki güven artar. Takım üyeleri arasında güven, taahhüt ve çatışma konularını ele alırken, takımdaki çevresel ve bireysel faktörleri de öncelikli olarak incelemek mümkün olmalıdır. Son derece önemli bir değişken olan güven bilişsel çatışmayı azaltırken görev ile ilgili süreçleri geliştirir (Porter ve Lilly, 1996).

Lin'e göre, takımın bir üyesinin hatalı adımlarının takımdaki diğer üyeler tarafından belirlenmesi zor olduğunda hatalar çoğalacak ve bu da iş bölümü yapma ile ilgili olumlu teşvik edici etkileri azaltacaktır. Bu sonuç, Katzenbach ve Smith tarafından yapılan takımlarda karşılıklı hesap verilebilirlik gözlemi ile uyumludur. Çalışmasında takımlarda tamamlayıcılığın önemine vurgu yapan Lin, bir takımın tüm üyeleri farklı fakat eşit seviyede becerilere sahipse, iş bölümü yapılmasının uygun koşullarda önemli olduğuna, Katzenbach ve Smith'in takım tanımlarında olduğu gibi takım üyelerinin aynı becerilere sahip olmadıkları durumlarda ise tamamlayıcılığın çok daha fazla önemli olduğuna işaret etmektedir (Lin, 1997)

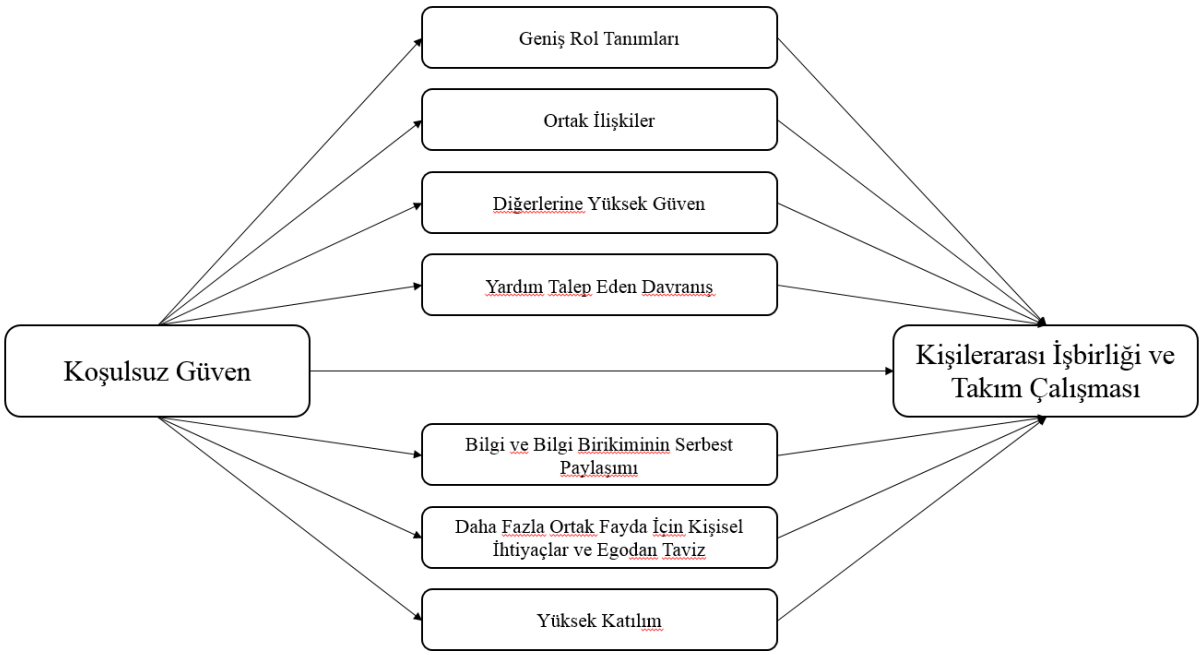
Katzenbach ve Smith (1993a)'e göre etkili takımlar, takım çalışması ve yetkilendirme için oluşturulan soyut taahhütler değil en üst düzey örgüt performansı için gerçek itici güçlerdir. Takımlar, bireysel davranış değişikliği ve yüksek performans arasında ispatlanmış bir ilişki vardır. Amaç ve performans belirlenmeden bir araya gelen bir grubun çalışması bireysel katkıların toplamı ise takım olarak çalışması aynı katkıların çarpımıdır. Yöneticiler; müşteri ihtiyaçları ve rekabet şartlarını karşılamak için kaynak ararken daha hızlı ve daha iyi yollar aradıklarında, bunun için kritik yapı taşı birey seviyesinde değil takım seviyesindedir. Önceden belirlenmiş amaçlara ulaşmak üzere takım tanımı altında bir araya gelen bu grupta, takım algısı ile ortaya çıkan bireyler arasındaki iletişim, anlayış, uyum, dayanışma, başarma isteği ve takım ruhu, sadece çalışmak için bir araya gelen bireyler tarafından oluşturulan herhangi bir gruptan takımı farklı kılar.

Takımlar, yüksek performanslı organizasyonların ana performans birimleri olacaklardır. Ama bu durum bireylere fırsat tanımayı ya da resmi hiyerarşi ve süreçleri kenara itmemeli, takımlar mevcut yapıları değiştirmeden onları güçlendirmelidir. Takım olma ve performans üzerine tüm bu görüşlerinin yanında Katzenbach ve Smith, yeni ürün inovasyonu için organizasyonun tüm yapısı içerisinde işlevsel mükemmelliği korumanın ve takımlar lehine taraf olan işlevselliğe izin vermemenin gerekliliğini savunmaktadır (Katzenbach ve Smith, 1993b).

Takım algısının oluşmasında güven kavramı önemli bir yer tutar. Jones ve George'a göre, güven duygusu insanların değerlerinin, tutumlarının, ruh hallerinin ve duygularının etkileşiminin bir sonucudur. Güven ile organizasyondaki performans ve rekabet avantajının önemli bir bileşeni olan kişilerarası iş birliği ve takım çalışması arasında ilişki vardır. Çalışanları arasında koşulsuz güven gelişimini teşvik etmeyi tercih eden organizasyonlar için yüksek performans ve rekabet avantajı sağlayacak unsurlardan özellikle iş birliği ve takım çalışması açısından faydalar mevcuttur. İnsanlar arasındaki koşulsuz güvenin bir sonucu olan organizasyon düzeyindeki performansa ilişkin faydalar; takım çalışması ve sinerji tarafından üretilen katma değerden faydalanabilme konusunda bir organizasyonun yeteneği ölçüsünde çoğalan rekabet avantajı ile organizasyona ait değerli yeteneklerin gelişimini kapsar (Jones ve George, 1998).

Anderson ve Williams; Clark, Ouellette, Powell ve Milberg; Morrison tarafından yapılan çalışmalara göre, koşulsuz güven, kişilerarası iş birliği ve takım çalışması üzerinde doğrudan etki yaparken, dolaylı etkiler de yapmaktadır. Koşulsuz güven, sahip olduğu değerlerin paylaşımı karakteristiği ile organizasyon yapısında sinerjik takım ilişkilerinin gelişimi sonucu üstün performansa yol açan yedi tür sosyal süreci beraberinde getirir (aktaran Jones ve George, 1998). Bu süreçler aşağıda ve Şekil 1'de kısaca açıklanmıştır:

- Ortak Hedeflere Ulaşmak İçin Geniş Rol Tanımları Belirlemekten Kaçınmamak
- Gönüllü ve Karşılıklı Ortak İlişkiler Kurmak
- Takımın Diğer Üyelerine Yüksek Güven Duymak
- Yardım Talep Etmekten Çekinmemek
- Bilgi ve Bilgi Birikimini Çekinmeden ve Serbestçe Paylaşmak
- Daha Fazla Ortak Fayda İçin Kişisel İhtiyaçlar ve Egodan Taviz Vermek
- Takımdaki Faaliyetlere ve Toplam Takım Gayretine Yüksek Seviyede Katılmak




Şekil 1: Koşulsuz Güven ile Kişilerarası İş birliği ve Takım Çalışması Etkileşimi

Bir takım içerisinde ilişkilerde koşulsuz güven mevcut olduğunda, üyeler iş birliği yapar ve sinerjik takım ilişkileri gelişir. Sonuç olarak, bu sinerjik takım ilişkileri benzersiz organizasyon yeteneklerinin gelişimi ve roller dışında davranış gibi bir organizasyona rekabet avantajı sağlayabilecek üstün performans avantajlarına yol açar (Jones ve George, 1998).

Yaratıcı fikirlerin genellikle sakin bir çalışma ortamında ortaya çıkabileceği, bireylerin gruplardan daha iyi performans göstereceği, popüler inancın aksine beyin fırtınası oturumlarının yenilikçiliği ve yaratıcılığı teşvik etmeyeceği düşünülebilir. Redmond'a göre, yaratıcılık bazen tenha bir laboratuvarda çalışan "yalnız dahi" ile ilişkili olabilirken, günümüzde en yaratıcı çalışmalar organizasyonel ortamlarda gerçekleşir ve genellikle takımlar içerisinde yürütülür (aktaran Burbiel, 2009).

Geleneksel olarak takım çalışmasının üstünlükleri bilinen bir gerçek olup birçok mühendislik veya teknoloji projesi için çok disiplinli anlayış gerektiren bir takım çalışması vazgeçilmezdir. Tasarım veya Ar-Ge için oluşturulan takımlarda etkili bir şekilde çalışmak için takım üyelerinin iyi oyuncular olmasını gerektirir.

Fischer, Giaccardi, Eden, Sugimoto ve Ye (2005) daha da öteye geçerek, yaratıcılık da dahil olmak üzere çoğu entelektüel sürecin aslında sosyal süreçler olduğunu iddia etmekte ve "birbirinden bağımsız aklın gücü fazlasıyla abartılıyor" diyerek; "en bilimsel ve sanatsal yenilikler, yaratıcılığın sosyal boyutunun önemini vurgulayan ortak düşüncelerden, tutkulu tartışmalardan ve farklı insanlar arasında paylaşılmış mücadelelerden doğmaktadır" görüşünü savunmaktadır.

Son on yıllardaki hızlı teknolojik ilerlemelerin aksine, teknolojik yenilik gerçekleştirilme süreci yıllar boyunca pek değişmemiş ve Ar-Ge faaliyetleri ağırlıklı olarak bilimsel ve teknolojik bilgi üreten proje takımları tarafından yürütülmeye devam etmiştir. Bu takımlar, ürettikleri bilgiyi yeni fikirlere, ürünlere ya da süreçlere dönüştüren sonra da bu yenilikleri organizasyonun diğer birimlerine aktaran organlar olmuşlardır (Elkins ve Keller, 2003). Genel bir çerçeveden bakıldığında takım algısı kavramı, bir takım üyesinin takım olmayı gerekli kılan şartların farkında olması ve kişisel, sosyal ve profesyonel bağlamlarda üyesi olduğu takım içinde iyi ilişki becerileri ortaya koyması şeklinde düşünülebilir.

Tüm zamanların en büyük basketbol oyuncusu olarak kabul edilen ve basketbol alanında ulaştığı başarılar ve rekorlar ile günümüzün bir simgesi haline gelen A.B.D. profesyonel basketbol ligi (NBA) oyuncusu Michael Jordan kendisine atfedilen bir sözünde takım çalışmasının önemini "Yetenek maçlar kazandırır, ancak takım çalışması ve zekâ şampiyonluklar kazandırır." şeklinde ifade etmiştir. Aralarında üstün yetenekli sadece bir kişi varken, basketbol oynayan bir grup adamın bir araya gelerek ortak hedefler doğrultusunda etkin bir şekilde birleşmesi ve mevcut yeteneklerini birlikte geliştirerek bu hedeflere ulaşması takım çalışmasının etkinliğine dair mükemmel bir örnektir.

Endüstriyel süreçler ve sistemler daha karmaşık hale geldikçe, takımlar modern mühendislik organizasyonlarında temel çalışma birimi haline gelmiştir. Bunun sebebi, takım ortamının kişiler arası etkileşimi ve açık iletişimi teşvik etmesi, yeni fikirler oluşmasına imkân tanıması ve takım üyelerinin disiplinler arası bir takımın üyesi olarak etkin bir şekilde iş görmelerine izin vermesidir. Yenilikçi bir fikri ürün geliştirme ve test süreçlerinden geçirerek tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılayan güvenli bir ürün olarak pazara sunmak için çok farklı disiplinlerden birçok kişinin iş birliği yapmasına ihtiyaç vardır. Küresel pazarda daha iyi rekabet etme, pazar payını koruma, ürün kalitesini ve organizasyonel performansını iyileştirme, üretkenliğini artırma ve pazara kısa sürede ürün sunma ihtiyacı, işletmelerin takım çalışmasına verdikleri önemi artırmış ve bu da günümüz çalışanlarının daha önce hiç olmadığı kadar takım çalışması ve iletişim becerilerini geliştirmesini gerekli hale getirmiştir.

Takım için çeşitli tanımlamalar yapılmıştır ve bu tanımların çoğu ortak temaları paylaşmıştır. Scholtes (1988) bir takımı basit olarak "doğuştan gelen veya sonradan kazandığı yeteneklerini ve bilgilerini bir araya getiren bir grup insan" olarak tanımlar.

Katzenbach ve Smith (1993b), bu tanıma bağlılık ve karşılıklı hesap verebilirlik unsurlarını eklemiştir. Takıma bağlılık; "diğer takım üyelerine saygı, takım arkadaşlarının güçlü yönlerine değer vermek, zayıflıklarını küçümsemek, uyumlu olmak, iş birliği yapmak, güven duymak ve daha az tartışma ve daha fazla keşfetme ile takımın hedeflerine odaklanmak" gibi birçok ortak özelliği içerir.

Verimli takımların içerikleri aşağıda kısaca açıklanan beş önemli özelliği vardır; olumlu karşılıklı bağımlılık, bireysel hesap verebilirlik, destekleyici etkileşim, sosyal becerilerin uygun kullanımı ve grup yaklaşımı (Johnson ve Johnson, 1997):

- *Olumlu karşılıklı bağımlılık;* takım üyeleri bir projeyi tamamlamak için birbirlerine güven duyduklarında sağlanır. Bireysel başarılarının diğer takım üyeleri ve ekibin bir bütün olarak başarısı ile bağlantılı olduğunu anlarlar. Grup üyeleri *olumlu karşılıklı bağımlılığa* ulaşmak için iki hedefe odaklanırlar: kendi üretkenliklerini en üst düzeye çıkarmak ve diğer tüm grup üyelerinin verimliliğini en üst düzeye çıkarmak için çalışmak.
- *Bireysel hesap verebilirlik;* projenin tamamlanması için her takım üyesinin kendi katkısından sorumlu tutulduğu anlamına gelmektedir.
- *Destekleyici (yüz yüze) etkileşim;* grup üyelerinin takımdaki diğer kişilerin katkılarının farkında olmalarını ve onların başarılı olmaları için olumlu geribildirim vermelerini ima eder.
- *Sosyal becerilerin uygun kullanımı;* hem kişilerarası beceriler hem de küçük gruplara ait beceriler takımın başarısı için kritik olduğundan dolayı gereklidir. Grup iletişim becerileri takım üyeleri arasında olumlu ilişkiler kurmaya katkıda bulunur ve daha yüksek başarı ve üretkenliği sağlar.
- *Grup yaklaşımı;* takımın ne kadar iyi çalıştığına ve birlikte başarıya ulaşmak için takım üyelerinin takımın tümüne yardımcı olma konusunda sosyal becerilerini ne kadar iyi kullandıklarına dair sonuçları yansıtır.

İçsel bir bakış açısı ile performansın, çalışma ortamı hariç daha çok sosyal bir boyut olarak düşünüldüğü görülmekle birlikte, bazı yazarlar çalışma ortamının da performansı belirleyen çok önemli bir etken olduğunu savunmaktadır. Performansı genel olarak takım çalışmasının amacı olarak niteleyen Stott ve Walker, performansın üç faktörle belirlenen bir denklem olarak "Performans = Yetenek x Motivasyon x Ortam (çalışma ortamı)" şeklinde ifade edilebileceğini öne sürmüştür (aktaran Castka, Bamber, Sharp ve Belohoubek, 2001).

Sharp ve arkadaşları ise yüksek performans gösteren takımların paydaşlarının amaçları doğrultusunda potansiyellerini ortaya koyan ve aşağıdaki özellikleri gösteren bir grup insandan oluştuğunu öne sürmektedir (aktaran Castka ve diğer., 2001):

- Takım üyelerinin yetkinlikleri
- Beceriler, süreçler, araçlar ve teknikler
- Kişilerarası ilişki yeteneği, iletişim, kişilik tercihleri
- Değer sistemi
- Ortak vizyon, amaç, hedefler ve yön
- Açık olmak da dahil olmak üzere örgütsel değerler.

Takım kültürü ile ilgili ilginç bir katkı olarak, Pigme toplumunu araştıran Kets De Vries, yaptığı araştırmalarına dayanarak etkili takım çalışmasının aşağıdaki yedi ilkesini önermektedir (aktaran Castka ve diğer., 2001):

- Üyeler birbirlerine saygı gösterir ve birbirlerine güvenirler.
- Üyeler birbirlerini korur ve desteklerler.
- Üyeler açık diyaloğa ve iletişime girerler.
- Üyeler güçlü ortak bir hedef paylaşırlar.
- Üyelerin güçlü ortak değerleri ve inançları vardır.
- Üyeler takımın amaçlarını kendi amaçlarından daha önemli görürler.
- Üyeler "paylaştırılmış" liderliği kabul ederler.

Ülkeler açısından bakıldığında takım çalışmasın toplumsal bir kültür olarak karşımıza çıktığı en önemli ülkelerden biri Japonya'dır. Bunun doğal bir sonucu olarak, tüm Japon işletmeleri takım çalışmasına önem vermekte ve genel anlamda tüm çalışanlar bireysel katkı ve en yüksek takım performansını sağlama konusunda kurumlarındaki takımların sadık ve etkin birer üyesi olmaktadırlar (Kılınç ve Akkavuk, 2001).

Takım çalışmasının kalitesi, özellikle Ar-Ge takımları gibi farklı disiplinlerden tecrübeli üyelerin yenilikçi hedefler için bir araya geldiği takımlarda daha çok önem arz eder. Tüm takım üyelerinin görev ile ilgili bilgi ve tecrübelerini dengeli bir şekilde takımın amaçları lehine ortaya koyması takım çalışmasının kalitesini artıracaktır (Hoegl ve Gemuvenden, 2001).

Takıma bağlılık kavramı, takım üyelerinin takımda kalma isteklerinin derecesi olarak tanımlanır (Cartwright'dan aktaran Hoegl ve Gemuenden, 2001).

Bir takım üyesinin takımda kalma isteğini; takım üyeleri arasındaki kişisel ilişkilerin çekiciliği, takım görevlerine adanmışlık ve takım ruhu etkiler (Mullen ve Copper'dan aktaran Hoegl ve Gemuenden, 2001). Yüksek kalitede bir takım çalışması ve iş birliği için uygun seviyede takıma bağlılık gereklidir.

Farkındalık; kendini, başkalarını ve içinde yaşadığı çevreyi ilgilendiren konularda yüksek bir dikkat ortaya koymayı tanımlamak için kullanılan bu terimdir. Duygusal / psikolojik sağlık ve kişilerarası etkili ilişkiler için temel kabul edilir ve öz farkındalık kavramının temelini oluşturur. Takım düzeyinde farkındalık, grup ruh hallerine katılmak, dile getirilmemiş endişeleri veya umutları ifade etmek veya grubun dikkatini sorunlu eğilimlere çekmek gibi davranışlarla kendini gösteren bir dizi ortak normdur (Goleman, Boyatzis ve McKee, 2002).

Bireylerde olduğu gibi, takımlarda da duygusal zekâ ile ilgili yetenekler sürekli olarak ard arda gelişir. Başka bir deyişle, takım üyelerinin grubun ruh hali ve ihtiyaçlarına yönelik olarak farkındalıkları arttıkça, takım üyeleri birbirlerine empati ile bakmaya başlar. Bu empati gösterme eylemi, takımın dış dünya ile ilişkilerini daha etkili yönetebilecek olumlu normlar oluşturmasına ve sürdürmesine yol açar. Takım düzeyinde sosyal farkındalık (özellikle empati) bir takımın organizasyonun geri kalanı ile etkili ilişkiler kurması ve sürdürmesi için bir temeldir (Goleman, Boyatzis ve McKee, 2002).

Bir takım öz farkındalığını, grup içindeki bireylerin duygularının yanı sıra ruh hallerine de dikkat ederek ortaya koyar. Başka bir deyişle, takım düzeyinde sosyal farkındalığı yakalamış bir ekibin üyeleri, bireylerin ve bir bütün olarak grubun görünmeyen ve farklı yönlerdeki duygusal eğilimlerine uyum sağlamışlardır. Birbirlerine karşı empati gösterirler, karşılıklı anlayış için normlar vardır ve "Hepimiz aynı gemideyiz" paylaşılan duygu olarak ortaya çıkar (Goleman, Boyatzis ve McKee, 2002).

Takımın öz farkındalığı, bir karar vermeden önce tek başına muhalif olan bir kişi olsa bile herkesin bakış açısını dinlemek gibi normlar oluşturur. Ya da bir takım üyesinin işini öğrenirken veya yaparken duyacağı rahatsızlığın farkına varmak ve ona destek sağlama yönünde adım atmak gibi refleksler geliştirir. Bu seviyedeki öz farkındalık, etkisiz kuralları ve takım üyeleri veya liderlerin duygularını körü körüne takip etmek yerine, neyi nasıl yapacağı ile ilgili kararlar alma konusunda bir takıma yön gösterir (Goleman, Boyatzis ve McKee, 2002).

Takım algısının alt boyutlarından olan "bağlılık" ile takım performansı arasındaki ilişki birçok çalışmaya konu olmuştur. 1951 ile 2002 yılları arasında yapılan çalışmaları inceleyen Beal ve arkadaşları "performans" kavramını "performans gösteren davranışlar ve performans sonuçları" şeklinde ele almışlar ve bağlılık ile "performans gösteren davranışlar ve performans sonuçları" arasında ilişki olduğunu bulmuşlardır (aktaran Mathieu, Maynard, Rapp ve Gilson, 2008).

Dahası Beal ve arkadaşları, bağlılığın üç boyutu (kişiler arası bağlılık, göreve bağlılık ve takım ruhuna bağlılık) ile takım performansı arasında önemli ölçüde ilişki olduğunu ve "takım çalışması arttıkça, bağlılık-performans ilişkisinin daha da güçlendiğini" göstermişlerdir (aktaran Mathieu ve diğer., 2008).

Diğer taraftan Lencioni, en iyi takım çalışmasını ve performansı gösteren etkin takımlarda görülebilecek beş ortak sorunu; "güven eksikliği, çatışma korkusu, adanmışlık eksikliği, hesap verebilirlikten kaçınma ve sonuçlara dikkatsizlik" olarak tanımlamaktadır (aktaran Woodfield ve Kennie, 2008).

Takımların çalışma iklimlerine yönelik olarak yapılan bir çalışmada, iklim faktörleri henüz daha proje başlangıcında olumlu derecelere sahip olan takımların Ar-Ge projelerinde ortaya koydukları yenilik ve performans seviyeleri ile proje tamamlanma oranlarının, kendilerine göre başlangıçta daha az olumlu iklim faktörlerine sahip takımlardan önemli ölçüde ileride olduğunu göstermiştir. Çalışmanın genel sonuçları Ar-Ge takımlarının iklimi ile yenilik, proje performansı ve proje ilerleme oranı arasında olumlu ve anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymakta, takım ikliminde sağlanacak bir puanlık artışın projelerin ilerleme oranında iki kat iyileştirme etkisi yapacağını öne sürmektedir (Pirola-Merlo, 2010).

Baiden ve Price (2011), takım çalışmasının etkinliğini artırmak için farklı disiplinlerin veya farklı amaçlara ve ihtiyaçlara sahip kültürlerin proje takımı entegrasyonu adı altında tek bir yapıda birleştirilebileceğini önermektedir. Çalışmalarının sonuçları, bu entegre yapının uyumlu bir şekilde çalışması için süreçlerin ve kültürlerin ilgili paydaşların katılımı ile eşgüdüme getirilmesinin, karşılıklı olarak gerekli desteklerin sağlanmasının ve sonuç olarak entegrasyonun yararlı olduğunun altını çizmektedir. Bu çalışmanın sonuçlarının, araştırmamızdaki takım algısı kavramının Ar-Ge projelerinin başarısındaki önemini desteklediğini iddia etmek yanlış olmayacaktır.

Takımlar hakkında yaptıkları çalışmada Liu, Keller ve Shih (2011), Ar-Ge takımları arasında yapılacak üye değişiminin kalitesi ile takım içinde artan bilgi paylaşımı ve bağlılık arasında ilişki bulmuşlardır. Takım seviyesinde ulaşılan bilgi paylaşımının ise daha yüksek seviyede proje performansı ile ilişkili olduğunu öne sürmüşlerdir. Üye değişimi sayesinde, takım üyeleri arasında oluşan güven, projeye bağlılık, bilimsel ve önemli paylaşımların geliştirilerek takım düzeyinde teknolojik bilgi paylaşımına yol açması, yüksek performanslı Ar-Ge proje takımları tarafından prototipler ve yeni ürünlere dönüştürülmektedir.

Takım çalışmasının, takımda mevcut düşük performanslı üyelerin tespit edilmesine yönelik sonuçlarını ve takım üyelerinin geçmiş performanslarından gelen çeşitliliğin takım üzerindeki geçici etkilerini inceleyen çalışmalarında Rubino, Avery, Volpone ve Ford (2014), performans çeşitliliğinin uzun süre birlikte çalışan gruplar için takımın etkinliği üzerinde olumsuz etkisi olduğunu ileri sürmüşlerdir. Takım etkinliği ifadesini, takım memnuniyeti ve takım performansı olarak ele almışlar ve kısa vadede etkisi olmasa da performans çeşitliliğinin zaman geçtikçe takıma zarar verici hale geldiğini belirtmişlerdir. Üyelerin düşük performans geçmişlerinin altında yatan nedenlerin düşük motivasyon, disiplin, yetenek veya kötü çalışma alışkanlıkları olabileceğini ve bunların hemen ortaya çıkmayacağının altını çizmişlerdir.

Holmes (2016), takım üyeleri arasındaki iletişimin güçlendirilmesi ile üyeler arasında olumlu ilişkilerin geliştirilmesi ve sürdürülmesini, yüksek performanslı takımların oluşturulmasındaki çok önemli eylemlerden olarak kaydetmiştir.

Bir takım içinde güveni oluşturmak, takım üyelerini yalnızca kendi bireysel gündemlerine odaklanmak yerine takım hedeflerine yönelik olarak birbirlerine yardımcı olmaya teşvik eder. Takım içindeki olumlu ilişkiler; topluluk duygusunu, açık ve dürüst diyaloğu, olumlu deneyimleri ve genellikle sonuç olarak başarıya giden yolda takımın kabiliyetini geliştirir (Taneja, Sewell ve Pryor, 2012).

Günümüzün hızlı hareket eden çalışma ortamları, potansiyel iş birliklerinin ortaya çıktığı zaman ve yerde, nasıl takım olunabileceğini bilen ve çok kısa süreler içerisinde bu iş birliği fırsatlarını değerlendirecek yeteneklere ve hareket etme esnekliğine sahip insanlara ihtiyaç duyar. Takım olma, hem aktif olarak birlikte çalışmayı kabul eden bir zihniyet, hem de bilginin paylaşımı ve birleştirilmesine uyarlanmış bir davranışlar kümesidir (Edmondson, 2013).

Yapılan araştırmalar, Ar-Ge takımları ve Ar-Ge uzmanları için maddi olmayan psikolojik unsur olarak tanımlanabilen takım kimliği kavramının, bilgi paylaşımı yoluyla Ar-Ge takımlarında görev alan üyelerin yaratıcılıkları üzerinde önemli bir olumlu etkisinin olduğunu göstermiştir (Tang, Shang, Naumann ve Zedtwitz, 2014).

Yazılım takımlarının yenilikçi ortamlarda bilgiye dayalı çalışmalarıyla diğer disiplinlere örnek teşkil ettiğini iddia eden ve yazılım geliştirme takımları üzerinde çalışmalar gerçekleştiren araştırmalar, özellikle aynı fiziksel ortamda birlikte çalışan ve yüz yüze iş birliği içinde olan yazılım takımlarının performanslarının bilhassa; takım koordinasyonu, hedef yönlendirmesi, takım uyumu, paylaşılan zihinsel modeller ve takım öğrenmesinden etkilendiğini öne sürmektedir (Dingsøyr, Fægri, Dybå, Haugset ve Lindsjørn, 2016).

## 2.3. İçsel Motivasyon

Günümüz dünyasında değişen işler ve iş ortamları, çalışanlar için farklı motivasyon kaynaklarını gerektirmektedir. Bugünkü organizasyonların çoğu, problemlerin çözümü ve organizasyona artı değer sağlama konularında, çalışanlarından daha önceki yıllarda olmadığı kadar katkı beklemektedir. Bu nedenle organizasyonlar için çalışanları motive etmek, iyi kullanmak ve korumak rekabet avantajı ve hatta hayatta kalmak adına bir gereklilik haline gelmiştir.

Motive olmak, bir şeyler yapmak için hareket etmek demektir. Harekete geçmek için herhangi bir ivme veya ilham almayan bir kişi bu nedenle motivasyonu olmayan şekilde karakterize edilirken, enerjilenmiş veya bir hedefe doğru aktive olmuş bir kişi motivasyonu olan şekilde karakterize edilir. Başkalarıyla çalışan herkes diğerlerinin ya da kendisinin bir iş için ne kadar motive olduğuyla ilgilendiği gibi her yönetici de çevresinde az motivasyonu olan kişileri daha yüksek motivasyon için teşvik etme konusu ile ilgilenir. Motivasyon teorilerinin çoğu bu teşvik ve az olan motivasyonu en yüksek seviyeye çıkarma ile ilgili çalışma ve araştırmaları yansıtır (Ryan ve Deci, 2000a).

Motivasyon bir amaca ulaşmak için gösterilen çabaların toplamıdır ve kişilerin beklentileri, ihtiyaçları, amaçları ve davranışları ile ilgilidir. Motivasyonun iki önemli özelliği kişisel olması (kişiden kişiye motive edici faktörlerin değişmesi) ve insanların davranışları ile gözlenebilmesidir. Motivasyon kişinin iş yapma arzusuyla ilgilidir ve kişinin özellikleri ile beklentileri arasında bir ilişki vardır. Motivasyon konusunda ilk günden beri yapılan araştırmalar ve ortaya konulan başlıca teoriler, içsel motivasyon ve dışsal motivasyon olmak üzere iki temel bakış açısı üzerine oturtulmuştur. Kapsam teorileri olarak da adlandırılan içsel motivasyon teorileri, içsel faktörlere ağırlık veren teoriler olup belirli bir hareket veya davranışın bireyin içinde bulunan unsurların sonucu olduğunu savunur. Bu teorilerin kısa bir özeti Tablo 2'de gösterilmektedir (Koçel, 2013).

Tablo 2: İçsel Motivasyon (Kapsam) Teorileri

| **Araştırmacı** | **Teori/Yaklaşım** |
|---|---|
| Abraham Maslow | İhtiyaçlar Hiyerarşisi Yaklaşımı:<br>Kişinin ihtiyaçlarını gidermek için belirli bir aşama sırasıyla davranması, alt kademedeki temel ihtiyaçlarını giderdikçe üst kademedeki yüksek amaçlarına yönelmesi. |
| Frederick Herzberg | Çift Faktör (Hijyen-Motivasyon) Teorisi:<br>Kişilerin iş ortamında kendilerini iyi ya da kötü hissetmelerinin birincisi faktör olarak iş ile ilgili etkenlere (İşin kendisi, başarısı, takdir edilme, terfi, sorumluluk, vb.), ikinci faktör olarak -hijyen faktörler de denilen- işin içeriğinin dışındaki faktörlere (çalışma koşulları, ücret, iş güvenliği, vb.) bağlı olması (Hijyen faktörler motivasyon unsurları olmayıp, motivasyonun sağlanması için gerekli olan unsurlardır). |
| David McClelland | Başarma İhtiyacı Teorisi:<br>Kişinin üç grup ihtiyacın (ilişki kurma, güç kazanma ve önemli hedeflere ulaşma) etkisi altında motivasyona yönelik davranış göstermesi. |
| Clayton Alderfer | ERG Yaklaşımı:<br>Kişinin önce alt düzey ihtiyaçlarını gidermesi, sonra üst düzey amaçlarına ulaşmaya çalışması (Maslow'un yaklaşımı ile benzerlik gösterir). |

Herzberg'in teorisi, metodolojik olarak sınırlı olduğu, hatalı araştırmaya dayandığı, tatmin ve motivasyonla ilgili geçmiş kanıtlarla tutarsızlığı gibi nedenlerden dolayı eleştirilmiştir. House ve Wigdor (1967) çalışmalarında, tatmin ve tatminsizlikle ilgili çeşitli iş değişkenlerini ele alarak aşağıdaki sonuçları ileri sürmüştür:

- Bir kişi için iş tatmini olan bir faktör, başka bir kişi için iş tatminsizliğine neden olabilir ve bunun tersi de geçerlidir.
- Bir faktör, aynı kişi için hem iş tatmini hem de iş tatminsizliğine neden olabilir.
- İçsel iş faktörleri hem tatmin edici hem de tatmin edici olmayan iş olayları için daha önemlidir.
- Çift Faktör Teorisi, motivasyon ve iş tatmini ya da motivasyon ve iş tatminsizliği arasındaki ilişkilerin aşırı basitleştirilmesidir.

Locke (1976), Herzberg'in Çift Faktör Teorisi ile ilgili olarak; zihin-beden ikilemi, ihtiyaçların tek yönlü çalışması, insanın ihtiyaçları ile motivasyon ya da hijyen faktörlerinin paralel olmaması, örneklem verileri, bireysel farklılıkların dikkate alınmaması gibi açılardan eleştirel değerlendirmelerde bulunmuştur.

Bu eleştirel yaklaşımların anlaşılması, yöneticilerin iş tatmini oluşturmak ve başarıya ulaşmak için odaklanabilecekleri stratejilere ışık tutması açısından önemlidir.

Motivasyon, yani içsel arzuların, ihtiyaçların ve kaygıların harekete geçirilmesi, davranışları harekete geçirir ve organizmayı, artan enerjiye yol açan motivasyonel konuların tatmin edilmesini amaçlayan belirli bir doğrultuda yönlendirir. Motivasyon ile ilgili çalışan psikologlar, arzularını görmek için kişinin içine bakmak ister: Ne isteniyor? Neyin açlığı çekiliyor? Kişiyi tatmin olmuş ya da tatmin olmamış hissettirecek şey ne? Kişinin bir faaliyete dahil olmasının nedeni ya faaliyetin doğasıdır ya da faaliyetin aracılık etkisidir. Kişi içsel motivasyon ile bir yönelim benimsediğinde, öncelikli odak faaliyete yönelmekten dolayı kaynaklanan ödüllerdir. “Meydan okuma, kontrol, merak ve hayal” içsel motivasyonun dört bileşenidir (Pittman, 1998).

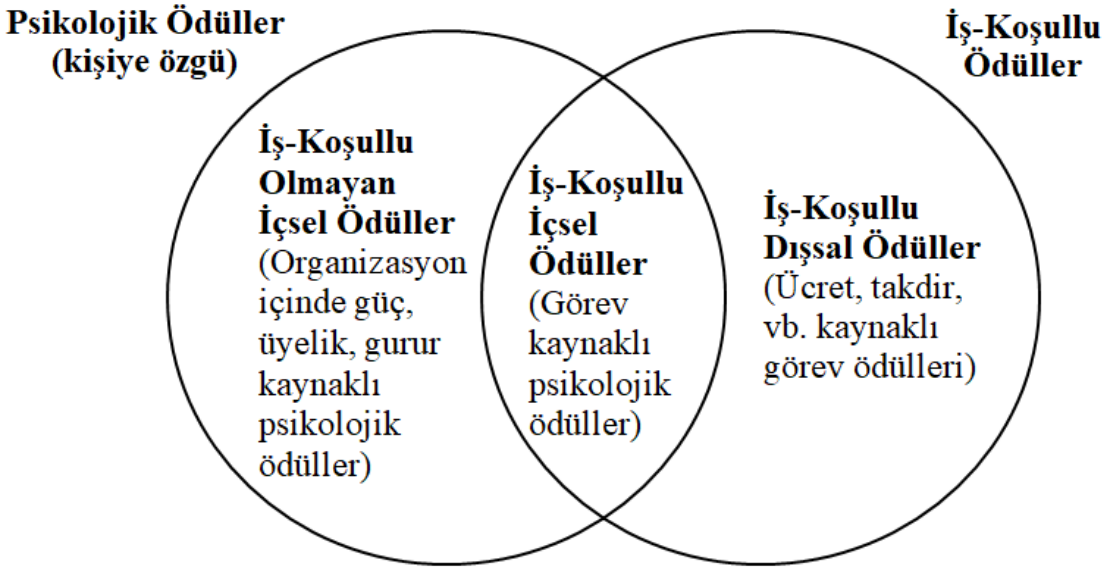
Motivasyon, bir kişinin gerçekte ne yapacağını belirleyen, doğrudan çevresel faktörlerden etkilenebilen ve şirketler arası hatta uluslararası düzeyde geliştirilebilen bir bileşendir. En yakın çalışılan birinci seviyedeki üstlerin, çalışan motivasyonu üzerinde en güçlü etkiye sahip oldukları düşünülmektedir. Gurur duyusu, diğer çalışmalarda bahsedilen sahiplenme duygusuyla yakından ilişkilidir ve motivasyonu etkileyen içsel bir faktördür (Burbiel, 2009).

Khurana ve Joshi'ye (2017) göre motivasyon, insanları ellerinden gelenin en iyisini yapmaya teşvik eden arzu ve isteklerdir. Motivasyon süreci genellikle eksik olan bir ihtiyacı tanımlayarak başlar. Başarı motivasyonu olan insanlar tesadüfen başarılı olmayı sevmezler; daha ziyade, hedeflerini gerçekleştirmek için onlara meydan okuyan görevleri seçerler.

1950'lerin sonunda psikolog Robert W. White, yetkinlik duygusu ve motivasyon üzerine yaptığı çalışmalarda, çevre ile etkin etkileşimin öğrenme sürecini artıracağını ve bir çocuğun bile basit hareketleri öğrenirken ve başarı ile tekrarlarken bundan haz aldığını not etmiştir. White, çocuk tarafından amacı bilinmeksizin çevre ile etkileşim için içsel bir ihtiyacın ortaya çıktığını ve bunun da tatmin (başarı hissi) sonucunu getirdiğini savunmuş, hayatta kalmamız için ihtiyaç duyduğumuz becerileri edinmemiz ve tür olarak gelişmemiz için yetkinlik duygusunun hepimizin içinde olduğunu öne sürmüştür (White, 1959).

1970'lerde Edward Deci, yetkinlik duygusunun bir faaliyeti çekici hale getirerek insanları o faaliyete bağlayabildiğini gösteren psikolojik araştırmalar yapmıştır. İnsanlar bir şeyi güzel yaptıklarında onları sözel veya sosyal olarak takdir etmenin ve olumlu geri bildirimde bulunmanın çoğunlukla yeterli olduğunu ve içsel motivasyonu artırdığını öne süren Deci, harici ödül olarak para kullanımının içsel motivasyonu azalttığını ifade etmiştir (Deci, 1971).

İçsel motivasyon, bireylerin doğrudan işlerinden elde ettikleri psikolojik ödülleri ifade eder. Bu ödüller, iş performansının sonucudur ve devam eden iş performansını motive etmeye hizmet eder. Bireylerin işlerinden aldıkları "psikolojik karşılık" ile ilgilidir. İçsel motivasyon, ekonomik ödülleri içeren dışsal motivasyondan ayrılır. İçsel ödüller genellikle dışsal ödüllerle zıttır. Dışsal ödüller, başkaları tarafından bir kişiye verilen iş-koşullu ödüllerdir. İçsel ödüller, içsel ama iş-koşullu olmayan ödüllerden de farklıdır. Bunlar işle doğrudan ilişkili olmayan psikolojik ödüllerdir. Bu tanımlamaların kapsamı Şekil 2'de açıklanmaktadır (Thomas ve Jansen, 1996).




Şekil 2: İş-Koşullu İçsel Ödüller

İçsel motivasyon, bir faaliyetin kendi içsel tatminleri için o faaliyetin yapılması olarak tanımlanır. İçsel olarak motive edildiğinde, kişi dışsal dürtmeler, baskılar veya ödüller nedeniyle değil, eğlence ya da meydan okuma için harekete geçer. İçsel motivasyon, öğrenmek ve özümsemek için doğal insan eğilimini yansıtan önemli bir yapıdır. Bir anlamda, içsel motivasyon bireylerin içinde var olmakla birlikte, başka bir anlamda bireyler ve faaliyetler arasındaki ilişkide içsel bir motivasyon vardır. İnsanlar, bazı faaliyetler için içsel olarak motive olurlarken bazıları için olmazlar ve belirli bir iş için herkes içsel olarak motive olmayabilir. İçsel motivasyon bir insan ve bir görev arasındaki ilişkide mevcut olduğu için, bazı yazarlar içsel motivasyonu görevin ilginç olması açısından tanımlarken, diğerleri bunu kişinin içsel motivasyonla göreve katılmaktan elde ettiği tatmin açısından tanımlamışlardır (Ryan ve Deci, 2000a).

İçsel motivasyon, bir aktiviteyi yapan insanlar ile ilgilidir, çünkü bunu ilginç bulur ve aktivitenin kendisinden doğal olarak tatmin olurlar. Dışsal motivasyon ise aksine, etkinlik sonucunda oluşan somut veya sözel ödüller gibi araçsallık gerektirir. Bu nedenle de memnuniyet, faaliyetin kendisinden değil, faaliyetin yol açtığı dışsal sonuçlardan kaynaklanır. Araştırmalar, içsel motivasyonun performans, memnuniyet, güven ve işyerinde huzur ile ilişkili olduğunu ileri sürmektedir. İş davranışını motive etmek için göze çarpan dışsal ödüller kullanımının içsel motivasyona zarar verebileceği ve bu nedenle psikolojik uyum ve performans üzerinde olumsuz sonuçlara yol açabileceği bilinmektedir (Gagne ve Deci, 2005).

Belirli bir çalışan için iş ortamında ihtiyaç duyulan psikolojik şartlar sağlandığında, kişisel ve işe yönelik sonuçların olumlu olduğu "yüksek iç motivasyon, yüksek iş memnuniyeti, yüksek kalite performans, düşük devamsızlık ve düşük istifa oranları" ile kendini belli eder. Temel iş boyutları açısından bir işin genel motivasyon potansiyeli, "yeteneklerin çeşitliliği, işin tanımı, işin önemi, çalışana sağlanan hareket özgürlüğü ve çalışana verilen geribildirim" ile doğru orantılıdır. Motivasyon potansiyeli yüksek bir iş, tüm bireyleri aynı şekilde etkilemeyecektir. Özellikle, kişisel başarıya değer veren ve arzu eden insanlar motivasyon potansiyeli yüksek olan bir işe daha olumlu cevap vereceklerdir. İç iş motivasyonu çalışanların işle ilgili etkili bir performans gösterme konusunda ne derece motive oldukları ile; yani çalışan işle ilgili iyi performans gösterirken yaşadığı olumlu iç duygularla, kötü performans gösterirken yaşadığı olumsuz iç duygularla; ilgilidir (Hackman ve Oldham, 1975).

Bireylerin işlerinde etkin bir şekilde performans göstermeleri için içsel olarak motive olacakları koşulları belirten bir model öneren Hackman ve Oldham (1976), özellikle karmaşık işlerde çalışan kişilerin, iş ilişkilerinden memnun olduklarında, bu ilişkilerden memnun olmadıklarından daha fazla iç motivasyon yaşadıkları bulunmuştur.

Thomas'a (2009) göre, kurallara uyma ve işin gereklerini yerine getirme, organizasyonların para ve diğer maddi karşılıklarla çalışanlarından emeklerinin karşılığı olarak satın alabildikleri şeylerdir. Motivasyon teorisi dilinde, bunlar dışsal ödüllerdir. Dışsal ödüller maaşlar, ikramiyeler, komisyonlar, avantajlar, yardımlar ve nakit ödemeler gibi karşılıkları içerir. Dışsal ödüller işin kendisinden gelmez; işin düzgün yapıldığından ve kuralların takip edildiğinden emin olan yöneticiler tarafından takdir edilir. Dışsal ödüller eskiden rekabetin olmadığı bir dünyada motivasyon için kolay ve yeterli bir çözümdü ancak günümüz iş dünyasında çalışanların içsel motivasyonu her organizasyon tarafından arzulanan ve üzerinde ciddi emek harcanan bir konudur.

İçsel motivasyonun kökeninde amaç ve öz yönetim vardır. İşin amacından haberdar olmak çalışanların içsel motivasyonu için anahtardır ve işin anlamlılığının çalışanlar tarafından idrak edilmesini sağlar. Bu sayede çalışanlar iş aktiviteleri hakkında akıllı seçimler yapabilirler (Thomas, 2009).

Öz yönetim söz konusu olduğunda ise çalışanlar aktif olarak kendilerini yönetirler. Anlamlı bir amaca hizmet ederler, hedeflerine en iyi şekilde nasıl ulaşacaklarını seçmek için akıllarını kullanırlar, etkin bir şekilde yaptıklarından emin olmak için faaliyetlerini izlerler, amaçlarına doğru ilerlediklerinden emin olup olmadıklarını kontrol ederler ve gerektiğinde ayarlamalar yaparlar. Öz yönetim, bugünün hızlı tempolu, küresel, hizmet odaklı ekonomisinde çalışanların organizasyonlara değer katmasının temel yoludur. Aktif öz yönetim ekonomik ödüllerden daha fazlasını gerektirir. Çalışanlar öz yönetimden doğrudan elde ettikleri psikolojik (içsel) ödüller tarafından motive olurlar ve bu motivasyonlarını sürdürürler. Sonuç olarak organizasyonların çalışanlarını elde tutma, gelişme, yenilikçi olma gibi önemli kazanımlarına güçlü bir şekilde etki ederler (Thomas, 2009).

Kişiye ne yapacağını seçme fırsatının verilmesi içsel motivasyonu artıran bir etkidir. İçsel olarak motive edilmiş bir eylem, özgür olarak ve kişinin özünde olan duygularının tatmini için gerekirse zorluklar da üstlenilerek yapılır. Genel olarak, ödüllerin içsel motivasyonu zayıflattığı bulunmuştur. İnsanlar ilgi çekici bir faaliyette çalışırken ödül aldıklarında, ödül sona erdikten sonra aynı faaliyete daha az ilgi ve istek göstermektedirler. Özgür iradeyi sınırlandıran gözetim ve değerlendirme; sosyal kontrolün bir parçasıdır ve açık ödüller ya da cezalar eşlik etmese bile gözetim ve değerlendirme içsel motivasyonu azaltır. Kişiyi kontrol etmek yerine iradesini serbest bırakmanın; içsel motivasyon, işe ilgi, baskı ve gerginliğe dayanıklılık, yaratıcılık, bilişsel esneklik, kavramsal öğrenme, güven, fiziksel sağlık ve psikolojik sağlık üzerinde olumlu etkileri olduğu gözlenmiştir (Deci ve Ryan, 1987).

İnsanoğlu proaktif ve katılımcı olabilir ya da büyük ölçüde geliştiği ve çalıştığı sosyal koşulların bir fonksiyonu olarak pasif ve uzaklaşmış olabilir. Ryan ve Deci'nin (2000b) bulguları, doğuştan gelen üç psikolojik ihtiyaç (yetkinlik, özgür irade, ilişkiler kurmak) tatmin edildiğinde içsel motivasyonun ve zihinsel sağlık düzeyinin arttığını, bastırıldığında ise azaldığını göstermiştir.

Cameron, Banko ve Pierce (2001), genel olarak ödüllerin bir görevi yerine getirmek için gerekli olan motivasyona zararlı olmadığını savunmuşlardır. Önemi çok olmayan görevler için verilen ödüller içsel motivasyonu artırır, Daha yüksek öneme sahip görevlerde ise sözlü ödüllerin içsel motivasyon üzerinde olumlu etkileri vardır.

Ödüllerin somut, beklenen (önceden teklif edilen) ve performans seviyesine gevşek bir şekilde bağlı olduğu durumlarda, yüksek faizli görevlerde olumsuz etkiler bulunur. Genel sonuç olarak, ödül ihtimallerinin içsel motivasyon üzerinde yaygın olumsuz etkilere sahip olmadığı görülmektedir. Wiersma da (1992), içsel ve dışsal ödüllerin motivasyon üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu belirtmiştir.

Memnuniyet, çalışanlarda güven, sadakat ve nihayetinde yüksek kaliteli sonuçlar üretir ve teşviğin basit bir sonucu değildir. Çalışanların işle ilgili gösterdiği yüksek ve sürekli performansın nedeni, çoğunlukla tam donanımlı ofis veya çalışma ortamının fiziksel ikliminin güzel olmasından değil, iş tanımında verilen temel görev ve bu temel görevle ilgili olumlu tutumlar üreten içsel duygulardır (Tietjen ve Myers, 1998).

Motivasyon, çalışanın işiyle ilgili görevleri yerine getirme arzusu ve bu kapsamdaki faaliyetler için harcamak istediği çaba miktarıdır. İçsel tatmin, işin kendisinden memnuniyet, kişisel gelişim ve başarı fırsatları gibi çalışanın işinden elde ettiği içsel ödüller ile ilgilidir. Çalışan için terfi, takdir ve başarı duygusu gibi finansal olmayan ödüller salt finansal karşılıklara nazaran daha değerli olabilir. İş ortamındaki belirsizliğin ve çatışmanın içşel tatmini, iş motivasyonunu ve sonuç olarak iş performansını olumsuz yönde etkilemesi muhtemeldir (Walker Jr, Churchill Jr, ve Ford, 1977).

Oliver ve Anderson'a (1994) göre, organizasyonlarda uygulanacak davranış odaklı yönetişim yapısının, çalışanlar arasında daha fazla kabul göreceği ve etkili olacağı, ayrıca daha fazla profesyonel yetkinlik, içsel motivasyon ve kurum hedeflerine katılım yönünde eğilim sağlayacağı öne sürülmüştür. Bu sayede çalışanların içsel hedefleri takip edecekleri ve ve işverenlerinin refahını göz önünde bulunduracakları düşünülmektedir.

Bassett-Jones ve Lloyd'un çalışmalar (2005), içsel faktörlerle oluşan motivasyonların finansal teşvikler ve yönetim tarafından takdir edilme sonucu oluşan dışsal ödüllere bağlı diğer motivasyonlara nazaran daha fazla etkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgu, Herzberg'in yönetim tarafından takdir edilmenin önemli bir motivasyon kaynağı olduğunu savunan görüşünü desteklememektedir. Bununla birlikte, zayıf rehberlik ve yönlendirmenin çalışanların fikir üretme konusundaki cesaretlerini önemli ölçüde azalttığı tespit edilmiştir.

Ödüller ve ödüllerin çalışanlar tarafından algılanma şeklinin içsel motivasyon üzerinde önemli etkisi vardır. Ödüllerinin içsel motivasyon üzerindeki etkisi, ödüllerin alıcı tarafından nasıl algılandığına bağlıdır. İçsel motivasyonun artması başarı, zevk ve tatmin duygusunu besler; azalması iş zevkini, memnuniyeti ve genel olarak yararlı bir hizmet sağlama duygusunu zedeler. İçsel motivasyon, yeni becerileri öğrenme, zorlu işleri üstlenme, daha fazla yetenek geliştirme gibi iş deneyimlerinin içtenlikle arzulanmasını sağlar (Mallin ve Pullins, 2009).

Karatepe ve Tekinkuş'un (2006) araştırma sonuçları, içsel motivasyonun duygusal tükenmeyi azalttığını ve çalışanların iş performansını, iş tatminini ve organizasyona duygusal bağlılığını artırdığını göstermektedir.

Yapılan birçok analitik çalışma içsel motivasyon ile satış performansı, yaratıcılık performansı, kişisel performans ya da yönetici tarafından değerlendirilen performans, fiziksel aktivite veya spor performansı, eğitim performansı ve akademik performans gibi birden çok alandaki sayısız kriterler arasındaki güçlü, olumlu ilişkileri göstermektedir. Araştırmalardaki bulgular, içsel motivasyonun performansı etkilediğini çünkü içsel olarak motive olmuş bireylerin, göreve katılarak ve görevi geliştirerek görevden zevk almalarına neden olan hedefler benimsediğini göstermiştir. İçsel motivasyonun, performansın süresini, yoğunluğunu, kalitesini ve miktarını farklı şekilde etkilediği düşünülmektedir (Cerasoli ve Ford, 2014).

Bir organizasyondaki bireyler çalışmalarına içsel motivasyon ile dahil olduklarında, tüm dikkat ve çabalarıyla çalıştıkları işe odaklanırlar, işlerinde kalıcı olurlar ve sonuç olarak yüksek performans sergilerler. İçsel motivasyonun performans üzerindeki olumlu etkisi diğer başka çalışmalarda da ortaya koyulmuştur (Joo, Jeung ve Yoon, 2010; Guo, Liao, Liao ve Zhang, 2014; Hendijani, Bischak, Arvai ve Dugar, 2016; Hee, Kamaludin ve Ping, 2016).

Paggi ve Jopp (2015), 50 ve üstü yaş üzerindeki çalışanları örneklem olarak aldıkları araştırmalarında, mesleki öz-yeterliliğin içsel iş motivasyonunu, bu motivasyonun da kişisel iş tatminini getirdiğini göstermişlerdir.

Motivasyon, psikolojik veya fizyolojik ihtiyaç ile başlayan bir süreçtir. İçsel olarak motive olmuş bireyler, herhangi bir dış etki olmaksızın görevleri yerine getirmek için davranışlar ve teşvikler yaratan iç güdüye sahiptir. Görevin kendisinin ilginç, zorlayıcı ve eğlenceli olduğunu düşünürler. İçsel motivasyon, başkalarının baskısı olmadan, bireyin kişisel çıkarından ya da görevin kendisindeki zevkten kaynaklanır. Kendi başına oluşur ve işin sonuçlarından etkilenmez (Hee ve diğer., 2016).

Araştırmalar, çalışanların farklı bireysel özeliklerinin ve işteki farklı pozisyonlarının, içsel veya dışsal farklı motivasyon faktörleri gerektirdiğini ortaya koymuştur (Turner, 2017).

Gerçekçi olarak, içsel ödüller çalışanların performansını artırmak için daha az maliyetli ve daha etkilidir. Kariyer geliştirme, iş zenginleştirme ve daha fazla özerklik sağlama iş performansını artıran yollardır. Ayrıca, eğitim, rehberlik ve danışmanlık açısından müdahalelerin uygulanmasının motive ve yüksek performanslı çalışanlar üretebileceği öne sürülmektedir (Hee ve diğer., 2016).

İçsel motivasyon, tüm grubun dışsal ödüller yerine gruba verilen görev için çalıştığı grup içsel motivasyonu şeklinde grup seviyesinde de gözlenebilir. Bireysel içsel motivasyon, kişinin belirli bir görevi, görevin kendisi için yerine getirme derecesini gösterirken, grup içsel motivasyonu, dışsal ödüller ne olursa olsun grup üyelerinin görevin özüne yönelik ilgi, meydan okuma ve tatmin duygusundan dolayı çalıştıkları kolektif inanç, algı ve deneyimi tanımlar. Grup içsel motivasyonu, bireyin işinde performans göstermesi ve yenilikçi olması için gerekli iş bilgisi, beceri ve yetenekleri, öğrenmesini ve edinmesini teşvik eder Yidong (2013).

## 2.4. Öğrenme Yönelimi

İçinde bulunduğumuz bilgi çağında teknolojik gelişmelerin hızı, işletmeler için sürekli yeni bilgilere ulaşmayı ve gelişimi zorunlu kılmıştır. Bu ihtiyaçla, eğitim ve gelişimin sürekli bir işlev olması gerektiğinin farkında olan işletmeler, çalışanlarının öğrenmelerine ve kişisel gelişimlerine önem vermekte ve etkili öğrenmeyi sağlayacak ortamlar oluşturmaktadırlar.

Öğrenmenin geleneksel tanımı, aynı uyaran durum veya aynı motivasyon için cevap ya da performansta bir değişim olmasıdır. Öğrenme aynı uyaran durum ve farklı yanıtın birleşimidir. Başka bir ifadeyle, uyaran durum veya motivasyon değişmediği halde cevap ya da performansta bir değişim varsa öğrenme gerçekleşmiş demektir (Weick, 1991).

Öğrenme, kişilerin yeni bilgi ve bakış açıları kazanarak davranışlarını ve eylemlerini düzenledikleri bir süreç olarak tanımlanabilir (Stata, 1989).

Senge (1996), öğrenmenin bir zihniyet değişikliği yaratması gerektiğini savunmaktadır. Öğrenme, basit bir bilgi edinme işlemi değildir. Kişi öğrenme ile yetkinlik kazanmalı ve daha önce yapamadığı bir şeyi yapabilir hale gelmek için düşünce ve davranışlarını değiştirmelidir.

Öğrenme süreçleri, işletmelere rekabet avantajı için pazarda konum sağlayan karmaşık fakat önemli kaynaklardır ve bu sayede finansal açıdan üstünlük getirebilirler. Öğrenme konusunda uzman olmayan işletmeler bile, pazarda rekabet etmenin doğrudan bir sonucu olarak öğrenmeyi öğrenirler (Hunt ve Morgan, 1996).

İnsanların başarı durumlarında takip ettikleri öğrenme hedefi, insanları yeteneklerini geliştirmeye ve gerçekleştirdikleri görevleri yönetmeye yönlendirir. Öğrenme hedefi ile yeni becerilerin geliştirilmesine önem verilir. Öğrenme sürecinin kendisi değerlenir ve ustalığın kazanılması çabaya bağlı olarak görülür. Bir sınıfta, öğrenme hedeflerine vurgu yapan öğrencilerin daha etkili stratejiler kullandıkları, zorlu görevleri tercih ettikleri, sınıfa karşı daha olumlu bir tutuma sahip oldukları ve başarının kişinin çabalarından kaynaklandığına dair daha güçlü bir inanca sahip oldukları rapor edilmiştir (Ames ve Archer, 1988).

Bir öğrenme hedefi oryantasyonu; zorlu bir çalışma tercihi, kendini meraklı gören bir bakış açısı ve materyalleri ustalıkla yapmaya yönelik bağımsız girişimlere olanak veren bir fırsat arayışı şeklinde; kişinin işindeki içsel ilgiden kaynaklanır (Meece, Blumenfeld ve Hoyle, 1988).

Öğrenme ile ilgili olarak üç seviyeden bahsedilebilir (Balbastre, Oltra, Martinez ve Moreno, 2003):

- Kişisel
- Grup
- Organizasyon

Kişisel öğrenmenin bir sonraki aşamasını grup seviyesi oluşturur. Bilgi grup içinde paylaşılarak ortak bir anlayış sağlanır. Bir sonraki aşama olan organizasyon seviyesinde ise grup seviyesinde kazanılan toplam bilgi yöntem, süreç ve sistemlere dönüştürülür (Naktiyok ve Timuroğlu, 2008).

Günümüz rekabet ortamında, belirsizliğin ve sürekli değişimin hâkim olduğu çevresel koşullarda organizasyon seviyesinde öğrenmeyi gerçekleştirebilen organizasyonların başarılı olacağı aşikârdır (Klimecki ve Lassleben, 1998). İşletmelerin değişimlere uyum sağlamalarındaki en önemli faktörlerden biri; öğrenme becerilerini bireysel seviyeden kurum seviyesine yayacak yaklaşımlar geliştirme çabalarıdır. Öğrenme, iş ortamında ve dışında bireyin edindiği bilgi-beceriler ve yaşadığı tecrübeler ile gerçekleşir. Grup çalışmaları ile işletme içerisinde yayılır. Öğrenen organizasyonlar, öncelikle çalışanlara öğrenmeyi öğretip, ardından da öğrenmeyi bireysel düzeyden hep birlikte öğrenme düzeyine çıkaran işletmelerdir. Bu bağlamda, bireylerin üzerindeki bir husus olarak ele alınan öğrenme yönelimi ise organizasyon seviyesinde bilgiye ulaşma, bu bilgiyi paylaşarak tüm alt birimlere ve bireylere iletme ve organizasyon içinde tam ve verimli olarak kullanmayı ifade eden bir kavramdır. Öğrenme yöneliminin, bilgilerin üretim, yorumlama, biriktirilme ve değerlendirme süreçlerine etkisi olduğu öne sürülmüştür (Calantone, Cavusgil ve Zhao, 2002).

Öğrenme yönelimi sayesinde, bireyler öğrenmeye daha fazla istekli olurlar, uzun vadede organizasyonlar değişime daha açık hale gelirler ve sonuç olarak daha başarılı işletmeler olurlar (Sinkula, Baker ve Noordewier, 1997).

Yatırımın geri dönüşü açısından kısa vadeli bir yatırım olmadığı için zaman zaman organizasyonlar tarafından gerekli önem gösterilmeyen öğrenme (Garvin, 1993), organizasyonların iş hayatında karşılaştıkları yeni şeylerin ve zorlukların üstesinden gelebilmelerini sağlayacak güçlü bir kültür oluşturur. Bu bağlamda, iyi öğrenme yönelimine sahip bir organizasyonun Ar-Ge projelerinde daha başarılı olacağı varsayılmaktadır.

Nevis, DiBella ve Gould (1995), organizasyonu bir öğrenme sistemi olarak görmekte ve öğrenen bir organizasyonun üç temel özelliğine odaklanmaktadırlar; öğrenme süreci, öğrenme yönelimi ve kolaylaştırıcı faktörler. Organizasyonlar bilgi ve becerinin edinilmesi, paylaşılması ve kullanılması için resmi ve gayri resmi süreçler ve yapılar sağlarlar. Öğrenme artık sadece bir sınıf etkinliği değildir. Çalışanlar, kurumun öğrenme yönelimine daha fazla odaklandırılarak, yaptıkları işlerde daha yetkin olmaları sağlanmalıdır. Ayrıca, örgütsel öğrenmeyi teşvik eden iletişim ve eğitim gibi kolaylaştırıcı koşullara daha fazla kaynak ayrılmalıdır. Sonuç olarak örgütler, takım çalışması, yetkilendirme, daha geniş iş yapıları ve daha geniş iş tasarımları yoluyla çalışanların sürekli öğrenimi için daha fazla fırsat yaratmaya çalışmaktadırlar.

Gelişen teknolojiler ve değişen iş süreçleri, örgütsel öğrenmenin çalışanların öğrenme yönelimi üzerinde etkili olması sonucunu getirmiştir. Harris, Mowen ve Brown'ın (2005) çalışmaları, bireysel etki bakımından öğrenme yöneliminin, çalışanların iş tatmini ve çalışanların zorlukları ve örgütsel bağlılığı açıkça kabul etme yetenekleri üzerinde etkisi olduğunu göstermiştir.

Örgütsel bir öğrenme ortamında bireyler, uyarlanabilir bir yanıt modelini benimserler (Dweck, 1986) ve bu ortamda negatif geri bildirim bilgisi, zorlu başarı durumlarında sebat ve kararlılığa yol açar. Bu nedenle, güçlü bir öğrenme yönelimi olan çalışanlar hata yapmaktan korkmazlar ve güç durumlarla karşılaşan zorlukları ve meydan okumaları açıkça kabul ederler.

Bireyin yaptığı iş kapsamında bilgi ve yetkinliklerini geliştirmesi ve bu gelişim için zaman ve efor harcama isteği olarak nitelendirilebilecek öğrenme yönelimi, bireyde içsel bir ilgi olarak bulunur ve birey öğrenme merakı ve başarma arzusu ile sürekli kendisini zorlayan ve geliştiren görev ve süreçlerin peşinden gider (Sujan, Weitz ve Kumar, 1994; Wang ve Netemeyer, 2002).

## 2.5. Ar-Ge Projelerinin Başarısı

Ekonomik sınırların ortadan kalktığı günümüzün küresel dünyasında rekabet avantajı için yenilikçiliğin ve Ar-Ge faaliyetlerinin önemi tartışma götürmez bir gerçektir. Özellikle son teknoloji yenilikçi ürünleri hızlı ve rakiplerinden önce bir şekilde ortaya çıkarabilen işletmeler kârlılık ve büyüme açısından avantajlı konuma geçebilmekte ve bu konumlarını sürdürebilmektedirler.

Bir işletmede yeniliği kurum stratejisinin temel bir parçası yapmak ve yeniliği teşvik eden bir iklime sahip olmak, işletmenin yenilikçilik ve performans derecesini olumlu yönde etkilemektedir (Crespell ve Hansen, 2008).

Ar-Ge, özellikle değişim ve dönüşüm bağlamında ve özellikle teknoloji tabanlı şirketlerde, rekabet avantajı elde etmek için kilit unsurdur. Giderek artan sayıda firmanın aşırı rekabet ortamında çalıştığı bir dünyada, bu firmalara bağlı takımların performansını şekillendiren faktörleri saptamak, strateji çalışmaları için temel bir konudur.

### 2.5.1. Ar-Ge Kavramı

Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) Frascati Kılavuzu (Araştırma ve Deneysel Geliştirme Taramaları için Önerilen Standart Uygulama) içerisinde Ar-Ge'yi, "Araştırma ve deneysel geliştirme (Ar-Ge), insan, kültür ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bu dağarcığın yeni uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmalardır" şeklinde tanımlamaktadır (OECD, 2002).

Bir Ar-Ge çalışmasının yenilikçi kabul edilebilmesi için müşteriler tarafından belirlenen; özel bir problemi çözme, belirli performans kriterini sağlama veya gerekli özelliklere sahip olma gibi yenilik gereksinimlerini sağlaması gerekir (Bain, Mann ve Pirola-Merlo, 2001).

İkinci dünya savaşından sonra gelişimi gittikçe artan ve bugünkü bilgi çağında baş döndürücü hıza ulaşan Ar-Ge, sadece yenilikçi ürün ve hizmet için fikir bulunması değil, ürün ve hizmetin kullanıma sunulmasına kadar geçen süreçte oluşabilecek problemlere çözüm üretilmesi için de gerektiğinde başvurulabilecek etkili bir araç haline gelmiştir.

1950'lerin başından günümüze kadar Ar-Ge'nin gelişimini beş nesile ayıran Nobelius (2004), 1960 ortalarına kadar süren birinci nesil Ar-Ge'nin genel gider maliyeti olarak görüldüğünü ve üretilen yeni ürünlerin çoğunun satılmakta olduğunu; 1960 ortalarından 1970 başlarına kadar süren ikinci nesil Ar-Ge'de proje yönetiminin ortaya çıktığını; üçüncü nesil Ar-Ge'nin 1970 ortalarından 1980 ortalarına kadar sürdüğünü ve süreç odaklı bakışı getirdiğini; dördüncü nesil Ar-Ge'nin 1980 ortalarından 1990 ortalarına yayıldığını ve yeni ürün geliştirme sürecinin vurgulandığını; 1990 ortalarından günümüze kadar olan beşinci nesil Ar-Ge sürecinde küreselleşme, hızlı teknolojik değişim ve sistem entegrasyonunun kendini gösterdiğini; altıncı nesilde ise Ar-Ge'deki "Ar" yani Araştırma kısmına yeniden odaklanılması ve çoklu teknoloji araştırma ağlarına bağlanılarak yeteneklerin büyütülmesi ve geliştirilmesinin beklendiğini belirtmiştir.

Kurumların gerek Ar-Ge bölümlerinde planlı ve programlı bir şekilde, gerekse diğer bölümlerinde düzenli olmayan ya da ihtiyaç halinde yürütülen Ar-Ge faaliyetlerinin, Ar-Ge kavramı altında kapsandığını ifade eden OECD Frascati Kılavuzu 3 tür Ar-Ge faaliyeti olduğunu belirtmektedir:

- Temel Araştırma: Görünürde herhangi bir özel uygulaması veya kullanımı bulunmayan ve öncelikle olgu ve gözlemlenebilir gerçeklerin temellerine ait yeni bilgiler edinmek için yürütülen deneysel veya teorik çalışmadır.
- Uygulamalı Araştırma: Yeni bilgi edinme amacıyla yürütülen özgün araştırmadır. Bununla birlikte uygulamalı araştırma, öncelikle belirli bir pratik amaç veya hedefe yöneliktir.
- Deneysel Geliştirme: Araştırma ve/veya pratik deneyimden elde edilen mevcut bilgiden yararlanarak yeni malzemeler, yeni ürünler ya da cihazlar üretmeye; yeni süreçler, sistemler ve hizmetler tesis etmeye ya da halen üretilmiş veya kurulmuş olanları önemli ölçüde geliştirmeye yönelmiş sistemli çalışmalardır.

Dünyadaki uygulamalarda, askeri ve sivil Ar-Ge'nin birbirinden ayrıldığı görülmektedir. Uzun dönem eğilimli sivil Ar-Ge, değişen politik koşullara göre dalgalanmalar gösteren savunma sanayii Ar-Ge'si ile karşılaştırıldığında, birkaç ülke hariç çoğu OECD ülkesi için devlet bütçesinde daha büyük bir yer kaplamaktadır (OECD, 2002).

Bu büyüklük ve yüksek yatırım bütçeleri, işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerini iç ve dış paydaşlar ile daha çok etkileşim halinde yürütmeleri ihtiyacını getirmiş, bu etkileşim ihtiyacı da Ar-Ge faaliyetlerinde görev alan çalışanların artık daha çok iletişim ve koordinasyon gerektiren bu süreçlerde sosyal ve duygusal yeteneklerini öne çıkarmalarını gerektirir hale gelmiştir.

### 2.5.2. Ar-Ge Performansı

Yenilikçiliğin ancak başarılı Ar-Ge faaliyetleri sonucunda elde edilebileceğinin bilincinde olan işletmelerin bu yöndeki çabaları artmakta ve Ar-Ge projelerine yaptıkları harcamalar azımsanmayacak miktarlara ulaşmaktadır. Bu bağlamda; somut sonuçlara ulaşacak, rekabet avantajı sağlayacak, ürün/hizmet odaklı, verimli ve maliyet-etkin Ar-Ge projeleri yapmak tüm işletmeler için kaçınılmaz bir hedef haline gelmiştir. Bu hedef, Ar-Ge projelerinin başarısını ölçmeyi bir ihtiyaç haline getirmiş ve bu başarıyı etkileyen faktörler birçok araştırmanın konusu olmuştur.

Her süreç gibi Ar-Ge de sonuç olarak elde etmeyi hedeflediği çıktılar olan ürün veya hizmet için para, gereç ve iş gücü gibi girdilerden yararlanan bir yöntemler düzenidir. Bu sürecin hedeflediği ürün veya hizmeti ortaya koyarken gösterdiği başarı da performans olarak tanımlanır ve en basit şekilde çıktıların girdilerle karşılaştırılmasıyla ölçümlenebilir.

Ar-Ge performansına odaklanan birçok çalışma vardır (Kerssens-van Drongelen ve Bilderbeek, 1999; Bremser ve Barsky, 2004; Jefferson, Huamao, Xiaojing ve Xiaoyun, 2006; Kim ve Oh, 2002; Lazzarotti, Manzini ve Mari, 2011; Roberts ve Bellotti, 2002).

Kerssens-van Drongelen ve Bilderbeek (1999), Kaplan ve Norton'un (1996) çalışmasının uzantısı olarak, bir anket ve bir dizi derinlemesine görüşme sonrasında, Ar-Ge'yi ölçmek için Ar-Ge performansının dört farklı perspektifinden (Finansal, Müşteri, Yenilik ve Öğrenme, İç Ticaret) nicel göstergeler belirlemiştir. Hollanda'daki Ar-Ge performans ölçümünün etkinliği üzerine yapılan ampirik araştırmada; örgütsel seviye, Ar-Ge türü, endüstri türü ve organizasyon büyüklüğü gibi beklenmedik faktörler de Ar-Ge ölçümünde etkili faktörler olarak dikkate alınmıştır.

Ancak, literatür, bir firmanın Ar-Ge performansını bu kriterlere göre nasıl ölçebileceği konusunda net değildir. Bir şirketin genel Ar-Ge performansında bu göstergelerin hepsinin aynı paya sahip olmadığı açıktır. Farklı perspektiflere ve her perspektifin farklı ölçümlerine (göstergelerine) farklı önem dereceleri verilirken, Ar-Ge performansını ölçmek şimdiye kadar mevcut literatürde ihmal edilmiştir. Başka bir deyişle, mevcut çalışmalar, farklı Ar-Ge performansı ölçütlerine aynı derecede önem vermektedir. Bu konunun daha iyi anlaşılması, Ar-Ge yöneticileri için son derece yararlı olacak ve firmalarının Ar-Ge performansını iyileştirmelerine yardımcı olacaktır (Salimi ve Rezaei, 2018).

Kurumsal Ar-Ge bölümleri gibi profesyonellik ve hizmet organizasyonu söz konusu olan kurumlarda, Ar-Ge verimliliği ile ilgili girdilerin ve çıktıların tanımlanması ya da ölçülmesi zor ve karmaşık hale gelmektedir. Brown ve Gobeli (1992), Ar-Ge fonksiyonlarının tipik akışını; "Temel Araştırma, Gelişmiş Ürün/Süreç Geliştirme, Özel Uygulamalar, Geliştirme Mühendisliği ve Ürün/Süreç İyileştirmeleri" olarak belirleyerek, yüksek teknoloji ürün geliştiren organizasyonlarda yürütülen faaliyetlerin izlenmesi amacıyla 7 kategoriden oluşan aşağıdaki Ar-Ge verimlilik ölçeğini üretmişlerdir:

- Kaynaklar
- Proje Yönetimi
- İnsan Yönetimi
- Planlama
- Yeni Teknolojiler Çalışma ve Geliştirme
- Çıktılar
- Bölüm/İşletme Sonuçları

Brown ve Svenson (1998), "Tamamen doğru şeyler yapılmasına rağmen, yine de değerli sonuçlar elde edilemeyebilir." görüşünden yola çıkarak, bir Ar-Ge performans ölçüm sisteminin hareket tarzlarının uygunluğundan ziyade sonuçların değerlendirmesine odaklanan basit bir sistem olması gerektiğini belirtmişlerdir.

Bu ölçüm sistemlerinden beklenen en temel özellik ise nitelik, nicelik ve maliyet ölçen sistemler olmasıdır (Brown ve Gobeli, 1992; Brown ve Svenson, 1998).

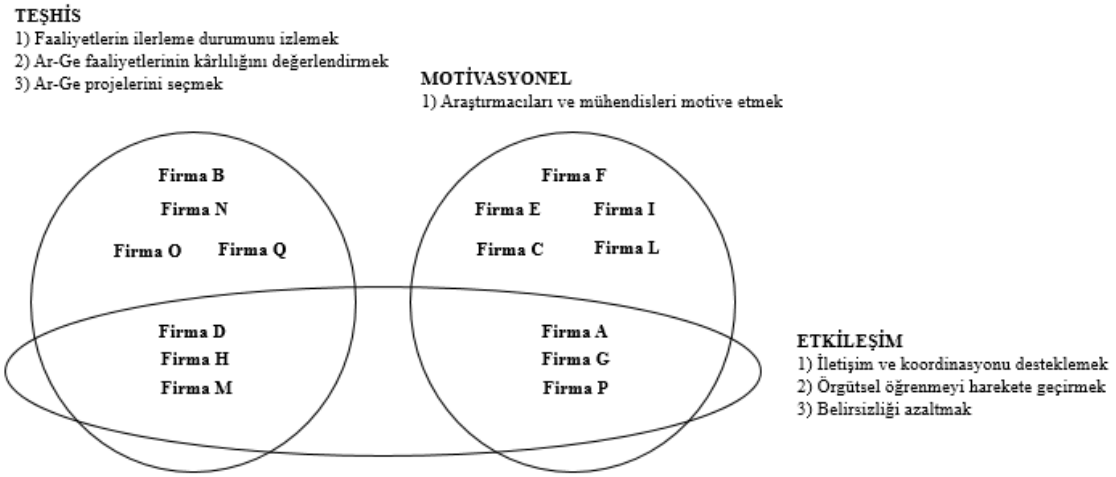
Bremser ve Barsky (2004), Ar-Ge performans ölçümlerinde karşılaşılan temel zorluğun, geçmişe yönelik maliyet verilerinin uzun vadede ulaşılması beklenen stratejik ve finansal hedefler ile kaynaştırılmasından kaynaklandığını ileri sürmüşlerdir.

Hirst (1999) tarafından, "takım performansı, proje kalitesi, örgütsel gelişim, rekabetçi ürün ve süreçler geliştirebilme kapasitesi ve topyekûn performans memnuniyeti" şeklinde tanımlanan 5 boyutu içeren ve araştırmamızda kullanılan Ar-Ge Proje performansı ölçeğinin kaynağını da oluşturan ölçek geliştirilmiştir.

Chiesa ve Frattini'nin (2007) teknoloji yoğun 8 İtalyan firmayı kapsayan araştırmalarının sonuçları, Ar-Ge faaliyetinin *temel ve uygulamalı araştırma* veya *yeni ürün geliştirme* olmasına bağlı olarak, tasarlanacak Ar-Ge performans ölçüm sistemine ait temel öğelerin radikal farklılıklar gösterdiğini ortaya koymuştur. Çalışmalarında, Ar-Ge faaliyetleri için bir performans ölçüm sisteminin performans boyutlarını "Etkinlik, Verim, Değer Katkısı ve Zaman", performans göstergeleri türlerini ise "Nicel nesnel, Nicel öznel ve Nitel öznel" olarak ifade etmişlerdir.

Yapılan çalışmalar, ölçümü yapılacak projenin kapsamına göre nicel ve nitel yöntemleri birlikte ihtiva eden bir performans ölçüm sistemi benimsenmesinin doğru yaklaşım olacağını bildirmişlerdir (Werner ve Souder, 1997; Hauser, 1998; Pawar ve Driva, 1999).

Chiesa, Frattini, Lazzarotti ve Manzini (2009) teknoloji yoğun 15 İtalyan firmayı kapsayan araştırmalarında inceledikleri firmaların Ar-Ge performansını ölçme amaçlarının 3 grupta toplandığını belirtmişlertir. Teşhis, motivasyonel ve etkileşim amaçlı olarak ortaya çıkan bu gruplar, amaçlar her grupta nispi önemine göre sıralanmış olarak Şekil 3'de gösterilmiştir.




Şekil 3: Ar-Ge Performansı Ölçme Amaçları

Ar-Ge performans ölçümleri, karar verme ve yönetim süreçlerinde kullanıldığı takdirde faydalıdırlar. Ölçüm seçiminden önce ana ölçüm amaçlarının açıklığa kavuşturulması çok önemlidir. Amaçlar organizasyon içerisinde paylaşılırsa, çalışanlar da daha motive olabilirler ve Ar-Ge performans analizindeki sorun alanlarından biri olan ölçümlere karşı olumsuz tutumu daha az sergileyebilirler (Ojanen ve Voula, 2005).

Etkili, verimli, uygun ve anlamlı bir performans ölçüm sistemi olmaksızın, Ar-Ge organizasyonun gerçek ihtiyaçlarını karşılamaktan uzak kalabilir ve organizasyondaki rolü sorgulanabilir. Ar-Ge performans ölçümü, farklı ölçüm amaçları için farklı ölçüm prosedürleri gerektirir. Ar-Ge performans ölçümünün iki ana amacı vardır; performanslarıyla ile ilgili geri bildirimler ve teşviklerde bulunarak davranışlarını değiştirmek yönünde kişileri motive etmek, organizasyonel birimler ile ilgili süreçler ve proje faaliyetleri hakkında bilgi vermek. Bunların her biri kendi ölçme yaklaşımını gerektirir (Kerssens-van Drongelen ve Cook, 1997).

Performans ölçümünü; hem şirket hedeflerine ve planlarına fiili olarak erişilmesi hakkında hem de bu erişimi etkileyebilecek faktörler hakkında bilgi sahibi olunması ve bilginin analiz edilmesi olarak tanımlayan Kerssens-van Drongelen ve Bilderbeek (1999), yaptıkları çalışmada şirketlerin bir şekilde Ar-Ge performansını ölçmeye çalıştıklarını, ölçmeyenlerin ise aşağıdaki nedenleri ileri sürdüklerini ifade etmişlerdir:

- Ar-Ge faaliyetleri üretim ve pazarlama faaliyetleri ile çok iç içe; bu nedenle ayrı olarak ölçülmesi mümkün değil.
- Ar-Ge içeriği çok az.
- Üst yönetim performans ölçümüyle ilgilenmiyor. Ar-Ge performansını dolaylı ve öznel değerlendiriyor.
- Halen bir Ar-Ge yönetim sisteminin tasarımı üzerinde çalışıyoruz.
- Eskiden daha az önem veriyorduk ama şimdi Ar-Ge ölçümüyle ilgileniyoruz ancak nasıl yapacağımızı bilmiyoruz.

Kerssens-van Drongelen, Nixon ve Pearson (2000), Ar-Ge performans ölçümü için var olan sistemlerin uygulamada çok farklı yaklaşımlar gösterdiğini, bir kısmının proje seviyesi için bir kısmının ise Ar-Ge bölümü için daha uygun olduğunu; bir kısmının geliştirme süreci için bir kısmının ise organizasyonun tümü için daha uygun olduğunu belirtmişler ve araştırmalarında performans faktörlerini nitelik, yenilikçilik, zamanlama, maliyet ve nicelik olarak beş gruba ayırmışlardır.

Loch ve Tapper (2002)'a göre, Ar-Ge performansını ölçmek özellikle zordur. Çünkü:

- Ortaya koyulan efor seviyesi izlenemeyebilir.
- Proje başarısı belirsizdir ve kontrol edilemeyen faktörler tarafından etkilenebilir.
- Başarının karşılığı ancak uzun gecikmeleren sonra değerlendirilebilir veya başarı organizasyondaki diğer birimlerin payına düşebilir.

Ar-Ge faaliyetlerinde Ar-Ge kaynaklarının tahsis edilmesine odaklanan çalışmalarında Khoshnevis ve Teirlinck (2018), Ar-Ge firmalarının performans ölçümleri ile ilgili olarak iç Ar-Ge harcamaları, dış Ar-Ge harcamaları, Ar-Ge yoğunluğu, toplam çalışan sayısı, Ar-Ge çalışanlarının sayısı ve patent alımı gibi girdiler ile çalışan başına ciro, çalışan başına net katma değer ve ciro gibi çıktıları incelemiştir.

Yüksek teknoloji firmalarında Ar-Ge Performansı ile ilgili yapılan diğer bir araştırmada, daha fazla iç Ar-Ge harcaması olan yüksek teknoloji firmalarının hem toplam patent sayısı hem de buluş patent sayısı olarak daha fazla patent başvurularının olduğu tespit edilmiştir. Dış Ar-Ge harcamaları ve patent başvuruları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Yeni ürünler; "yeni teknikler, yeni tasarım kullanan ya da önceki ürünler üzerinde yapı, malzeme veya teknikler anlamında önemli ölçüde iyileştirme sağlayarak bu ürünlerin performans ya da işlevini artıran ürünler" olarak tanımlanarak; Ar-Ge harcamaları daha fazla patent başvurusuna veya yeni ürünlerden elde edilen gelire dönüşen firmaların, Ar-Ge faaliyetlerinde daha verimli olduğu ifade edilmiştir (Chen, Lee ve Xu, 2017).

Hoisl, Gruber ve Conti (2017), Formula 1 motor sporları yarış endüstrisindeki Ar-Ge takım kompozisyonunun aşırı rekabet ortamında performans sonuçlarını nasıl etkilediğini inceleyen çalışmalarında, performans göstergesi olarak eleme turları zamanını alarak, işle ilgili deneyimdeki çeşitliliğin performansı bir dereceye kadar artırdığını ve Ar-Ge takımlarında çeşitlilik çok arttığında iletişim ve koordinasyonun zorlaşması sebebiyle takım performansının azaldığını tespit etmişlerdir.

Ar-Ge performansı ile ilgili ilaç endüstrisinde yapılan bir çalışmada, bağımlı değişken olarak atanan Ar-Ge performansının değerlendirilmesinde Ar-Ge çıktısı ve Ar-Ge çıktısının kalitesi ölçülmüş; Ar-Ge çıktısı olarak firmanın belirli bir yılda yaptığı başarılı patent başvurularının sayısı, Ar-Ge çıktısının kalitesi olarak ise başarılı patentlere yapılan atıfların toplam sayısı tanımlanmıştır (Khanna, Guler ve Nerkar, 2016).

Bigliardi ve Galati (2014), Ar-Ge ortamlarında toplam kalite yönetiminin uygulanması ile ilgili çalışmalarında, performans boyutları olarak finans, ürün kalitesi ve ürün yeniliği göstergelerini esas almışlar; toplam kalite yönetimi uygulayan firmaların uygulamayan firmalara nazaran müşteri memnuniyeti ve ürün kalitesi açılarından daha iyi performans gösterebileceklerini ileri sürmüşlerdir.

Ranftl (1977), Ar-Ge verimliliğinin karmaşık ve elde edilmesi zor bir konu olduğunu belirterek zaman, maliyet ve kalite gibi bu konuyu etkileyen somut teknik değişkenler olduğu kadar kişilerin motivasyonu ve tutumları gibi soyut değişkenler de olduğunu söylemiştir. Verimli Ar-Ge'lerde genellikle çalışanların; başarma konusunda kendine güven, adanmışlık, takım ruhu, takım arkadaşlarına güven gibi tutumlar sergilediğini ve bu faktörlerin başarıya götüren önemli etkenler olduğunu belirtmiştir.

Günümüzün Ar-Ge projelerinin başarıya giden yolda birçok karmaşıklık, belirsizlik ve riskle mücadele etmek zorunda olduğu kaçınılmaz bir gerçektir. Ar-Ge projelerinde karşılaşılan riskleri yönetmeyi insan faktörü açısından irdeleyen Thamhain (2004a), takım üyeleri arasında etkili iletişim, iyi takım ruhu, karşılıklı güven ve saygı faktörlerini riskleri en aza indirgeyen önemli etkenler arasında olduğunu ifade etmiştir.

Proje takımlarında çalışan kişilerde görülen grup bağlılığının ve iş tatmininin Ar-Ge projelerinin performansını olumlu etkilediği gösterilmiştir (Keller, 1986).

Thamhain (2003) yaptığı çalışmada kişileri hem yenilikçilik performansını etkileyen iç faktörlerden biri hem de yenilikçi Ar-Ge takım performansının ölçümünde 3 popüler metrikten biri olarak ifade etmiştir.

Kişiler kaynaklı performans faktörleri organizasyonun yenilikçilik performansında en büyük etkiyi yapan faktörlerden biri olmakta, kişisel ve profesyonel ihtiyaçları karşılayan organizasyonel bileşenler iş birliği, bağlılık, risk yönetimi ve bunların sonucu olarak yenilikçilik performansını artıran güçlü bir etkiye sahip olmaktadırlar (Thamhain, 2004b).

Mevcut literatürde girdi-çıktı boyutlarıyla karakterize edilen araştırmalara bakıldığında Ar-Ge harcamaları ve Ar-Ge personeli, Ar-Ge verimliliği değerlendirmesinde yaygın olarak kullanılan girdilerdir (Kleinknecht, Van Montfort ve Brouwer, 2002; Manoochehri, 2010; Rogers, 1998).

Yapılan Ar-Ge faaliyetlerinin kurumsal ekonomik çıktılar üzerinde etkileri geç anlaşılan -doğası gereği karmaşık- bir süreç olması ve yüksek miktarda Ar-Ge kaynağı harcaması yapılmasının çıktılara yüksek miktarda katkıyı garanti etmemesi nedeniyle, Ar-Ge performans değerlendirmesi yapılması zor bir işlemdir (Hu, Wang ve Yu, 2007).

Bazı firmalar kârlarını artırmanın bir yolunu bulmak isterken, diğerleri Ar-Ge çalışanlarını motive etmenin bir yolunu bulmaya çalışabilir. Farklı Ar-Ge perspektiflerinin önemi ve her bir perspektifin farklı önlemleri hakkında bilgi edinerek, Ar-Ge yöneticileri Ar-Ge performanslarını iyileştirmek için daha etkili stratejiler formüle edebilirler (Salimi ve Rezaei, 2018).

Yapılan diğer bir araştırmada, bir yıllık dönemdeki Ar-Ge ile ilgili girdileri göz önüne alınarak, gelecek dört yıllık dönemdeki ciro ve net katma değer açısından firmaların performansları ölçülmüştür. Araştırmada; iç Ar-Ge harcamaları, dış Ar-Ge harcamaları, Ar-Ge yoğunluğu, toplam çalışan sayısı, Ar-Ge çalışanlarının sayısı ve patent sayısı girdiler olarak; ciro, çalışan başına ciro ve çalışan başına net katma değer çıktılar olarak almıştır (Khoshnevis ve Teirlinck, 2018).

En popüler çıktılar ise kâr, gelir artışı, pazar payı ya da verimlilik açısından, patentler ve pazarlanabilir çıktılardır (Rogers, 1998; Cordero, 1990; Smith, 2005).

Liu ve Lu (2010) ilk aşamada dört girdi kullanır; fonlar, gelişmiş insan kaynakları, temel insan kaynakları ve proje zamanı. İlk aşamadaki üç çıktı ise yayınlar, araştırma raporları ve patentlerdir.

İlaç endüstrisinde yapılan bir çalışma, Ar-Ge yoğunluğu yüksek ve daha fazla araştırma seviyesine sahip firmaların, daha yüksek Ar-Ge performansı ve başarı sağladığını göstermektedir (Lampert ve Kim, 2018).

Lee, Jeong ve Yoon (2017), Ar-Ge sürecini iyileştirecek bir sistemin geliştirilmesi üzerine çalışırken, Ar-Ge performansını Teknik, Ekonomik ve Süreçsel sonuçlar açısından incelemişlerdir. Teknik sonuçlar; "patent, teknoloji transferi ve sertifikasyon" sayısı, Ekonomik sonuçlar; "pazar oluşturma, üretim maliyetini azaltma, satışlar ve ihracat" için katkı düzeyi ve Süreçsel sonuçlar; "ürün kalitesi, müşteri memnuniyeti, Ar-Ge projelerinin tamamlanması ve Ar-Ge'de maliyet azaltımı" faktörlerindeki artış oranı, değişkenlerini ele almıştır.

Salimi ve Rezaei (2018), çalışmalarında, Ar-Ge performansını literatürde kullanılan dört perspektiften (finansal, müşteri, inovasyon ve öğrenme ve iç ticaret) ele almakla birlikte, çevresel ve sosyal bakış açıları gibi diğer bazı perspektifleri de göz önünde bulundurmanın, Ar-Ge performansının daha kapsamlı bir görünümünü sağlayacağını ileri sürmüşlerdir. Ar-Ge'nin topluma ve çevreye nasıl fayda sağladığının da, mevcut çerçevede eksik olan diğer iki perspektif olabileceğini ifade etmişlerdir. İttifaklar ve ağların Ar-Ge performansı üzerindeki etkisini de ihmal etmeyerek, Ar-Ge performansını sadece belirtilen dört bakış açısıyla değil, aynı zamanda çevresel, sosyal ve ağ oluşturma bakış açısıyla incelemenin ilginç sonuçlar doğurabileceğini belirtmişlerdir. Elde ettikleri sonuçlar, Ar-Ge'nin inovasyon ve öğrenme yönlerinin, Ar-Ge performansının artırılmasında önemli rol oynadığını; firmanın amacı inovasyon ve öğrenme yönlerini içeriyorsa, firmanın Ar-Ge performansını geliştirmek için yaratıcılık ve inovasyon ölçümlerine daha fazla odaklanmasının önemli olduğunu göstermiştir.

Üzerinde çok çeşitli etkenlerin incelenmesine yönelik çalışmalara söz konusu olan Ar-Ge performansı, Tayvan'da yapılan bir çalışmada uluslararası olarak Ar-Ge yapılmasının Ar-Ge yoğunluğu ve çeşitliliği açısından etkilerini de ele almıştır. Sonuçlar, uluslararası Ar-Ge yapılması ile uluslararası deneyimin bir arada kullanılmasının yenilikçiliği artırdığını ortaya koymaktadır. Bu durum, gelişmekte olan ekonomilerin firmalarının uluslararası pazarlarda rekabet ederken yaşadıkları dezavantajları telafi etmelerine yardımcı olabilir (Hsu, Lien ve Chen, 2015).

Genel sonuç olarak değerlendirildiğinde, Ar-Ge projelerinin başarısını etkileyen birçok faktör olduğu ve Ar-Ge performansının nitel, nicel veya nitel/nicel boyut olarak ölçülebildiği görülmektedir. Bu bağlamda, kişilerin sahip olduğu ve bölüm içerisinde tanımları, boyutları ve kişilerin iş performansı ile ilişkileri verilen Sosyal Zekâ, Takım Algısı, İçsel Motivasyon ve Öğrenme Yönelimi özelliklerinin de Ar-Ge projelerinin başarısını etkileyen önemli faktörlerden olduğu düşünülmektedir. Araştırmamız kapsamında, çalışan algısını esas alan ve yine bölüm içerisinde değinilen literatürde mevcut bazı göstergeleri içeren nicel boyutlu Ar-Ge proje performans ölçeği kullanılmıştır.

## 2.6. Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiler

Araştırma kapsamında ele alınan ve yukarıda açıklanmaya çalışılan sosyal zekâ, takım algısı, içsel motivasyon, öğrenme yönelimi ve Ar-Ge projelerinin başarısı değişkenleri arasındaki ilişkiler ve bu doğrultuda oluşturulan araştırma hipotezleri aşağıda sunulmaktadır.

### 2.6.1. Sosyal Zekâ ve Ar-Ge projelerinin başarısı Arasındaki İlişki

İşletmelerde yürütülen birçok çalışmada genellikle takımlar halinde çalışılmaktadır. Özellikle Ar-Ge ve inovasyon projelerine ait süreçlerde, çalışanlar görevlerini icra ederken takım içi veya takım dışı çok farklı kişiler ile iletişim kurmaktadırlar. Kurulacak bu iletişimin kalitesi, projelerin başarısı üzerinde olumlu ya da olumsuz sonuçların doğmasına etki edebilir. Bu nedenle Ar-Ge'de çalışan bireylerin, içinde bulundukları sosyal durumları fark edebilen, iletişime açık, olumlu ilişkiler kurabilen, takım arkadaşlarının duygu ve hislerini önemseyen bireyler olmasına ihtiyaç vardır.

Literatürde bulunan araştırmalar, sosyal zekâ ile başarı ve performans arasındaki olumlu etkiden bahsetmektedir (Hançer ve Tanrısevdi, 2003; Birknerová ve diğer., 2013; Rahim, 2014).

Goleman ve Boyatzis (2008) çalışmalarında, sosyal zekâ ve lider performansı ilişkisinin altını çizmiştir.

Salovey ve Mayer, sosyal zekânın alt kümesi olarak duygusal zekâdan bahsederken, problemlerin çözümünde duygusal zekânın etkisine işaret etmişler ve duygusal zekânın bireye yansıyan olumlu etkilerini incelemişlerdir (Salovey ve Mayer, 1990).

Bu ilişki, satış performansı ile ilgili bir çalışmada (Rozell, Pettijohn ve Parker, 2006) ve otomotiv sektöründe yapılan bir araştırmada (Yalçın, 2017) desteklenmiştir.

Edinilen bilgiler ve yukarıdaki kuramsal gerekçelerden hareketle, sosyal zekâ ve Ar-Ge projelerinin başarısı arasında H1 hipotezi oluşturulmuştur:

H1: Sosyal zekâ Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

### 2.6.2. Takım Algısı ve Ar-Ge projelerinin başarısı Arasındaki İlişki

İşletmelerde yürütülen birçok çalışmanın çoğunlukla takımlar halinde yürütüldüğünden yukarıda bahsedilmişti. Bu bağlamda, farklı kişilik yapısındaki bireylerden oluşan takımlarda, her bir takım üyesinin diğer takım üyeleri ile duygudaşlık içerisinde olması, takım arkadaşlarına güvenmesi, takım arkadaşlarıyla iş birliği içerisinde çalışması ve tüm bunların sonucunda yaptığı işten mutlu olması, iş sonuçlarına olumlu katkı sağlayabilir.

Araştırmalar, takım seviyesinde ele alınan süreç iyileştirmelerinin performansa ve iş sonuçlarına katkı sağlayacağını ileri sürmüştür (Johnson ve Johnson, 1997).

Drucker (2006), takım çalışmasının işletme başarısına olumlu etkisinden söz etmektedir.

Katzenbach ve Smith (1993a), takımlar ve işletmelerdeki yüksek performans arasındaki olumlu ilişkiyi ortaya koymuşlardır.

Araştırmalarında, Japonya'da takım çalışmasının toplumsal bir kültür olduğunu ifade eden Kılınç ve Akkavuk (2001), nihai olarak en yüksek performansın sağlanmasında kurumların etkisinden bahsetmektedir.

Ar-Ge takımlarına yönelik olarak yapılan bir çalışmada, takım düzeyinde ele alınacak iyileştirmelerin proje performansına olan olumlu etkisi belirtilmektedir (Pirola-Merlo, 2010).

Holmes (2016) çalışmasında, takım içindeki olumlu ortam ve performans ilişkisine yer vermiştir.

Edinilen bilgiler ve yukarıdaki kuramsal gerekçelerden hareketle, takım algısı ve Ar-Ge projelerinin başarısı arasında H2 hipotezi oluşturulmuştur:

H2: Takım algısı Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

### 2.6.3. İçsel Motivasyon ve Ar-Ge projelerinin başarısı Arasındaki İlişki

Ar-Ge ve inovasyon projelerinin nitelikli hedefleri, Ar-Ge proje ekiplerinde yüksek motivasyona sahip çalışanların görev almasını gerektirmektedir. Çalışanların yetenek, bilgi ve tecrübelerini proje amaçları doğrultusunda etkin olarak harekete geçirebilmeleri ancak motivasyonları sayesinde mümkün olabilir. Çalışanların sahip oldukları içsel motivasyon sayesinde işlerinden elde ettikleri tatmin duygusu, başarılı Ar-Ge sonuçlarına ulaşmak için önemli girdilerden biri olarak değerlendirilebilir.

Gagne ve Deci (2005), içsel motivasyonun performans ve memnuniyet ile ilişkisine dikkat çekmiştir.

Öğretmenler üzerinde yapılan ve iki ülkeyi karşılaştıran bir araştırmada iş tatmini, iş kalitesi ve performans arasında ilişki olduğu öne sürülmüştür (Yazıcıoğlu, 2010).

Çalışan tarafından ulaşılan performans, çalışanın sahip olduğu yetenekler ve çalışana sağlanan dışsal ödüller kadar, çalışanın sahip olduğu içsel motivasyona da bağlıdır (Tietjen ve Myers, 1998; Taghipour ve Dejban, 2013).

Araştırma bulguları, içsel motivasyonun iş memnuniyetini ve aidiyeti artırdığını ve bunların sonucu olarak performansı olumlu etkilediğini göstermektedir (Karatepe ve Tekinkuş, 2006; Cerasoli ve Ford, 2014).

Grup seviyesinde de oluşabilen içsel motivasyon, çalışanların performansını artıran ve yenilikçi olmayı sağlayan pozitif etkiler sağlar (Thomas, 2009; Yidong, 2013).

Motive olmayan personelin performans göstermesi beklenmemelidir (Koçel, 2013).

Edinilen bilgiler ve yukarıdaki kuramsal gerekçelerden hareketle, içsel motivasyon ve Ar-Ge projelerinin başarısı arasında H3 hipotezi oluşturulmuştur:

H3: İçsel motivasyon Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

### 2.6.4. Öğrenme Yönelimi ve Ar-Ge projelerinin başarısı Arasındaki İlişki

Her bireyin öğrenme isteği ve bilgi seviyesi, bireyin içinde bulunduğu grubun öğrenme yeteneğine ve bilgi birikimine katkı sağlamaktadır. Ar-Ge ve inovasyon projelerinde, çalışanların yaptıkları iş hakkında bilgi sahibi olmaları ve kişisel gelişim istekleri, kendi performansları kadar iş sonuçlarına da olumlu etki yapacak bir unsurdur.

Yapılan çalışmalar, bilgi ve becerileri geliştirdiği için öğrenme yöneliminin performansa olumlu etkisi olabileceğini ortaya koymaktadır (Sujan ve diğer., 1994; Silver, Dwyer ve Alford, 2006).

Bireylerden başlayan öğrenme yönelimi ve öğrenme isteği, işletmelerde değişim sağlayarak uzun vadede başarıyı getirir (Sinkula ve diğer., 1997).

Öğrenme merakı ve başarma arzusu, gelişmeyi sağlayan etkenler olarak ifade edilmiştir (Wang ve Netemeyer, 2002).

Harris ve diğer. (2005), bireysel öğrenme yöneliminin iş tatmini ve örgütsel bağlılık üzerinde etkisi olduğunu belirtmiştir. Bu faktörlerin, performansa ve iş sonuçlarına olumlu etki edeceği çıkarımında bulunulabilir.

Edinilen bilgiler ve yukarıdaki kuramsal gerekçelerden hareketle, öğrenme yönelimi ve Ar-Ge projelerinin başarısı arasında H4 hipotezi oluşturulmuştur:

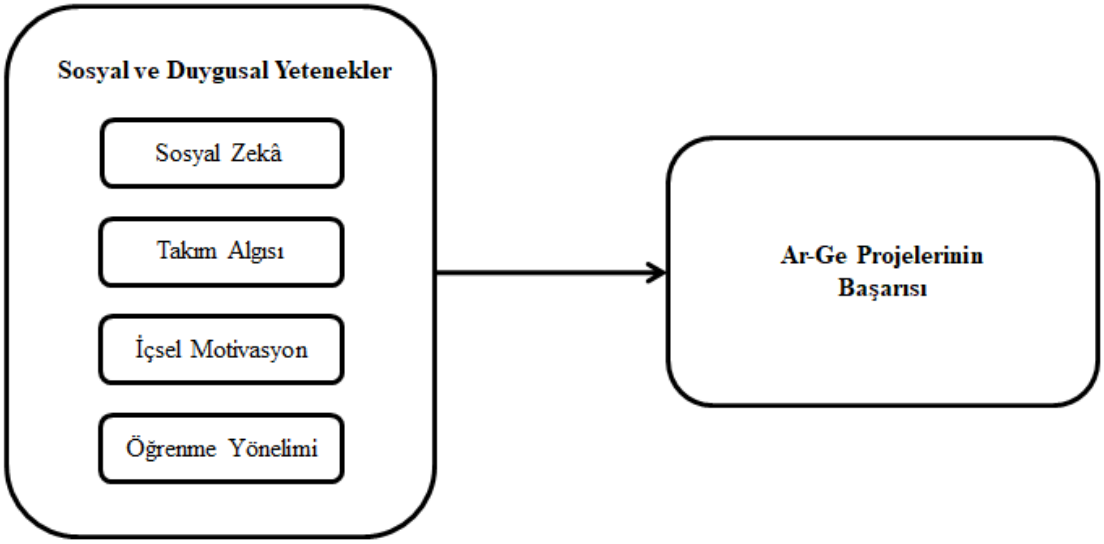
H4: Öğrenme yönelimi Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

# BÖLÜM 3. YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları ve toplanan verilerin analizi hakkında bilgilere yer verilmiştir.

## 3.1. Araştırma Modeli ve Araştırma Hipotezleri

Araştırma modeli aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.




Şekil 4: Araştırma Modeli

Yukarıdaki araştırma modeli kapsamında Tablo 3'de belirtilen hipotezler geliştirilmiştir:

Tablo 3: Araştırmanın Hipotezleri

| No | Hipotez |
|---|---|
| H1 | Sosyal zekâ Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. |
| H2 | Takım algısı Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. |
| H3 | İçsel motivasyon Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. |
| H4 | Öğrenme yönelimi Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. |

## 3.2. Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın araştırma evrenini; T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından verilen Ar-Ge Merkezi belgesine sahip ve Şubat 2017 itibari ile Ar-Ge Merkezi statüsü devam eden faal işletmeler oluşturmuştur.

Örneklem oluşturulmasına ilişkin çalışma kapsamında, araştırmanın nihai hedefi ve izlenecek yöntem irtibat kurulan işletmelerdeki ilgililere aktarılmıştır. Katılımcıların, araştırma sorularını çalıştığı organizasyonun şartlarına göre değerlendirebilecek, Ar-Ge projelerinde yer almış ve bu tür projelere katkı sağlayan kişiler arasından seçilmesi irtibat kurulan ilgililerden talep edilmiştir. Çalışma neticesinde, 407 adet katılımcının görüşleri ve demografik verileri elde edilmiştir.

Araştırma örneklemine ilişkin demografik bilgiler Tablo 4 ve Tablo 5'de verilmiştir.

Araştırmaya katılanların yaş dağılımlarının; 20-29 yaş arası 102 kişi (%25,1), 30-39 yaş arası 200 kişi (%49,1), 40-49 yaş arası 81 kişi (%19,9) ve 50 yaş ve üzeri 24 kişi (%5,9) olduğu Tablo 4'de görülmektedir. Tabloda görüldüğü üzere araştırmaya katılanların çoğunluğu 30-39 yaş aralığındadır.

Katılımcıların 127'si (%31,2) bekâr, 280'i (%68,8) evlidir. Evli olanlar araştırmaya katılanların çoğunluğunu oluşturmaktadır.

Katılımcıların eğitim düzeyine bakıldığında; 15 kişinin (%3,7) lisans öncesi, 227 kişinin (%55,8) lisans, 145 kişinin (%35,6) yüksek lisans ve 20 kişinin (%4,9) doktora seviyesinde eğitime sahip olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılanların çoğunluğu lisans derecesine sahiptir.

Araştırmaya katılanların 95'i (%23,3) kadın, 312'si (%76,7) erkektir. Erkekler araştırmaya katılanların çoğunluğunu oluşturmaktadır.

Katılımcıların firmadaki pozisyonlarına bakıldığında; 119 kişinin (%29,2) Mühendis (1-5 yıl), 94 kişinin (%23,1) Uzman Mühendis (6-10 yıl), 97 kişinin (%23,8) Kıdemli Mühendis (11 yıl ve üzeri), 73 kişinin (%17,9) Lider/Yönetici/Müdür ve 24 kişinin (%5,9) Destek/Diğer rollerinde görev yaptığı görülmektedir. Tabloda görüldüğü üzere araştırmaya katılanların çoğunluğunu henüz uzman seviyesine gelmemiş Mühendis katılımcılar oluşturmaktadır.

Tablo 4: Demografik Bilgilerin Dağılımı

| Demografik Değişken | Kategori | Sayı | Oran (%) |
|---|---|---|---|
| Yaş | 20-29 | 102 | 25,1 |
| | 30-39 | 200 | 49,1 |
| | 40-49 | 81 | 19,9 |
| | 50 ve üzeri | 24 | 5,9 |
| | Toplam | 407 | 100,0 |
| Medeni Durum | Bekâr | 127 | 31,2 |
| | Evli | 280 | 68,8 |
| | Toplam | 407 | 100,0 |
| Eğitim Düzeyi | Lisans öncesi | 15 | 3,7 |
| | Lisans | 227 | 55,8 |
| | Yüksek Lisans | 145 | 35,6 |
| | Doktora | 20 | 4,9 |
| | Toplam | 407 | 100,0 |
| Cinsiyet | Kadın | 95 | 23,3 |
| | Erkek | 312 | 76,7 |
| | Toplam | 407 | 100,0 |
| Firmadaki Pozisyon | Mühendis (1-5 yıl) | 119 | 29,2 |
| | Uzman Mühendis (6-10 yıl) | 94 | 23,1 |
| | Kd. Mühendis (11 yıl ve üzeri) | 97 | 23,8 |
| | Lider/Yönetici/Müdür | 73 | 17,9 |
| | Destek/Diğer | 24 | 5,9 |
| | Toplam | 407 | 100,0 |
| Firmadaki Çalışma Süresi | 1-5 yıl | 191 | 46,9 |
| | 6-10 yıl | 124 | 30,5 |
| | 11-15 yıl | 65 | 16,0 |
| | 16-20 yıl | 20 | 4,9 |
| | 21 yıl ve üzeri | 7 | 1,7 |
| | Toplam | 407 | 100,0 |
| Toplam Çalışma Süresi | 1-5 yıl | 92 | 22,6 |
| | 6-10 yıl | 99 | 24,3 |
| | 11-15 yıl | 98 | 24,1 |
| | 16-20 yıl | 66 | 16,2 |
| | 21 yıl ve üzeri | 52 | 12,8 |
| | Toplam | 407 | 100,0 |
| Ar-Ge Projelerindeki Toplam Çalışma Süresi | 1-5 yıl | 215 | 52,8 |
| | 6-10 yıl | 107 | 26,3 |
| | 11-15 yıl | 53 | 13,0 |
| | 16-20 yıl | 25 | 6,1 |
| | 21 yıl ve üzeri | 7 | 1,7 |
| | Toplam | 407 | 100,0 |

Katılımcıların; 191'i (%46,9) 1-5 yıl arası, 124'ü (%30,5) 6-10 yıl arası, 65'i (%16) 11-15 yıl arası, 20'si (%4,9) 16-20 yıl arası ve 7'si (%1,7) 21 yıl ve üzeri süredir firmalarında çalışmaktadır. Firmalarında 1-5 yıl arası süredir çalışanlar çoğunluktadır.

Katılımcılardan; 92 kişi (%22,6) 1-5 yıl arası, 99 kişi (%24,3) 6-10 yıl arası, 98 kişi (%24,1) 11-15 yıl arası, 66 kişi (%16,2) 16-20 yıl arası ve 52 kişi (%12,8) 21 yıl ve üzeri süredir çalışma hayatındadır. Çoğunluk 6-10 yıl arası süredir iş hayatındadır.

Katılımcıların Ar-Ge projelerinde toplam çalışma sürelerine bakıldığında ise; 215 kişinin (%52,8) 1-5 yıl arası, 107 kişinin (%26,3) 6-10 yıl arası, 53 kişinin (%13) 11-15 yıl arası, 25 kişinin (%6,1) 16-20 yıl arası ve 7 kişinin (%1,7) 21 yıl ve üzeri süredir Ar-Ge projelerinde çalışmakta olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılanların çoğunluğu 1-5 yıl arası süredir Ar-Ge projelerinde görev almaktadır.

Katılımcıların çoğunluğunun firmalarında 1-5 yıldır çalışıyor olması ve katılımcıların çoğunluğunun Ar-Ge projelerindeki toplam çalışma süresinin 1-5 yıl olması, son yıllarda Ar-Ge merkezlerinin sayısındaki artışla ilişkilendirilebilir.

Tablo 5'de görüleceği üzere araştırmaya katılan 51 kişi (%12,5) Otomotiv Yan Sanayi/Otomotiv, 44 kişi (%10,8) Makine ve Teçhizat İmalatı/Metal, 64 kişi (%15,7) Yazılım, 49 kişi (%12) Bilişim/Bilgi ve İletişim Teknolojileri, 46 kişi (%11,3) Dayanıklı Tüketim Malları/Beyaz Eşya, 40 kişi (%9,8) Tekstil/Gıda/Lojistik, 73 kişi (%17,9) Elektrik-Elektronik ve 40 kişi (%9,8) Kimya/Petrol/Lastik/Madencilik sektöründe çalışmaktadır. Araştırmaya katılanların çoğunluğunu Elektrik-Elektronik sektöründen katılımcılar oluşturmaktadır.

Tablo 5: Demografik Bilgilerin Dağılımı (Sektör)

| **Demografik Değişken** | **Kategori** | **Sayı** | **Oran (%)** |
|---|---|---|---|
| Sektör | Otomotiv/Otomotiv Yan Sanayi | 51 | 12,5 |
| | Makine ve Teçhizat İmalatı/Metal | 44 | 10,8 |
| | Yazılım | 64 | 15,7 |
| | Bilişim/Bilgi ve İletişim Teknolojileri | 49 | 12,0 |
| | Dayanıklı Tüketim Malları/Beyaz Eşya | 46 | 11,3 |
| | Tekstil/Gıda/Lojistik | 40 | 9,8 |
| | Elektrik-Elektronik | 73 | 17,9 |
| | Kimya/Petrol/Lastik/Madencilik | 40 | 9,8 |
| | **Toplam** | **407** | **100,0** |

Ana kütle 390, veri toplanan sektörler 304 Ar-Ge merkezinden oluşmakta olup, sektörlerin ana kütle içindeki oranı ve örneklem ile uyumu Tablo 6'da belirtilmiştir. Veri toplanan sektörler ana kütlenin %77,9'unu oluşturmaktadır.

Tablo 6: Örneklem ve Ana Kütle Uyumu

| Sektör | Ana Kütle Sayı | Oran (%) | Örneklem Sayı | Oran (%) |
|---|---|---|---|---|
| Otomotiv/Otomotiv Yan Sanayi | 84 | 21,5 | 51 | 12,5 |
| Makine ve Teçhizat İmalatı/Metal | 54 | 13,8 | 44 | 10,8 |
| Yazılım | 30 | 7,7 | 64 | 15,7 |
| Bilişim/Bilgi ve İletişim Teknolojileri | 26 | 6,7 | 49 | 12,0 |
| Dayanıklı Tüketim Malları/Beyaz Eşya | 19 | 4,9 | 46 | 11,3 |
| Tekstil/Gıda/Lojistik | 46 | 11,8 | 40 | 9,8 |
| Elektrik-Elektronik | 20 | 5,1 | 73 | 17,9 |
| Kimya/Petrol/Lastik/Madencilik | 25 | 6,4 | 40 | 9,8 |
| **Toplam** | **304** | **77,9** | **407** | **100,0** |

## 3.3. Veriler ve Toplanması

Çalışma kapsamında, veri toplama anketini oluşturacak ölçeklerin hazırlanması için literatür araştırması yapılarak benzer çalışmalar incelenmiştir. Kullanılan değişkenleri en iyi şekilde ortaya koyabilecek ölçekler belirlenmiştir. Bu doğrultuda, araştırmacılar tarafından daha önce geliştirilmiş, geçerliliği ve güvenilirliği test edilmiş ve genel kabul görmüş ölçekler anket kapsamına alınmıştır. Ayrıca, araştırmaya katılanların demografik özelliklerini belirleyebilmek amacıyla sektör, yaş, medeni durum, eğitim düzeyi, cinsiyet, işletmedeki pozisyon, çalışma süresi, vb. sorular da yöneltilmiştir.

### 3.3.1. Sosyal Zekâ Ölçeği

Sosyal zekâ ölçeği olarak Silvera ve diğer. (2001) tarafından geliştirilen ve alt boyutları "Sosyal Bilgi Süreci, Sosyal Beceri ve Sosyal Farkındalık" olan 21 ifadeli ölçek esas alınmıştır. Orijinalinden Türkçe'ye uyarlanması Doğan ve Çetin (2009) tarafından yapılarak Türk üniversite öğrencileri ile ilgili yapılan bir araştırmada kullanılan ölçek, satış performansı ile ilgili yapılan bir araştırmada Aydın (2015), reklam sektöründe yapılan bir çalışmada Diktaş (2018) tarafından kullanılmıştır.

Ölçek araştırmamız için düzenlenmiş ve aşağıdaki şekilde çalışmamıza dâhil edilmiştir:

Tablo 7: Sosyal Zekâ Ölçeği

| | |
|---|---|
| 1 | Diğer insanların davranışlarını tahmin edebilirim. |
| 2 | Davranışlarımın diğer insanlara ne hissettireceğini bilirim. |
| 3 | Diğer insanların hissettiklerini anlarım. |
| 4 | Başkalarının isteklerini anlarım. |
| 5 | Bir şey söylemelerine gerek duymadan insanların ne yapmaya çalıştıklarını çoğunlukla anlayabilirim. |
| 6 | Başkalarının davranışlarıma nasıl tepki göstereceklerini tahmin edebilirim. |
| 7 | Diğer insanların gerçekte ne demek istediklerini yüz ifadelerinden, beden dillerinden vb. çoğunlukla anlarım. |
| 8 | Tanımadığım yeni insanların yanında genellikle tedirginlik hissetmem. |
| 9 | Sosyal ortamlara kolaylıkla uyum sağlarım. |
| 10 | İnsanlarla ilk tanışmada ve yeni ortamlara girme konusunda iyiyimdir. |
| 11 | Başka insanlarla geçinmekte zorlanmam. |
| 12 | Başkalarını iyice tanımak uzun zamanımı almaz. |
| 13 | Yeni tanıştığım insanlarla iyi ilişkiler kurmakta başarılıyımdır. |
| 14 | Güzel sohbet konuları bulmakta çoğunlukla sorun yaşamam. |
| 15 | Başkalarının seçimlerini anlamanın çoğunlukla kolay olduğunu hissederim. |
| 16 | İnsanlar yaptıkları şeylerle beni sık sık şaşırtırlar. |
| 17 | İnsanlar bir açıklama yapmama fırsat vermeden bana kızarlar. |
| 18 | Ne düşündüğümü söylediğimde insanlar genellikle benden rahatsız olmuş veya bana kızmış gibi görünürler. |
| 19 | İnsanları tahmin edilebilir bulurum. |
| 20 | Farkına varmadan çoğu kez başkalarını incitmişimdir. |
| 21 | Başkalarının yaptıklarıma verdikleri tepkiler beni çok nadiren şaşırtır. |

Sosyal Bilgi Süreci Alt Boyutu: İfade 1-7

Sosyal Beceri Alt Boyutu: İfade 8-14

Sosyal Farkındalık Alt Boyutu: İfade 15-21

Ölçekteki 16, 17, 18 ve 20 numaralı ifadeler tersten kodlanmaktadır.

Yapılan farklı çalışmalarda ölçek için güvenilirlik (İç Tutarlılık-Cronbach Alpha) değerleri sırasıyla "Sosyal Bilgi Süreci, Sosyal Beceri, Sosyal Farkındalık" alt boyutları için "0.81, 0.86, 0.79" (Silvera ve diğer., 2001); 0.77, 0.84, 0.67 (Doğan ve Çetin, 2009); 0,87; 0,90; 0,90 (Aydın, 2015); 0.75, 0.78, 0.66 (Diktaş, 2018) şeklinde tespit edilmiştir.

### 3.3.2. Takım Algısı Ölçeği

Katılımcıların takım algısı düzeylerinin belirlenmesi amacıyla, Atılgan ve diğer. (2010) tarafından, ilköğretim okul müdürlerinin öğretmenleri ile birlikte kendilerini takım olarak algılama düzeylerinin belirlenmesi için geliştirilen aşağıdaki ölçek kullanılmıştır.

Tablo 8: Takım Algısı Ölçeği

| | |
|---|---|
| 1 | Her birimiz, ulaşılmaya çalışılan amaçlardan haberdarız. |
| 2 | Her birimiz, daha iyi performans göstermeye kararlıyız. |
| 3 | Her birimiz, görevimizi olabildiğince yüksek bir standartta yapmaya çalışırız. |
| 4 | Her iş için, gerektiği kadar zaman ayrılır. |
| 5 | Bir sorunla karşılaşıldığında, her birimiz sorun çözülünceye kadar çaba gösteririz. |
| 6 | Her birimiz, yaptığımız işin önemine inanırız. |
| 7 | Her birimiz, bölümümüzün başarısı için kişisel özveride bulunuruz. |
| 8 | Her birimiz, engellere rağmen iş başarma yeteneğimiz olduğuna inanırız. |
| 9 | Gereksinim duyulduğunda, bölümdeki arkadaşlardan kolayca yardım sağlanabilir. |
| 10 | Her birimizin başarılı olması için herkes elinden geleni yapar. |
| 11 | Birimizin kişisel bir problemi olduğunda, diğer üyeler çözüm için yardımcı olurlar. |
| 12 | Birimiz işimizi tamamlayamamışsak, diğer üyeler işin bitirilmesine yardımcı olur. |
| 13 | Yeni bilgi ve beceriler edinilirken üyeler birbirlerini destekler. |
| 14 | Her birimiz, çalışmalarımızda sorumluluk bilinciyle davranırız. |
| 15 | Hiç kimse kişisel duygularını işine karıştırmaz. |
| 16 | Hiçbirimiz, başka bir üyemiz hakkında dedikodu yapmayız. |
| 17 | Birimizi utandırabilecek bir konu başkalarına söylenmez. |
| 18 | Hiçbirimiz, başkasının yaptığı işi kendimize mal etmeyiz. |
| 19 | Hiçbirimiz yanlış bir iş için mazeret bulmaya çalışmayız. |
| 20 | Üyelerimiz, bilmedikleri konuları diğer takım üyeleriyle paylaşmaktan çekinmez. |
| 21 | Üyelerimiz, bilgilerini birbirlerinden gizlemezler. |
| 22 | Bir üyemiz kötü bir haber verdiğinde kendisine hücum edilmez. |
| 23 | İçimizdeki anlaşmazlıklar büyümeden çözülür. |
| 24 | Üyelerimiz, görevlerini yapmaktan mutluluk duyarlar. |
| 25 | Yapılan işin kalitesini artırmak için iş analizleri yapılır. |
| 26 | Her birimizin performans düzeyi bilinir. |
| 27 | Kurumumuzun genel başarısına bölümümüzün katkıda bulunduğuna inanılır. |
| 28 | Her birimizin performansı takdir edilir. |
| 29 | Üyelerimizden gelen her türlü öneri değerlendirilir ve sonuçlandırılır. |
| 30 | Üyelerimiz, ortak problemleri kendi içlerinde tutmaya özen gösterirler. |
| 31 | Bir üyemiz sözünü tutmadığında, geçerli bir mazereti olduğuna inanılır. |
| 32 | Üyelerimiz, işle ilgili herhangi bir sualinize doğru yanıt verirler. |

Bağlılık ve İş birliği Alt Boyutu: İfade 1-14

Takım Ruhu Alt Boyutu: İfade 15-22

İş Doyumu ve Güven Alt Boyutu: İfade 23-32

Ölçek için güvenilirlik (İç Tutarlılık-Cronbach Alpha) değerleri, Bağlılık ve İş birliği alt boyutu için 0,92; Takım Ruhu alt boyutu için 0,81; İş Doyumu ve Güven alt boyutu için 0,82 olarak bulunmuştur (Atılgan ve diğer., 2010).

### 3.3.3. İçsel Motivasyon Ölçeği

İçsel motivasyon ölçeği olarak Oliver ve Anderson (1994) tarafından geliştirilen ve güvenilirlik katsayısı 0,81 olarak bildirilen ölçek esas alınmıştır. Bu ölçek Mallin ve Pullins (2009) tarafından adapte edilmiştir. Türkçe formu Aydın (2015) tarafından satış performansı alanında kullanılan ölçek, araştırmamız için düzenlenmiş ve aşağıdaki ifadeler ile çalışmamıza dâhil edilmiştir:

Tablo 9: İçsel Motivasyon Ölçeği

| | |
|---|---|
| 1 | İyi performans gösterdiğimde, bunun kendi başarma arzumdan kaynaklandığını bilirim. |
| 2 | Ar-Ge çalışmaları yaparak faydalı bir hizmet gerçekleştirme hissini yaşıyorum. |
| 3 | İşimde başarma duyusu elde ediyorum. |
| 4 | İşimde kişisel yükselme ve gelişme duyusu hissediyorum. |

Ölçek için güvenilirlik (İç Tutarlılık-Cronbach Alpha) değeri 0,80 olarak bildirilmiştir (Aydın, 2015).

### 3.3.4. Öğrenme Yönelimi Ölçeği

Öğrenme yönelimi ölçeği olarak Sujan ve diğer. (1994) tarafından geliştirilen ve güvenilirlik katsayısı 0,81 olarak bildirilen ölçek esas alınmıştır. Bu ölçeğin Türkçe formu Aydın (2015) tarafından adapte edilmiş satış performansı alanında kullanılmıştır. Araştırmamız için düzenlenen ölçek aşağıdaki ifadeler ile çalışmamıza dâhil edilmiştir:

Tablo 10: Öğrenme Yönelimi Ölçeği

| | |
|---|---|
| 1 | İyi bir Ar-Ge'ci olmanın önemli bir parçası, Ar-Ge yapma konusundaki becerileri sürekli olarak geliştirmektir. |
| 2 | Edindiğim her Ar-Ge deneyiminden bir şeyler öğrenmek benim için önemlidir. |
| 3 | Ar-Ge çalışmaları ile her zaman yeni şeyler öğreniyorum. |
| 4 | Ar-Ge çalışmaları kapsamında, yeni yaklaşımları öğrenmek için daha çok zaman harcamaya değer. |
| 5 | Daha iyi Ar-Ge yapmak için neler yapılması gerektiğini öğrenmek benim için çok önemlidir. |
| 6 | Yeni bir şey öğrenebilmek için bazen çok fazla çaba gösteririm. |
| 7 | Ar-Ge çalışması yapmak ile ilgili öğrenilecek çok fazla yeni şey vardır. |

Ölçek için güvenilirlik (İç Tutarlılık-Cronbach Alpha) değeri 0,82 olarak bildirilmiştir (Aydın, 2015).

### 3.3.5. Ar-Ge Proje Performans Ölçeği

Ar-Ge performansı nitel, nicel veya nitel/nicel boyut olarak ve birçok farklı göstergeye göre ölçülebilmektedir. Araştırmamızda, çalışan algısını esas alan ve literatürde mevcut bazı göstergeleri içeren nicel boyutlu Tablo 11'de gösterilen ölçek kullanılmıştır.

Orijinal olarak Hirst (1999) tarafından geliştirilen Ar-Ge Proje performansı ölçeği "Proje Kalitesi, Rekabetçi Ürün, Örgütsel Gelişim, Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti" alt boyutlarını içermektedir. Türkçe'ye uyarlanması Özsoy (2012) tarafından yapılan ölçek, savunma sanayiinde yapılan bir araştırmada kullanılmıştır.

Yapılan farklı çalışmalarda ölçek için güvenilirlik (İç Tutarlılık-Cronbach Alpha) değerleri sırasıyla "Proje Kalitesi, Rekabetçi Ürün, Örgütsel Gelişim, Takım Performansı, Topyekûn Proje Memnuniyeti" alt boyutları için "0.73, 0.83, 0.80, 0.76, 0.78" (Hirst, 1999); 0.79, 0.77, 0.81, 0.82, 0.83" (Özsoy, 2012) şeklinde tespit edilmiştir.

Tablo 11: Ar-Ge Proje Performansı Ölçeği

| | |
|---|---|
| 1 | Projede yapılan işin teknik kalitesi. |
| 2 | Projenin topyekûn kalitesi. |
| 3 | Ciro hedeflerine ulaşma başarısı. |
| 4 | Kârlılık hedeflerine ulaşma başarısı. |
| 5 | Rekabetçi ürün ve süreç geliştirme hedeflerine ulaşma başarısı. |
| 6 | Örgüte yeni bilgi ekleme. |
| 7 | Konu ile ilgili tecrübe geliştirme. |
| 8 | Yeni Ar-Ge çalışmaları için yetenek geliştirmek. |
| 9 | Proje isterlerini karşılamak için takım uygun hareket tarzlarını seçti. |
| 10 | Takım proje hedeflerine ve ara aşama hedeflerine (milestone) ulaşmayı başardı. |
| 11 | Takım vaat edilen hizmetleri sundu. |
| 12 | Takım proje hedeflerine ulaşmak için mevcut en iyi stratejileri seçti. |
| 13 | Proje performansından ne kadar memnunsunuz? |
| 14 | Takım performansından ne kadar memnunsunuz? |
| 15 | Proje liderinin performansından ne kadar memnunsunuz? |

Proje Kalitesi Alt Boyutu: İfade 1-2

Rekabetçi Ürün Alt Boyutu: İfade 3-5

Örgütsel Gelişim Alt Boyutu: İfade 6-8

Takım Performansı Alt Boyutu: İfade 9-12

Topyekûn Proje Memnuniyeti Alt Boyutu: İfade 13-15

## 3.4. Verilerin Çözümlenmesi ve Yorumlanması

Microsoft Word dosyası olarak hazırlanan ve EK-1'de sunulan anket, ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirlik kontrolü için ilk olarak pilot bir işletme üzerinde uygulanmıştır. Ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirlik durumları, örneklemi temsil kabiliyeti ve uygulanabilirliği IBM SPSS 22.0 programı kullanılarak test edilmiştir.

Pilot uygulama sonucunda gerekli koşulların sağlandığının görülmesinden sonra, örneklemden veri toplanması amacıyla anketler Ar-Ge Merkezi statüsü faal olan işletmelerde uygulanmıştır. Anket formları bir kısım işletmeye yazıcı çıktısı veya e-mail ortamında, bir kısım işletmeye internet ortamında (Google Forms) iletilmiş, yönetici pozisyonunda olanlar dâhil çalışanların anketi doldurmaları talep edilmiştir. İnternet ortamı; zaman ve veri kaybı gibi zorluklar minimize etmek, gizliliği sağlamak ve daha fazla sayıda katılımcıya erişmek amacıyla alternatif bir seçenek olarak tercih edilmiştir.

STB'nin Ar-Ge Merkezleri İstatistikleri Dokümanı incelenerek ("Ar-Ge Merkezleri Şubat 2017 İstatistikleri Dokümanı", 2017), faal Ar-Ge Merkezi statüsünde olan işletmeler ana kütle içindeki ağırlıklarına göre anket formunda 12 sektöre göre gruplanmıştır. Her sektörden 4-6 firma olmak üzere toplamda 70 adet firmaya anket gönderilerek, 10-15 kişilik katılım talep edilmiştir. Veri toplama sürecinde bazı firmalar ile iletişim kurulamamış, iletişim kurulan firmalardan bazıları ise ankete katılmaya istekli olmamışlardır. Bununla birlikte, sayıları çok az da olsa akademik çalışmalara ilgi duyan, bu çalışmaları yakından takip ederek destek veren, araştırma sonuçlarının kendileri ile paylaşılmasını isteyen firmalar olduğu da görülmüştür.

Sonuç olarak 30 firmadan elde edilen 468 anketten, eksik bilgiler nedeniyle elenenler sonrası uygun bulunan 407 adet anket 8 sektörde gruplanmış ve nihai analize tabi tutulmuştur.

Anket sorularına verilen cevapların analizinde IBM SPSS 22.0 ve AMOS programları kullanılmıştır.

Soruların geçerlilik kat sayılarını ölçümlemek için faktör analizi ve güvenilirliği için Cronbach Alpha testi yapılmıştır. Bu sayede yanıltıcı, hatalı, ilgisiz, birbirini tekrarlayan sorular tespit edilerek hatalar minimize edilmeye çalışılmıştır.

Her bir değişkenin ölçme modelinin veri tarafından doğrulanıp doğrulanmadığı test edildikten sonra, bu değişkenler arasındaki ilişkilerin teorik olarak tahmin edildiği gibi olup olmadığı sorusuna cevap almak için doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir.

Değişkenler arasındaki ilişki ve değer ölçümleri için korelasyon analizi yapılmıştır.

Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkilerini incelemek ve hipotez testlerini gerçekleştirmek amacıyla regresyon analizleri yapılmıştır.

Ankete katılanların demografik özelliklerini belirlemek için tablolar hazırlanmıştır.

# BÖLÜM 4. BULGULAR

Bu bölümde, elde edilen istatistiksel analiz bulguları ortaya konmuştur.

## 4.1. Bulgular

Ölçeklerin geçerliliklerini belirlemek amacıyla toplanan veriler üzerinde IBM SPSS 22.0 programı ile analizler yapılmıştır.

İlk aşamada ölçeklerin yapı geçerliliği için açıklayıcı faktör analizleri gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre gerekli düzenlemeler yapılarak analizlere devam edilmiş ve daha sonra faktör yapılarının geçerli modeller olup olmadığını ortaya koymak amacıyla doğrulayıcı faktör analizleri yapılmıştır.

Ölçeklerin güvenilirlikleri Cronbach Alpha iç tutarlık katsayılarının hesaplanması yoluyla test edilmiştir.

### 4.1.1. Açıklayıcı Faktör Analizi

Her bir ölçek için yapılan açıklayıcı faktör analizi kapsamında bazı ifadelerin düşük ağırlık aldığı, bazı ifadelerin birden fazla faktör altında birbirine yakın düzeyde ağırlık aldığı, bazı ifadelerin de ait olduğu ya da mevcut olan bir faktör altında değil yeni oluşan bir faktör altında yüklendiği görülmüştür. Bu şekilde olan tüm ifadelerin içerikleri ve anlamları incelenmiştir. Ağırlığı 0,40'ın altında olan, birden fazla faktöre birbirine yakın düzeyde ağırlık alarak yüklenen, ait olduğu ya da mevcut olan bir faktör altında değil yeni oluşan bir faktör altında yetersiz sayıda ($n < 3$) yüklenen ifadeler çalışma dışı bırakılmıştır (Şencan, 2005). Yeni oluşan bir faktör altında 3 ve daha fazla sayıda ifade ağırlık almışsa bu yeni faktöre isim verilmiştir. Tüm bu düzenlemeler sırayla uygulanmış ve çalışma dışı bırakılan ifadeler sonrası kalan ifadeler üzerinden açıklayıcı faktör analizi tekrarlanmıştır. Faktör analizi bulguları doğrultusunda elde edilen uygun Keiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett testi sonuçları ile yeterli düzeydeki açıklayıcı toplam varyanslar, araştırmada kullanılan ölçeklerin yapısal geçerliliğinin tespit edilmesini sağlamıştır. Açıklayıcı faktör analizi sonucu elde edilen nihai ağırlık matrisleri ve diğer bilgiler aşağıda verilmiştir.

Sosyal zekâ ölçeğine ait ifadelerin faktör analizi için uygun olup olmadığının belirlenmesi amacıyla Varimax döndürme yöntemi kullanılarak yapılan analiz sonucu elde edilen KMO örneklem yeterliliği katsayısı ve Bartlett Küresellik testi sonuçları Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12: Sosyal Zekâ Ölçeği KMO ve Bartlett Değerleri

| | | |
|---|---|---|
| KMO | | ,849 |
| Bartlett Küresellik Testi | Ki kare | 2864,133 |
| | sd | 210 |
| | p | 0,000 |

KMO katsayısının 1'e yakın olması (KMO=0,849 > 0,50) ve Barttlet Küresellik testi sonuçlarının anlamlı olması (p=0,000 < 0,05) nedeniyle, örneklemde elde edilen veriler faktör analizi için uygun olarak değerlendirilmiştir (Şencan, 2005).

Yapılan açıklayıcı faktör analizi sonucunda ağırlığı 0,40'ın altında olan, birden fazla faktör altında birbirine yakın düzeyde ağırlık alan, ait olduğu ya da mevcut olan bir faktör altında değil yeni oluşan bir faktör altında yetersiz sayıda (n < 3) yüklenen ifadeler çalışma dışı bırakılmıştır (Şencan, 2005).

Bu kapsamda, 5 ("Bir şey söylemelerine gerek duymadan insanların ne yapmaya çalıştıklarını çoğunlukla anlayabilirim."), 7 ("Diğer insanların gerçekte ne demek istediklerini yüz ifadelerinden, beden dillerinden vb. çoğunlukla anlarım."), 12 ("Başkalarını iyice tanımak uzun zamanımı almaz."), 15 ("Başkalarının seçimlerini anlamanın çoğunlukla kolay olduğunu hissederim."), 19 ("İnsanları tahmin edilebilir bulurum.") ve 21 ("Başkalarının yaptıklarıma verdikleri tepkiler beni çok nadiren şaşırtır.") numaralı ifadeler sırayla çalışma dışı bırakılmış ve açıklayıcı faktör analizi çalışma dışı bırakılan her ifade sonrası kalan ifadeler üzerinden tekrarlanmıştır.

Sosyal zekâ ölçeği için açıklayıcı faktör analizi sonucu elde edilen nihai faktör ağırlık matrisi Tablo 13'de sunulmuştur. Elde edilen üç faktör toplam varyansın %56,28'ini açıklamaktadır.

Tablo 13: Sosyal Zekâ Ölçeği Faktör Matrisi

| İfade No | Sosyal Zekâ Ölçeği | Faktör Yükü | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 10 | İnsanlarla ilk tanışmada ve yeni ortamlara girme konusunda iyiyimdir. | ,882 | | |
| 9 | Sosyal ortamlara kolaylıkla uyum sağlarım. | ,872 | | |
| 13 | Yeni tanıştığım insanlarla iyi ilişkiler kurmakta başarılıyımdır. | ,775 | | |
| 8 | Tanımadığım yeni insanların yanında genellikle tedirginlik hissetmem. | ,748 | | |
| 14 | Güzel sohbet konuları bulmakta çoğunlukla sorun yaşamam. | ,724 | | |
| 11 | Başka insanlarla geçinmekte zorlanmam. | ,572 | | |
| 3 | Diğer insanların hissettiklerini anlarım. | | ,794 | |
| 1 | Diğer insanların davranışlarını tahmin edebilirim. | | ,709 | |
| 2 | Davranışlarımın diğer insanlara ne hissettireceğini bilirim. | | ,691 | |
| 4 | Başkalarının isteklerini anlarım. | | ,664 | |
| 6 | Başkalarının davranışlarıma nasıl tepki göstereceklerini tahmin edebilirim. | | ,587 | |
| 17 | İnsanlar bir açıklama yapmama fırsat vermeden bana kızarlar. | | | ,799 |
| 18 | Ne düşündüğümü söylediğimde insanlar genellikle benden rahatsız olmuş veya bana kızmış gibi görünürler. | | | ,798 |
| 20 | Farkına varmadan çoğu kez başkalarını incitmişimdir. | | | ,734 |
| 16 | İnsanlar yaptıkları şeylerle beni sık sık şaşırtırlar. | | | ,579 |

F1: Sosyal Beceri Boyutu
F2: Sosyal Bilgi Süreci Boyutu
F3: Sosyal Farkındalık Boyutu

Takım algısı ölçeğine ait ifadelerin faktör analizi için uygun olup olmadığının belirlenmesi amacıyla Varimax döndürme yöntemi kullanılarak yapılan analiz sonucu elde edilen KMO örneklem yeterliliği katsayısı ve Bartlett Küresellik testi sonuçları Tablo 14'de verilmiştir.

Tablo 14: Takım Algısı Ölçeği KMO ve Bartlett Değerleri

| | | |
|---|---|---|
| KMO | | ,948 |
| Bartlett Küresellik Testi | Ki kare | 7529,876 |
| | sd | 496 |
| | p | 0,000 |

KMO katsayısının 1'e yakın olması (KMO=0,948 > 0,50) ve Barttlet Küresellik testi sonuçlarının anlamlı olması (p=0,000 < 0,05) nedeniyle, örneklemde elde edilen veriler faktör analizi için uygun olarak değerlendirilmiştir (Şencan, 2005).

Yapılan açıklayıcı faktör analizi sonucunda ağırlığı 0,40'ın altında olan (Şencan, 2005), birden fazla faktör altında birbirine yakın düzeyde ağırlık alan, ait olduğu ya da mevcut olan bir faktör altında değil yeni oluşan bir faktör altında yetersiz sayıda (n < 3) yüklenen ifadeler çalışma dışı bırakılmıştır.

Bu kapsamda, 8 ("Her birimiz, engellere rağmen iş başarma yeteneğimiz olduğuna inanırız."), 10 ("Her birimizin başarılı olması için herkes elinden geleni yapar."), 20 ("Üyelerimiz, bilmedikleri konuları diğer takım üyeleriyle paylaşmaktan çekinmez."), 21 ("Üyelerimiz, bilgilerini birbirlerinden gizlemezler."), 23 ("İçimizdeki anlaşmazlıklar büyümeden çözülür.") ve 29 ("Üyelerimizden gelen her türlü öneri değerlendirilir ve sonuçlandırılır.") numaralı ifadeler sırayla çalışma dışı bırakılmış ve açıklayıcı faktör analizi çalışma dışı bırakılan her ifade sonrası kalan ifadeler üzerinden tekrarlanmıştır.

Kalan 26 ifade ile tekrarlanan analiz sonucunda, altlarında 3 ve daha fazla sayıda ifadenin ağırlık aldığı iki yeni faktörün oluştuğu görülmüştür. Tüm ifadelerin içerikleri, anlamları ve dağılımları incelenmiştir. Sonuç olarak, orijinalde "Bağlılık ve İş birliği", "Takım Ruhu" ve "İş doyumu ve Güven" şeklinde 3 alt boyuta sahip referans ölçek; "Bağlılık", "Takım Ruhu", "İş birliği", "İş doyumu" ve "Güven" şeklinde 5 alt boyut olarak yeniden düzenlenmiştir.

Takım algısı ölçeği için açıklayıcı faktör analizi sonucu elde edilen nihai faktör ağırlık matrisi Tablo 15'de sunulmuştur. Elde edilen beş faktör toplam varyansın %62,40'ını açıklamaktadır.

Tablo 15: Takım Algısı Ölçeği Faktör Matrisi

| İfade No | Takım Algısı Ölçeği | Faktör Yükü | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Her birimiz, daha iyi performans göstermeye kararlıyız. | ,773 | | | | |
| 3 | Her birimiz, görevimizi olabildiğince yüksek bir standartta yapmaya çalışırız. | ,741 | | | | |
| 7 | Her birimiz, bölümümüzün başarısı için kişisel özveride bulunuruz. | ,739 | | | | |
| 5 | Bir sorunla karşılaşıldığında, her birimiz sorun çözülünceye kadar çaba gösteririz. | ,737 | | | | |
| 6 | Her birimiz, yaptığımız işin önemine inanırız. | ,732 | | | | |
| 4 | Her iş için, gerektiği kadar zaman ayrılır. | ,672 | | | | |
| 14 | Her birimiz, çalışmalarımızda sorumluluk bilinciyle davranırız. | ,599 | | | | |
| 1 | Her birimiz, ulaşılmaya çalışılan amaçlardan haberdarız. | ,526 | | | | |
| 17 | Birimizi utandırabilecek bir konu başkalarına söylenmez. | | ,804 | | | |
| 16 | Hiçbirimiz, başka bir üyemiz hakkında dedikodu yapmayız. | | ,769 | | | |
| 18 | Hiçbirimiz, başkasının yaptığı işi kendimize mal etmeyiz. | | ,723 | | | |
| 19 | Hiçbirimiz yanlış bir iş için mazeret bulmaya çalışmayız. | | ,684 | | | |
| 15 | Hiç kimse kişisel duygularını işine karıştırmaz. | | ,579 | | | |
| 9 | Gereksinim duyulduğunda, bölümdeki arkadaşlardan kolayca yardım sağlanabilir. | | | ,734 | | |
| 11 | Birimizin kişisel bir problemi olduğunda, diğer üyeler çözüm için yardımcı olurlar. | | | ,730 | | |
| 13 | Yeni bilgi ve beceriler edinilirken üyeler birbirlerini destekler. | | | ,690 | | |
| 12 | Birimiz işimizi tamamlayamamışsak, diğer üyeler işin bitirilmesine yardımcı olur. | | | ,655 | | |

F1: Bağlılık Boyutu
F2: Takım ruhu Boyutu
F3: İş birliği Boyutu
F4: İş doyumu Boyutu
F5: Güven Boyutu

Tablo 15: Takım Algısı Ölçeği Faktör Matrisi (devam)

| İfade No | Takım Algısı Ölçeği | Faktör Yükü | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 26 | Her birimizin performans düzeyi bilinir. | | | | ,720 | |
| 25 | Yapılan işin kalitesini artırmak için iş analizleri yapılır. | | | | ,679 | |
| 27 | Kurumumuzun genel başarısına bölümümüzün katkıda bulunduğuna inanılır. | | | | ,663 | |
| 28 | Her birimizin performansı takdir edilir. | | | | ,594 | |
| 24 | Üyelerimiz, görevlerini yapmaktan mutluluk duyarlar. | | | | ,476 | |
| 30 | Üyelerimiz, ortak problemleri kendi içlerinde tutmaya özen gösterirler. | | | | | ,745 |
| 31 | Bir üyemiz sözünü tutmadığında, geçerli bir mazereti olduğuna inanılır. | | | | | ,671 |
| 32 | Üyelerimiz, işle ilgili herhangi bir sualinize doğru yanıt verirler. | | | | | ,618 |
| 22 | Bir üyemiz kötü bir haber verdiğinde kendisine hücum edilmez. | | | | | ,500 |

F1: Bağlılık Boyutu
F2: Takım ruhu Boyutu
F3: İş birliği Boyutu
F4: İş doyumu Boyutu
F5: Güven Boyutu

İçsel motivasyon ölçeğine ait ifadelerin faktör analizi için uygun olup olmadığının belirlenmesi amacıyla Varimax döndürme yöntemi kullanılarak yapılan analiz sonucu elde edilen KMO örneklem yeterliliği katsayısı ve Bartlett Küresellik testi sonuçları Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16: İçsel Motivasyon Ölçeği KMO ve Bartlett Değerleri

| | | |
|---|---|---|
| KMO | | ,703 |
| Bartlett Küresellik Testi | Ki kare | 349,386 |
| | Sd | 6 |
| | P | 0,000 |

KMO katsayısının 1'e yakın olması (KMO=0,703 > 0,50) ve Barttlet Küresellik testi sonuçlarının anlamlı olması (p=0,000 < 0,05) nedeniyle, örneklemde elde edilen veriler faktör analizi için uygun olarak değerlendirilmiştir (Şencan, 2005).

İçsel Motivasyon ölçeği için açıklayıcı faktör analizi sonucu elde edilen nihai faktör ağırlık matrisi Tablo 17'de sunulmuştur. Tüm ifadeler tek faktör altında ağırlıklanmış olup elde edilen tek faktör toplam varyansın %54,07'sini açıklamaktadır.

Tablo 17: İçsel Motivasyon Ölçeği Faktör Matrisi

| İfade No | İçsel Motivasyon Ölçeği | Faktör Yükü |
|---|---|---|
| 3 | İşimde başarma duyusu elde ediyorum. | ,859 |
| 2 | Ar-Ge çalışmaları yaparak faydalı bir hizmet gerçekleştirme hissini yaşıyorum. | ,777 |
| 4 | İşimde kişisel yükselme ve gelişme duyusu hissediyorum. | ,775 |
| 1 | İyi performans gösterdiğimde, bunun kendi başarma arzumdan kaynaklandığını bilirim. | ,471 |

Öğrenme yönelimi ölçeğine ait ifadelerin faktör analizi için uygun olup olmadığının belirlenmesi amacıyla Varimax döndürme yöntemi kullanılarak yapılan analiz sonucu elde edilen KMO örneklem yeterliliği katsayısı ve Bartlett Küresellik testi sonuçları Tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 18: Öğrenme Yönelimi Ölçeği KMO ve Bartlett Değerleri

| | | |
|---|---|---|
| KMO | | ,858 |
| Bartlett Küresellik Testi | Ki kare | 1095,225 |
| | Sd | 21 |
| | P | ,000 |

KMO katsayısının 1'e yakın olması (KMO=0,858 > 0,50) ve Barttlet Küresellik testi sonuçlarının anlamlı olması (p=0,000 < 0,05) nedeniyle, örneklemde elde edilen veriler faktör analizi için uygun olarak değerlendirilmiştir (Şencan, 2005).

Öğrenme Yönelimi ölçeği için açıklayıcı faktör analizi sonucu elde edilen nihai faktör ağırlık matrisi Tablo 19'da sunulmuştur. Tüm ifadeler tek faktör altında ağırlıklanmış olup elde edilen tek faktör toplam varyansın %52,52'sini açıklamaktadır.

Tablo 19: Öğrenme Yönelimi Ölçeği Faktör Matrisi

| İfade No | Öğrenme Yönelimi Ölçeği | Faktör Yükü |
|---|---|---|
| 4 | Ar-Ge çalışmaları kapsamında, yeni yaklaşımları öğrenmek için daha çok zaman harcamaya değer. | ,828 |
| 2 | Edindiğim her Ar-Ge deneyiminden bir şeyler öğrenmek benim için önemlidir. | ,811 |
| 5 | Daha iyi Ar-Ge yapmak için neler yapılması gerektiğini öğrenmek benim için çok önemlidir. | ,807 |
| 1 | İyi bir Ar-Ge'ci olmanın önemli bir parçası, Ar-Ge yapma konusundaki becerileri sürekli olarak geliştirmektir. | ,756 |
| 3 | Ar-Ge çalışmaları ile her zaman yeni şeyler öğreniyorum. | ,705 |
| 7 | Ar-Ge çalışması yapmak ile ilgili öğrenilecek çok fazla yeni şey vardır. | ,581 |
| 6 | Yeni bir şey öğrenebilmek için bazen çok fazla çaba gösteririm. | ,526 |

Ar-Ge projelerinin başarısı ölçeğine ait ifadelerin faktör analizi için uygun olup olmadığının belirlenmesi amacıyla Varimax döndürme yöntemi kullanılarak yapılan analiz sonucu elde edilen KMO örneklem yeterliliği katsayısı ve Bartlett Küresellik testi sonuçları Tablo 20'de verilmiştir.

Tablo 20: Ar-Ge Projelerinin Başarısı Ölçeği KMO ve Bartlett Değerleri

| | | |
|---|---|---|
| KMO | | ,883 |
| Bartlett Küresellik Testi | Ki kare | 3314,930 |
| | Sd | 105 |
| | P | ,000 |

KMO katsayısının 1'e yakın olması (KMO=0,883 > 0,50) ve Barttlet Küresellik testi sonuçlarının anlamlı olması (p=0,000 < 0,05) nedeniyle, örneklemde elde edilen veriler faktör analizi için uygun olarak değerlendirilmiştir (Şencan, 2005).

Tablo 21: Ar-Ge Projelerinin Başarısı Ölçeği Faktör Matrisi

| İfade No | Ar-Ge Projelerinin Başarısı Ölçeği | Faktör Yükü | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 11 | Takım vaat edilen hizmetleri sundu. | ,807 | | |
| 10 | Takım proje hedeflerine ve ara aşama hedeflerine (milestone) ulaşmayı başardı. | ,766 | | |
| 9 | Proje isterlerini karşılamak için takım uygun hareket tarzlarını seçti. | ,753 | | |
| 12 | Takım proje hedeflerine ulaşmak için mevcut en iyi stratejileri seçti. | ,735 | | |
| 13 | Proje performansından ne kadar memnunsunuz? | ,723 | | |
| 14 | Takım performansından ne kadar memnunsunuz? | ,690 | | |
| 15 | Proje liderinin performansından ne kadar memnunsunuz? | ,688 | | |
| 7 | Konu ile ilgili tecrübe geliştirme. | | ,835 | |
| 6 | Örgüte yeni bilgi ekleme. | | ,822 | |
| 8 | Yeni Ar-Ge çalışmaları için yetenek geliştirmek. | | ,807 | |
| 1 | Projede yapılan işin teknik kalitesi. | | ,550 | |
| 2 | Projenin topyekûn kalitesi. | | ,449 | |
| 4 | Kârlılık hedeflerine ulaşma başarısı. | | | ,920 |
| 3 | Ciro hedeflerine ulaşma başarısı. | | | ,886 |
| 5 | Rekabetçi ürün ve süreç geliştirme hedeflerine ulaşma başarısı. | | | ,595 |

F1: Projenin Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti (TP&TPM) Boyutu
F2: Projenin Kalite ve Örgütsel Gelişim (K&ÖG) Boyutu
F3: Projenin Rekabetçi Ürün (RÜ) Boyutu

Yapılan açıklayıcı faktör analizi sonucunda bazı ifadelerin ait olduğu faktör altında değil orijinal ölçekte mevcut diğer bir faktörün altında düzenli bir şekilde yüklendiği görülmüştür.

Bu kapsamda, tüm ifadelerin içerikleri, anlamları ve dağılımları incelenmiştir. Sonuç olarak, orijinalde "Proje Kalitesi", "Rekabetçi Ürün", "Örgütsel Gelişim", "Takım Performansı" ve Topyekün Proje Memnuniyeti" şeklinde 5 alt boyuta sahip referans ölçek; "Projenin Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti (TP&TPM) Boyutu", "Projenin Kalite ve Örgütsel Gelişim (K&ÖG) Boyutu" ve "Projenin Rekabetçi Ürün (RÜ) Boyutu" şeklinde 3 alt boyut olarak yeniden düzenlenmiştir.

Ar-Ge Projelerinin Başarısı ölçeği için açıklayıcı faktör analizi sonucu elde edilen nihai faktör ağırlık matrisi Tablo 21'de sunulmuştur. Tüm ifadeler 3 faktör altında ağırlıklanmış olup elde edilen 3 faktör toplam varyansın %64,47'sini açıklamaktadır.

### 4.1.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Ölçeklerin geçerliliğini ve açıklayıcı faktör analizi sonuçlarının doğru olup olmadığını test etmek için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır.

Yapılan DFA için, uyum iyiliği değerleri dikkate alınmıştır. DFA sonucunda model uyumuna yönelik olarak birçok değer olmasına rağmen literatürde genel raporlanan değerlerin Ki-kare istatistiği ($\chi$2-Chi-Square, $\chi$2/df), İyilik Uyum İndeksi (Goodness of Fit Index, GFI), Artırmalı Uyum İndeksi (Incremental Fit lndex, IFI), Standartlaştırılmış Artık Kareler Ortalaması (Standardized Root Mean Square Residual, SRMR), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA) ve Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index, CFI) değerleri olduğu görülmektedir (Meydan ve Şeşen, 2011). Tablo 22'de DFA için literatürde en fazla raporlanan uyum indeksleri ve uyum değerleri yer almaktadır.

Tablo 22: DFA için Kullanılan Uyum İyiliği İndeksleri ve Uyum Değerleri

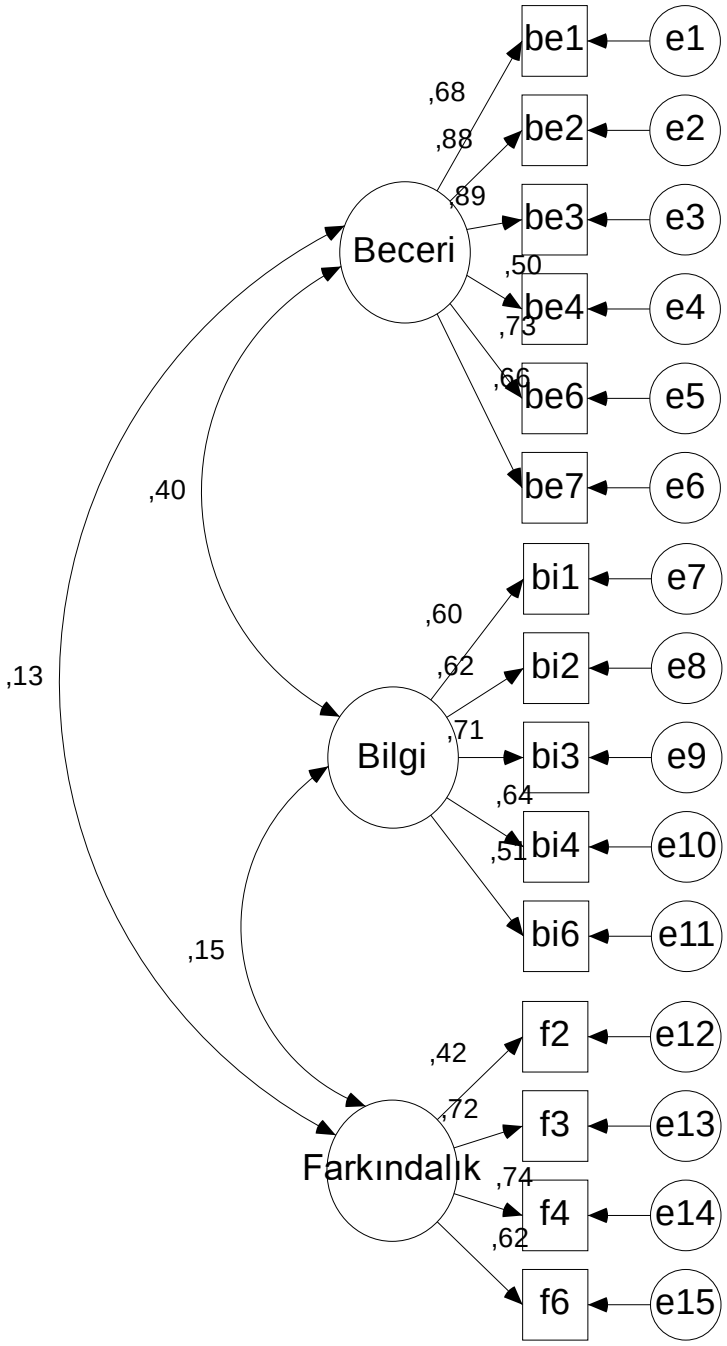
| **İndeksler** | **İyi Uyum** | **Kabul Edilebilir Uyum** |
|---|---|---|
| $\chi 2/df$ | $0 \leq \chi 2/df \leq 2$ | $2 < \chi 2/df \leq 5$ |
| GFI | $\geq 0,90$ | 0,89-0,85 |
| IFI | $\geq 0,95$ | ,0.94-0,90 |
| SRMR | $\leq 0,05$ | $,06 \leq SRMR \leq ,08$ |
| RMSEA | $\leq 0,05$ | $,06 \leq RMSEA \leq ,08$ |
| CFI | $\geq 0,97$ | $,\geq 0,95$ |

Sosyal Zekâ Ölçeği için açıklayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen faktör yapısı DFA ile incelenmiş ve daha önce elde edilmiş olan yapımının uyumu incelenmiştir. DFA sonucunda elde edilen yol diyagramı ve ilişki katsayıları aşağıda Şekil 5'te verilmiştir.

Model uyum indisleri ise aşağıda Tablo 23'de verilmiştir.

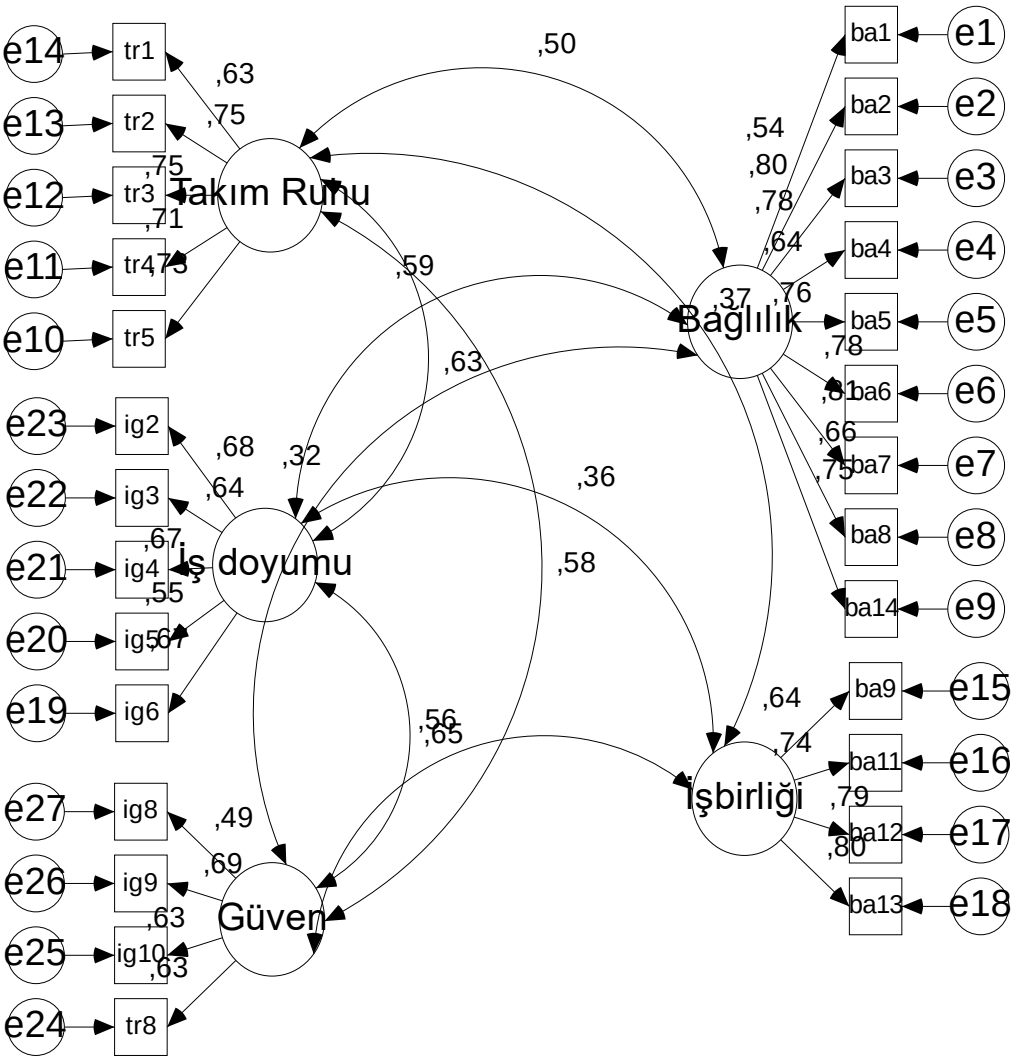
Tablo 23: Sosyal Zekâ Uyum İndisi

| **İndeksler** | **Değer** | **Uyum** |
|---|---|---|
| $\chi 2/df$ | 3,05 | Kabul Edilebilir Uyum |
| GFI | 0,91 | Kabul Edilebilir Uyum |
| IFI | 0,95 | Kabul Edilebilir Uyum |
| SRMR | 0,049 | Kabul Edilebilir Uyum |
| RMSEA | 0,051 | Kabul Edilebilir Uyum |
| CFI | 0,96 | Kabul Edilebilir Uyum |




Şekil 5: Sosyal Zekâ DFA Diyagramı

Takım Algısı Ölçeği için açıklayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen 5 boyuta ilişkin DFA diyagramı aşağıda Şekil 6'da verilmiştir.



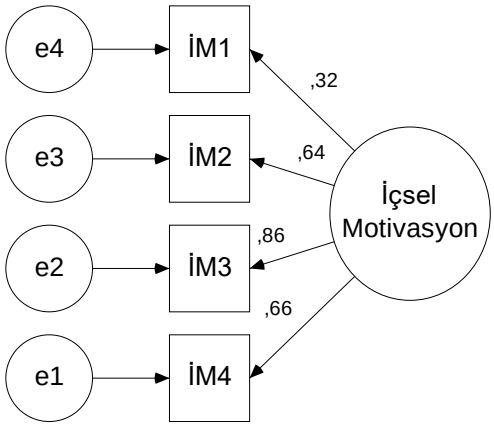

Şekil 6: Takım Algısı DFA Diyagramı

DFA sonucunda elde edilen ve Tablo 24'de verilen uyum indisleri incelendiğinde ise modelin kabul edilebilir uyum değerleri içerisinde olduğu görülebilir.

Tablo 24: Takım Algısı Uyum İndisi

| İndeksler | Değer | Uyum |
|---|---|---|
| χ2/df | 3,24 | Kabul Edilebilir Uyum |
| GFI | 0,93 | Kabul Edilebilir Uyum |
| IFI | 0,91 | Kabul Edilebilir Uyum |
| SRMR | 0,047 | Kabul Edilebilir Uyum |
| RMSEA | 0,074 | Kabul Edilebilir Uyum |
| CFI | 0,95 | Kabul Edilebilir Uyum |

İçsel Motivasyon Ölçeği için açıklayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen tek boyuta ilişkin DFA diyagramı Şekil 7'de verilmiştir.



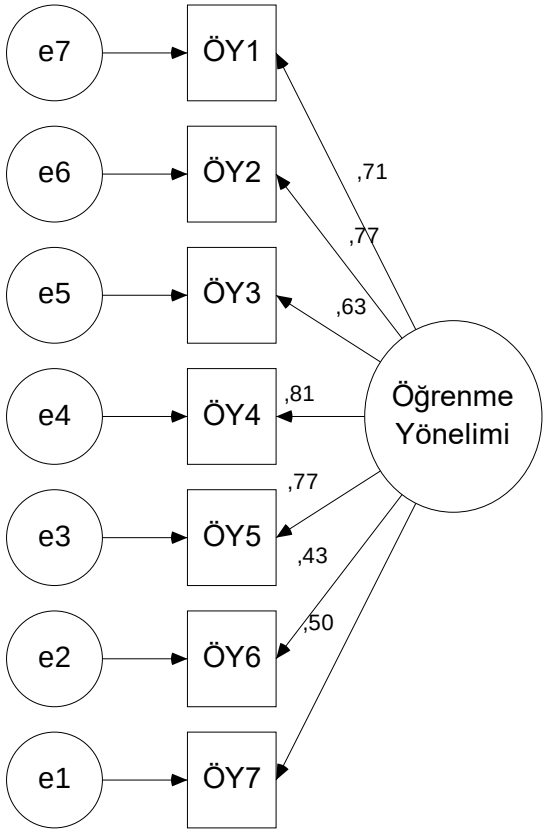

Şekil 7: İçsel Motivasyon DFA Diyagramı

DFA sonucunda elde edilen ve Tablo 25'de verilen uyum indisleri incelendiğinde modelin iyi uyum değerleri içerisinde olduğu görülebilir.

Tablo 25: İçsel Motivasyon Uyum İndisi

| İndeksler | Değer | Uyum |
|---|---|---|
| χ2/df | 1,072 | İyi Uyum |
| GFI | 0,97 | İyi Uyum |
| IFI | 0,98 | İyi Uyum |
| SRMR | 0,051 | Kabul Edilebilir Uyum |
| RMSEA | 0,013 | İyi Uyum |
| CFI | 1,000 | İyi Uyum |

Öğrenme Yönelimi Ölçeği için açıklayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen tek boyuta ilişkin DFA diyagramı ise aşağıda Şekil 8'de verilmiştir.



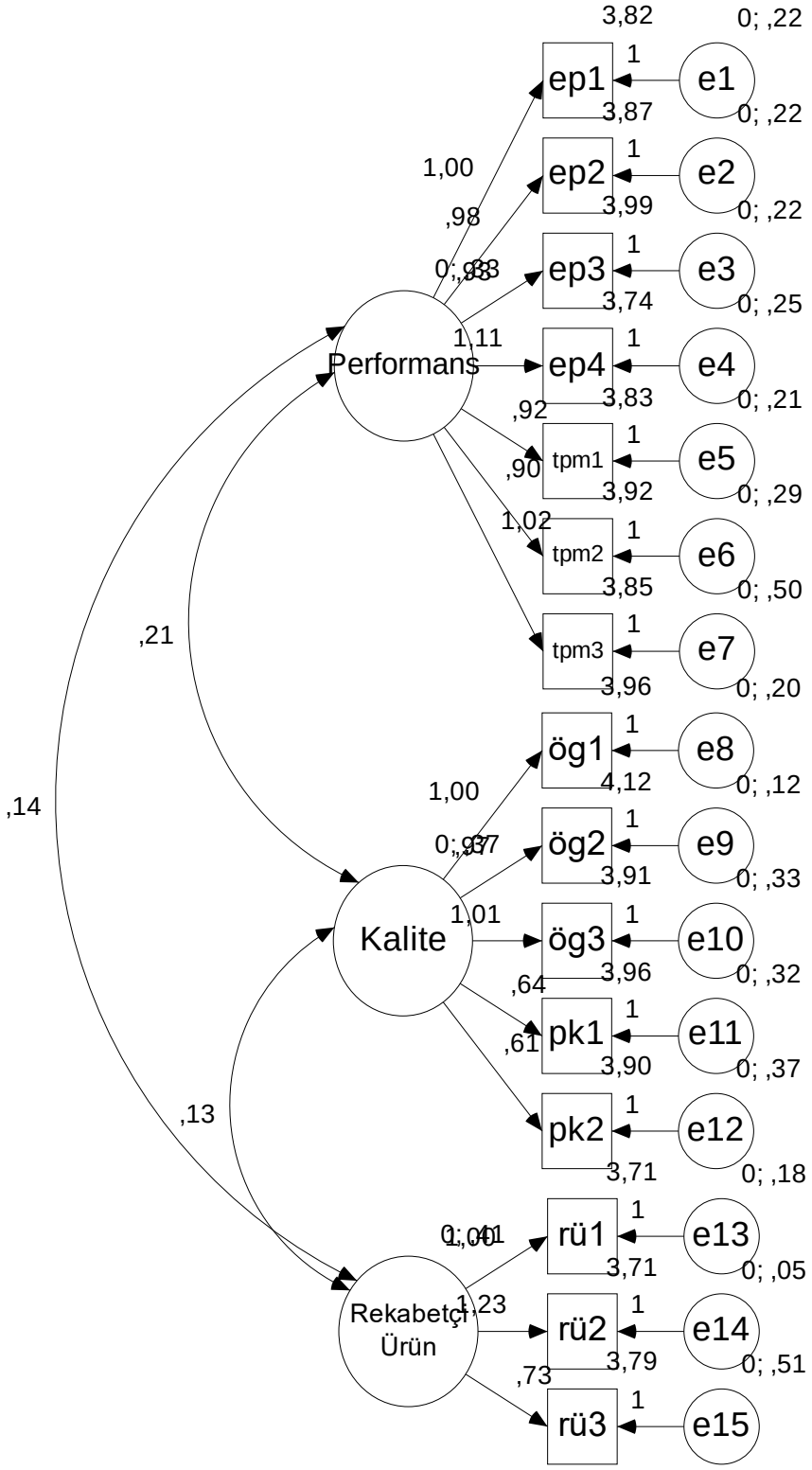

Şekil 8: Öğrenme Yönelimi DFA Diyagramı

DFA sonucunda elde edilen ve aşağıdi Tablo 26'da verilen uyum indisleri incelendiğinde ise modelin iyi uyum değerleri içerisinde olduğu görülebilir.

Tablo 26: Öğrenme Yönelimi Uyum İndisi

| **İndeksler** | **Değer** | **Uyum** |
|---|---|---|
| $\chi 2/df$ | 4,548 | Kabul Edilebilir Uyum |
| GFI | 0,873 | Kabul Edilebilir Uyum |
| IFI | 0,901 | Kabul Edilebilir Uyum |
| SRMR | 0,077 | Kabul Edilebilir Uyum |
| RMSEA | 0,075 | Kabul Edilebilir Uyum |
| CFI | 0,958 | Kabul Edilebilir Uyum |

Arge Projelerinin Başarısı Ölçeği için açıklayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen üç boyuta ilişkin DFA diyagramı Şekil 9'da verilmiştir.




Şekil 9: Ar-Ge Projelerinin Başarısı DFA Diyagramı

DFA sonucunda elde edilen ve aşağıda Tablo 27'de verilen uyum indisleri incelendiğinde ise modelin kabul edilebilir uyum değerleri içerisinde olduğu görülebilir.

Tablo 27: Arge projelerinin başarısı Uyum İndisi

| İndeksler | Değer | Uyum |
|---|---|---|
| $\chi 2/df$ | 4,163 | Kabul Edilebilir Uyum |
| GFI | 0,865 | Kabul Edilebilir Uyum |
| IFI | 0,917 | Kabul Edilebilir Uyum |
| SRMR | 0,066 | Kabul Edilebilir Uyum |
| RMSEA | 0,078 | Kabul Edilebilir Uyum |
| CFI | 0,961 | Kabul Edilebilir Uyum |

### 4.1.3. Güvenilirlik

Faktör yapılarının Cronbach Alpha ve Bileşik Güvenilirlik (Composite Reliability, CR) değerleri Tablo 28'de verilmiştir. Tüm Cronbach Alpha değerlerinin 0.70'den büyük olması ölçeklerin güvenilirlik için gerekli koşulları sağladığını göstermektedir (Gürbüz ve Şahin, 2016).

Tablo 28: Faktörlerin Güvenilirlikleri

| Ölçekler | Cronbach Alpha | CR |
|---|---|---|
| Sosyal Zekâ | 0,802 | 0,806 |
| F1: Sosyal Beceri Boyutu | 0,871 | 0,844 |
| F2: Sosyal Bilgi Süreci Boyutu | 0,749 | 0,762 |
| F3: Sosyal Farkındalık Boyutu | 0,713 | 0,725 |
| Takım Algısı | 0,940 | 0,906 |
| F1: Bağlılık Boyutu | 0,906 | 0,925 |
| F2: Takım ruhu Boyutu | 0,860 | 0,880 |
| F3: İş birliği Boyutu | 0,833 | 0,852 |
| F4: İş doyumu Boyutu | 0,809 | 0,818 |
| F5: Güven Boyutu | 0,727 | 0,736 |
| İçsel Motivasyon | 0,700 | 0,707 |
| Öğrenme Yönelimi | 0,836 | 0,806 |
| Ar-Ge Projelerinin Başarısı | 0,901 | 0,852 |
| F1: Projenin TP&TPM Boyutu | 0,890 | 0,877 |
| F2: Projenin K&ÖG Boyutu | 0,824 | 0,812 |
| F3: Projenin RÜ Boyutu | 0,802 | 0,805 |

### 4.1.4. Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Tablo 29, araştırmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikleri göstermektedir.

Tablo 29: Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

| Değişkenler | N | Minimum | Maximum | Ortalama | Std. Sapma |
|---|---|---|---|---|---|
| Sosyal Beceri | 407 | 1,50 | 5,00 | 3,81 | 0,64 |
| Sosyal Bilgi Süreci | 407 | 2,00 | 5,00 | 3,88 | 0,43 |
| Sosyal Farkındalık | 407 | 2,00 | 5,00 | 3,76 | 0,64 |
| Bağlılık | 407 | 1,00 | 5,00 | 3,65 | 0,66 |
| Takım ruhu | 407 | 1,00 | 5,00 | 3,24 | 0,79 |
| İş birliği | 407 | 1,00 | 5,00 | 3,73 | 0,67 |
| İş doyumu | 407 | 1,00 | 5,00 | 3,52 | 0,68 |
| Güven | 407 | 1,00 | 5,00 | 3,61 | 0,59 |
| İçsel Motivasyon | 407 | 1,75 | 5,00 | 4,01 | 0,59 |
| Öğrenme Yönelimi | 407 | 2,57 | 5,00 | 4,29 | 0,49 |
| Projenin TP&TPM | 407 | 1,00 | 5,00 | 3,86 | 0,60 |
| Projenin K&ÖG | 407 | 1,00 | 5,00 | 3,97 | 0,56 |
| Projenin RÜ | 407 | 1,00 | 5,00 | 3,74 | 0,69 |

### 4.1.5. Korelasyon Analizi

Araştırma değişkenlerinin birbirleriyle istatistiksel açıdan ilişkilerini incelemek için korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon katsayısının +1’ yaklaşması ilişkinin pozitif yönlü ve kuvvetli olduğunu, -1’e yaklaşması ilişkinin negatif yönlü ve zayıf olduğunu göstermektedir. Analizde Pearson korelasyon analizi tercih edilmiştir.

Değişkenler arası korelasyon değerleri Tablo 30’da verilmiş olup, bağımsız değişkenler ile bağımlı değişkenler arasında değişen oranlarda pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır.

Tablo 30: Değişkenler Arasındaki Korelâsyonlar

| **Değişkenler** | | **Sosyal Zekâ (SZ)** | | | **Takım Algısı (TA)** | | | | | **İçsel Motivasyon (İM)** | **Öğrenme Yönelimi (ÖY)** | **Ar-Ge Projelerinin Başarısı (APB)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Beceri | Bilgi | Farkındalık | Bağlılık | Takım ruhu | İş birliği | İş doyumu | Güven | İçsel Motivasyon | Öğrenme Yönelimi | TP&TPM | K&ÖG | RÜ |
| **SZ** | Beceri | 1 | | | | | | | | | | | | |
| | Bilgi | 0,360** | 1 | | | | | | | | | | | |
| | Farkındalık | 0,111* | 0,134** | 1 | | | | | | | | | | |
| **TA** | Bağlılık | 0,183** | 0,056 | 0,094 | 1 | | | | | | | | | |
| | Takım ruhu | 0,158** | -0,003 | 0,067 | 0,587** | 1 | | | | | | | | |
| | İş birliği | 0,213** | 0,125* | 0,168** | 0,574** | 0,525** | 1 | | | | | | | |
| | İş doyumu | 0,204** | 0,139** | 0,122* | 0,619** | 0,577** | 0,539** | 1 | | | | | | |
| | Güven | 0,203** | 0,147** | 0,230** | 0,470** | 0,527** | 0,547** | 0,571** | 1 | | | | | |
| **İM** | İçsel Motivasyon | 0,221** | 0,207** | 0,153** | 0,321** | 0,238** | 0,231** | 0,445** | 0,280** | 1 | | | | |
| **ÖY** | Öğrenme Yönelimi | 0,194** | 0,200** | 0,110* | 0,228** | 0,146** | 0,176** | 0,233** | 0,212** | 0,472** | 1 | | | |
| **APB** | TP&TPM | 0,155** | 0,130** | 0,109* | 0,406** | 0,423** | 0,430** | 0,522** | 0,413** | 0,343** | 0,250** | 1 | | |
| | K&ÖG | 0,182** | 0,153** | 0,101* | 0,362** | 0,317** | 0,324** | 0,412** | 0,286** | 0,375** | 0,409** | 0,575** | 1 | |
| | RÜ | 0,147** | 0,152** | -0,021 | 0,253** | 0,189** | 0,244** | 0,277** | 0,127* | 0,240** | 0,176** | 0,422** | 0,436** | 1 |

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

TP&TPM: Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti K&ÖG: Kalite ve Örgütsel Gelişim RÜ: Rekabetçi Ürün

Sosyal beceri ile sosyal bilgi süreci arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,360; p<0,01). Sosyal bilgi süreci arttıkça, sosyal becerinin arttığı söylenebilir. Sosyal beceri ile sosyal farkındalık arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,111; p<0,05). Sosyal beceri arttıkça, sosyal farkındalığın arttığı söylenebilir. Sosyal beceri ile bağlılık arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,183; p<0,01). Sosyal beceri arttıkça, bağlılığın arttığı söylenebilir. Sosyal beceri ile takım ruhu arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,158; p<0,01). Sosyal beceri arttıkça, takım ruhunun arttığı söylenebilir. Sosyal beceri ile iş birliği arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,213; p<0,01). Sosyal beceri arttıkça, iş birliğinin arttığı söylenebilir. Sosyal beceri ile iş doyumu arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,204; p<0,01). Sosyal beceri arttıkça, iş doyumunun arttığı söylenebilir. Sosyal beceri ile güven arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,203; p<0,01). Güven arttıkça, sosyal becerinin arttığı söylenebilir. Sosyal beceri ile içsel motivasyon arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,221; p<0,01). Sosyal beceri arttıkça, içsel motivasyonun arttığı söylenebilir. Sosyal beceri ile öğrenme yönelimi arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,194; p<0,01). Sosyal beceri arttıkça, öğrenme yöneliminin arttığı söylenebilir. Sosyal beceri ile Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti (TP&TPM) arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,155; p<0,01). Sosyal beceri arttıkça, TP&TPM'nin arttığı söylenebilir. Sosyal beceri ile Kalite ve Örgütsel Gelişim (K&ÖG) arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,182; p<0,01). Sosyal beceri arttıkça, K&ÖG'nin arttığı söylenebilir. Sosyal beceri ile Rekabetçi Ürün (RÜ) arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,147; p<0,01). Sosyal beceri arttıkça, RÜ'nün arttığı söylenebilir.

Sosyal bilgi ile sosyal farkındalık arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,134; p<0,05). Sosyal bilgi arttıkça, sosyal farkındalığın arttığı söylenebilir. Sosyal bilgi ile bağlılık arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur (p>0,05). Sosyal bilgi ile takım ruhu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur (p>0,05). Sosyal bilgi ile iş birliği arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,125; p<0,05). Sosyal bilgi arttıkça, iş birliğinin arttığı söylenebilir. Sosyal bilgi ile iş doyumu arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,139; p<0,01). Sosyal bilgi arttıkça, iş doyumunun arttığı söylenebilir. Sosyal bilgi ile güven arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,147; p<0,01). Sosyal bilgi arttıkça, güven duygusunun arttığı söylenebilir. Sosyal bilgi ile içsel motivasyon arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,207; p<0,01). Sosyal bilgi arttıkça, içsel motivasyonun arttığı söylenebilir. Sosyal bilgi ile öğrenme yönelimi arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,200; p<0,01). Sosyal bilgi arttıkça, öğrenme yöneliminin arttığı söylenebilir. Sosyal bilgi ile Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti (TP&TPM) arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,130; p<0,01). Sosyal bilgi arttıkça, TP&TPM'nin arttığı söylenebilir. Sosyal bilgi ile Kalite ve Örgütsel Gelişim (K&ÖG) arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,153; p<0,01). Sosyal bilgi arttıkça, K&ÖG'nin arttığı söylenebilir. Sosyal bilgi ile Rekabetçi Ürün (RÜ) arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,152; p<0,01). Sosyal bilgi arttıkça, RÜ'nün arttığı söylenebilir.

Sosyal farkındalık ile bağlılık arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur (p>0,05). Sosyal farkındalık ile takım ruhu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur (p>0,05). Sosyal farkındalık ile iş birliği arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,168; p<0,01). Sosyal farkındalık arttıkça, iş birliğinin arttığı söylenebilir. Sosyal farkındalık ile iş doyumu arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,122; p<0,05). Sosyal farkındalık arttıkça, iş doyumunun arttığı söylenebilir. Sosyal farkındalık ile güven arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,230; p<0,01). Güven arttıkça, sosyal farkındalığın arttığı

söylenebilir. Sosyal farkındalık ile içsel motivasyon arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,153; p<0,01). Sosyal farkındalık arttıkça, içsel motivasyonun arttığı söylenebilir. Sosyal farkındalık ile öğrenme yönelimi arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,110; p<0,05). Sosyal farkındalık arttıkça, öğrenme yöneliminin arttığı söylenebilir. Sosyal farkındalık ile Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti (TP&TPM) arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,109; p<0,05). Sosyal farkındalık arttıkça, TP&TPM'nin arttığı söylenebilir. Sosyal farkındalık ile Kalite ve Örgütsel Gelişim (K&ÖG) arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,101; p<0,05). Sosyal farkındalık arttıkça, K&ÖG'nin arttığı söylenebilir. Sosyal farkındalık ile Rekabetçi Ürün (RÜ) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur (p>0,05).

Bağlılık ile takım ruhu arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,587; p<0,01). Takım ruhu arttıkça, bağlılığın arttığı söylenebilir. Bağlılık ile iş birliği arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,574; p<0,01). İş birliği arttıkça, bağlılığın arttığı söylenebilir. Bağlılık ile iş doyumu arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,619; p<0,01). İş doyumu arttıkça, bağlılığın arttığı söylenebilir. Bağlılık ile güven arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,470; p<0,01). Güven duyguss arttıkça, bağlılığın arttığı söylenebilir. Bağlılık ile içsel motivasyon arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,321; p<0,01). Bağlılık arttıkça, içsel motivasyonun arttığı söylenebilir. Bağlılık ile öğrenme yönelimi arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,228; p<0,01). Bağlılık arttıkça, öğrenme yöneliminin arttığı söylenebilir. Bağlılık ile Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti (TP&TPM) arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,406; p<0,01). Bağlılık arttıkça, TP&TPM'nin arttığı söylenebilir. Bağlılık ile Kalite ve Örgütsel Gelişim (K&ÖG) arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,362; p<0,01). Bağlılık arttıkça, K&ÖG'nin arttığı söylenebilir. Bağlılık ile Rekabetçi Ürün (RÜ) arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,253; p<0,01). Bağlılık arttıkça, RÜ'nün arttığı söylenebilir.

Takım ruhu ile iş birliği arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,525; p<0,01). Takım ruhu arttıkça, iş birliğinin arttığı söylenebilir. Takım ruhu ile iş doyumu arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,577; p<0,01). Takım ruhu arttıkça, iş doyumunun arttığı söylenebilir. Takım ruhu ile güven arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,527; p<0,01). Güven duygusu arrtıkça, takım ruhunun arttığı söylenebilir. Takım ruhu ile içsel motivasyon arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,238; p<0,01). Takım ruhu arttıkça, içsel motivasyonun arttığı söylenebilir. Takım ruhu ile öğrenme yönelimi arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,146; p<0,01). Takım ruhu arttıkça, öğrenme yöneliminin arttığı söylenebilir. Takım ruhu ile Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti (TP&TPM) arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,423; p<0,01). Takım ruhu arttıkça, TP&TPM'nin arttığı söylenebilir. Takım ruhu ile Kalite ve Örgütsel Gelişim (K&ÖG) arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,317; p<0,01). Takım ruhu arttıkça, K&ÖG'nin arttığı söylenebilir. Takım ruhu ile Rekabetçi Ürün (RÜ) arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,189; p<0,01). Takım ruhu arttıkça, RÜ'nün arttığı söylenebilir.

İş birliği ile iş doyumu arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,539; p<0,01). İş doyumu arttıkça, bağlılığın arttığı söylenebilir. İş birliği ile güven arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,547; p<0,01). Güven duygusu arttıkça, iş birliğinin arttığı söylenebilir. İş birliği ile içsel motivasyon arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,231; p<0,01). İş birliği arttıkça, içsel motivasyonun arttığı söylenebilir. İş birliği ile öğrenme yönelimi arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,176; p<0,01). İş birliği arttıkça, öğrenme yöneliminin arttığı söylenebilir. İş birliği ile Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti (TP&TPM) arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,430; p<0,01). İş birliği arttıkça, TP&TPM'nin arttığı söylenebilir. İş birliği ile Kalite ve Örgütsel Gelişim (K&ÖG) arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki

vardır (r=0,324; p<0,01). İş birliği arttıkça, K&ÖG'nin arttığı söylenebilir. İş birliği ile Rekabetçi Ürün (RÜ) arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,244; p<0,01). İş birliği arttıkça, RÜ'nün arttığı söylenebilir.

İş doyumu ile güven arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,571; p<0,01). Güven duygusu arttıkça, iş doyumunun arttığı söylenebilir. İş doyumu ile içsel motivasyon arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,445; p<0,01). İş doyumu arttıkça, içsel motivasyonun arttığı söylenebilir. İş doyumu ile öğrenme yönelimi arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,233; p<0,01). İş doyumu arttıkça, öğrenme yöneliminin arttığı söylenebilir. İş doyumu ile Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti (TP&TPM) arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,522; p<0,01). İş doyumu arttıkça, TP&TPM'nin arttığı söylenebilir. İş doyumu ile Kalite ve Örgütsel Gelişim (K&ÖG) arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,412; p<0,01). İş doyumu arttıkça, K&ÖG'nin arttığı söylenebilir. İş doyumu ile Rekabetçi Ürün (RÜ) arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,277; p<0,01). İş doyumu arttıkça, RÜ'nün arttığı söylenebilir.

Güven ile içsel motivasyon arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,280; p<0,01). Güven arttıkça, içsel motivasyonun arttığı söylenebilir. Güven ile öğrenme yönelimi arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,212; p<0,01). Güven arttıkça, öğrenme yöneliminin arttığı söylenebilir. Güven ile Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti (TP&TPM) arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,413; p<0,01). Güven arttıkça, TP&TPM'nin arttığı söylenebilir. Güven ile Kalite ve Örgütsel Gelişim (K&ÖG) arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,286; p<0,01). Güven arttıkça, K&ÖG'nin arttığı söylenebilir. Güven ile Rekabetçi Ürün (RÜ) arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,127; p<0,05). Güven arttıkça, RÜ'nün arttığı söylenebilir.

İçsel motivasyon ile öğrenme yönelimi arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,472; p<0,01). İçsel motivasyon arttıkça, öğrenme yöneliminin arttığı söylenebilir. İçsel motivasyon ile Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti (TP&TPM) arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,343; p<0,01). İçsel motivasyon arttıkça, TP&TPM'nin arttığı söylenebilir. İçsel motivasyon ile Kalite ve Örgütsel Gelişim (K&ÖG) arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,375; p<0,01). İçsel motivasyon arttıkça, K&ÖG'nin arttığı söylenebilir. İçsel motivasyon ile Rekabetçi Ürün (RÜ) arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,240; p<0,01). İçsel motivasyon arttıkça, RÜ'nün arttığı söylenebilir.

Öğrenme yönelimi ile Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti (TP&TPM) arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,250; p<0,01). Öğrenme yönelimi arttıkça, TP&TPM'nin arttığı söylenebilir. Öğrenme yönelimi ile Kalite ve Örgütsel Gelişim (K&ÖG) arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,409; p<0,01). Öğrenme yönelimi arttıkça, K&ÖG'nin arttığı söylenebilir. Öğrenme yönelimi ile Rekabetçi Ürün (RÜ) arasında çok düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,176; p<0,01). Öğrenme yönelimi arttıkça, RÜ'nün arttığı söylenebilir.

Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti (TP&TPM) ile Kalite ve Örgütsel Gelişim (K&ÖG) arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,575; p<0,01). Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti (TP&TPM) arttıkça, K&ÖG'nin arttığı söylenebilir. Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti (TP&TPM) ile Rekabetçi Ürün (RÜ) arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,422; p<0,01). Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti (TP&TPM) arttıkça, RÜ'nün arttığı söylenebilir.

Kalite ve Örgütsel Gelişim (K&ÖG) ile Rekabetçi Ürün (RÜ) arasında düşük düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (r=0,436; p<0,01). Kalite ve Örgütsel Gelişim (K&ÖG) arttıkça, RÜ'nün arttığı söylenebilir.

### 4.1.6. Regresyon Analizleri

Değişkenler arası doğrudan ilişkileri incelemek, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkilerini araştırmak ve hipotez testlerini gerçekleştirmek amacıyla regresyon analizleri yapılmıştır.

Analizlerde, Ar-Ge projelerinin başarısı ve alt boyutları bağımlı değişken olarak ele alınmış; sosyal zekâ, takım algısı, içsel motivasyon ve öğrenme yönelimi ile sosyal zekâ alt boyutlarının ve takım algısı alt boyutlarının bağımsız değişkenler olduğu farklı modeller oluşturularak; önce birbirinden bağımsız, sonra hep birlikte hiyerarşik olarak Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde etkileri incelenmiştir. Bu kapsamda, basit doğrusal regresyon analizleri ve hiyerarşik yöntemle çoklu doğrusal regresyon analizleri uygulanmıştır.

Oluşturulan modelin istatistiksel olarak anlamlı olması, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni etkilediğini göstermektedir. Bağımlı değişkeni etkileyen bağımsız değişkenlerin tespiti için **p** değerleri; bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde oluşturduğu değişimin oranı için **R2** değerleri kontrol edilmektedir.

Yapılan regresyon analizlerine ilişkin sonuçlar aşağıda açıklanmış ve tablolar halinde sunulmuştur.

Sosyal zekânın, Ar-Ge projelerinin başarısı üzerindeki etkisine yönelik yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 31'de gösterilmektedir.

Tablo 31: Sosyal Zekânın Ar-Ge Projelerinin Başarısı Üzerindeki Etkisine Yönelik Regresyon Analizi Bulguları

| | **Bağımlı Değişken:** Ar-Ge Projelerinin Başarısı | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bağımsız Değişken** | B | Beta | t | p |
| Sosyal Zekâ | 0,276 | **0,214** | 4,418 | **0,000** |
| R2 | 0,046 | | | |
| Düzenlenmiş R2 | 0,044 | | | |
| F | 19,521 | | | |
| p (Model) | 0,000 | | | |

Çalışanların sosyal zekâlarının, Ar-Ge projelerinin başarısı üzerindeki etkisini açıklamak üzere basit doğrusal regresyon analizi yapılmış ve kurulan modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (F=19,521; p<0,05). Analiz sonuçlarına göre, sosyal zekânın Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu görülmektedir (Beta=0,214; p<0,05). Ar-Ge projelerinin başarısı üzerindeki değişimin %4,4'ü sosyal zekâ ile anlamlı olarak açıklanmaktadır (Düzenlenmiş R2=0,044).

Takım algısının Ar-Ge projelerinin başarısı üzerindeki etkisine yönelik yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 32'de gösterilmektedir.

Tablo 32: Takım Algısının Ar-Ge Projelerinin Başarısı Üzerindeki Etkisine Yönelik Regresyon Analizi Bulguları

| | **Bağımlı Değişken:** Ar-Ge Projelerinin Başarısı | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bağımsız Değişken** | B | Beta | t | p |
| Takım Algısı | 0,458 | **0,506** | 11,797 | **0,000** |
| R2 | 0,256 | | | |
| Düzenlenmiş R2 | 0,254 | | | |
| F | 139,173 | | | |
| p (Model) | 0,000 | | | |

Çalışanların takım algılarının, Ar-Ge projelerinin başarısı üzerindeki etkisini açıklamak üzere basit doğrusal regresyon analizi yapılmış ve kurulan modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (F=139,173; p<0,05). Analiz sonuçlarına göre, takım algısının Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu görülmektedir (Beta=0,506; p<0,05). Ar-Ge projelerinin başarısı üzerindeki değişimin %25,4'ü takım algısı ile anlamlı olarak açıklanmaktadır (Düzenlenmiş R2=0,254).

İçsel motivasyonun Ar-Ge projelerinin başarısı üzerindeki etkisine yönelik yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 33'de gösterilmektedir.

Tablo 33: İçsel Motivasyonun Ar-Ge Projelerinin Başarısı Üzerindeki Etkisine Yönelik Regresyon Analizi Bulguları

| | **Bağımlı Değişken:** Ar-Ge Projelerinin Başarısı | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bağımsız Değişken** | B | Beta | t | p |
| İçsel Motivasyon | 0,330 | **0,390** | 8,519 | **0,000** |
| R2 | 0,152 | | | |
| Düzenlenmiş R2 | 0,150 | | | |
| F | 72,576 | | | |
| p (Model) | 0,000 | | | |

Çalışanların içsel motivasyonlarının, Ar-Ge projelerinin başarısı üzerindeki etkisini açıklamak üzere basit doğrusal regresyon analizi yapılmış ve kurulan modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (F=72,576; p<0,05). Analiz sonuçlarına göre, içsel motivasyonun Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu görülmektedir (Beta=0,390; p<0,05). Ar-Ge projelerinin başarısı üzerindeki değişimin %15'i içsel motivasyon ile anlamlı olarak açıklanmaktadır (Düzenlenmiş R2=0,150).

Öğrenme yöneliminin Ar-Ge projelerinin başarısı üzerindeki etkisine yönelik yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 34'de gösterilmektedir.

Tablo 34: Öğrenme Yöneliminin Ar-Ge Projelerinin Başarısı Üzerindeki Etkisine Yönelik Regresyon Analizi Bulguları

| | **Bağımlı Değişken:** Ar-Ge Projelerinin Başarısı | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bağımsız Değişken** | B | Beta | t | p |
| Öğrenme Yönelimi | 0,344 | **0,336** | 7,189 | **0,000** |
| R2 | 0,113 | | | |
| Düzenlenmiş R2 | 0,111 | | | |
| F | 51,681 | | | |
| p (Model) | 0,000 | | | |

Çalışanların öğrenme yönelimlerinin, Ar-Ge projelerinin başarısı üzerindeki etkisini açıklamak üzere basit doğrusal regresyon analizi yapılmış ve kurulan modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (F=51,681; p<0,05). Analiz sonuçlarına göre, öğrenme yöneliminin Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu görülmektedir (Beta=0,336; p<0,05). Ar-Ge projelerinin başarısı üzerindeki değişimin %11,1'i öğrenme yönelimi ile anlamlı olarak açıklanmaktadır (Düzenlenmiş R2=0,111).

Sosyal zekâ, takım algısı, içsel motivasyon ve öğrenme yönelimi bağımsız değişkenlerinin her birinin, Ar-Ge projelerinin başarısı bağımlı değişkeninin değişimi üzerine olan etkisini incelemek için çoklu doğrusal regresyon analizleri yapılmıştır. Yöntem olarak hiyerarşik regresyon analizi uygulanmıştır. Ar-Ge projelerinin başarısının açıklanmasında, bağımsız değişkenlerin birbirinden bağımsız etkilerini gösteren regresyon analizi sonuçları Tablo 35'de gösterilmektedir.

İlk modelde gerçekleştirilen regresyon analizinde, sadece sosyal zekânın Ar-Ge projelerinin başarısına olan etkisine bakılmıştır. Daha sonra oluşturulan Model-2'de, bağımsız değişkenlere takım algısı değişkeni eklenerek, sosyal zekânın ve takım algısının Ar-Ge projelerinin başarısına olan etkisine bakılmıştır. Model-3'te ise diğer bağımsız değişkenlere ilave edilen içsel motivasyonun, Ar-Ge projelerinin başarısına olan etkisine bakılmıştır. Son olarak dördüncü modelde, Ar-Ge projelerinin başarısı değişkeninin açıklanmasında tüm bağımsız değişkenlerin toplu olarak etkilerini gösteren regresyon analizi bulguları verilmiştir.

Bağımlı değişken olarak Ar-Ge projelerinin başarısı, bağımsız değişken olarak ise çalışanların sosyal zekâlarının yer aldığı Model-1, sosyal zekânın Ar-Ge projelerinin başarısı üzerindeki etkisini açıklamak üzere yukarıda yapılan basit doğrusal regresyon analizindeki model ile aynı olup Tablo 31'deki sonuçlar elde edilmiştir. Modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüş (F=19,521; p<0,05), sosyal zekânın Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir (Beta=0,214; p<0,05). Sosyal zekâ, Ar-Ge projelerinin başarısındaki değişimin %4,4'ünü anlamlı olarak açıklamaktadır (Düzenlenmiş R2=0,044).

Tablo 35: Bağımsız Değişkenlerin Ar-Ge Projelerinin Başarısı Üzerindeki Etkisine Yönelik Bağımsız ve Toplu Hiyerarşik Regresyon Analizi Bulguları

| | **Bağımlı Değişken:** Ar-Ge Projelerinin Başarısı | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Model-1** | | | | **Model-2** | | | | **Model-3** | | | | **Model-4** | | | |
| **Bağımsız Değişken** | B | Beta | t | p | B | Beta | t | p | B | Beta | t | p | B | Beta | t | p |
| Sosyal Zekâ | 0,276 | **0,214** | 4,418 | **0,000** | 0,114 | **0,089** | 2,012 | **0,045** | 0,058 | 0,045 | 1,028 | 0,304 | 0,037 | 0,028 | 0,651 | 0,516 |
| Takım Algısı | | | | | 0,437 | **0,483** | 10,911 | **0,000** | 0,372 | **0,410** | 9,007 | **0,000** | 0,363 | **0,401** | 8,894 | **0,000** |
| İçsel Motivasyon | | | | | | | | | 0,189 | **0,223** | 4,867 | **0,000** | 0,133 | **0,157** | 3,182 | **0,002** |
| Öğrenme Yönelimi | | | | | | | | | | | | | 0,161 | **0,157** | 3,346 | **0,001** |
| R2 | 0,046 | | | | 0,263 | | | | 0,304 | | | | 0,323 | | | |
| R2 değişimi | 0,046 | | | | 0,217 | | | | 0,041 | | | | 0,019 | | | |
| Düzenlenmiş R2 | 0,044 | | | | 0,259 | | | | 0,299 | | | | 0,316 | | | |
| F | 19,521 | | | | 72,133 | | | | 58,685 | | | | 47,926 | | | |
| p (Model) | 0,000 | | | | 0,000 | | | | 0,000 | | | | 0,000 | | | |

İstatistiksel olarak anlamlı olduğu görülen (F=72,133; p<0,05) ikinci modelde, sosyal zekânın ve takım algısının Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu görülmektedir. Sosyal zekâ (Beta=0,089; p<0,05) ve takım algısı (Beta=0,483; p<0,05) Ar-Ge projelerinin başarısındaki değişimin %25,9'unu anlamlı olarak açıklamaktadır (Düzenlenmiş R2=0,259).

Model-3'ün regresyon analizi sonuçlarına bakıldığında, içsel motivasyon değişkeninin ilavesi ile sosyal zekâ değişkeninin Ar-Ge projelerinin başarısı üzerindeki etkisi anlamlılığını yitirmiştir (p>0,05). İstatistiksel olarak anlamlı olduğu görülen (F=58,685; p<0,05) üçüncü modelde, takım algısı (Beta=0,410; p<0,05) ve içsel motivasyonun (Beta=0,223; p<0,05) Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Model-3, Ar-Ge projelerinin başarısındaki değişimin %29,9'unu anlamlı olarak açıklamaktadır (Düzenlenmiş R2=0,299).

Tüm bağımsız değişkenlerin birlikte girildiği durum olan Model-4'ün regresyon analizi sonuçları değerlendirildiğinde, takım algısı (Beta=0,401; p<0,05), içsel motivasyon (Beta=0,157; p<0,05) ve öğrenme yönelimi (Beta=0,157; p<0,05) ile Ar-Ge projelerinin başarısı arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiş, sosyal zekâ (p>0,05) ile Ar-Ge projelerinin başarısı arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Dördüncü model istatistiksel olarak anlamlı (F=47,926; p<0,05) olup Ar-Ge projelerinin başarısındaki değişimin %31,6'sını anlamlı olarak açıklamaktadır (Düzenlenmiş R2=0,316).

Bu analizlerden sonra, araştırma modelimiz kapsamında Ar-Ge projelerinin başarısını en iyi tahmin eden alt değişkenleri araştırmak için, bağımlı değişkenin ve bağımsız değişkenlerin alt boyutlarını içeren hiyerarşik regresyon analizleri yapılmıştır. Regresyon analizlerinde, Ar-Ge projelerinin başarısı bağımlı değişkeninin alt boyutları bağımlı değişken olarak ele alınmış; sosyal zekâ, takım algısı, içsel motivasyon ve öğrenme yönelimi bağımsız değişkenlerinin ve alt boyutlarının önce birbirlerinden bağımsız, sonra hep birlikte hiyerarşik olarak Ar-Ge projelerinin başarısı alt boyutları üzerindeki etkilerine bakılmıştır.

Ar-Ge projelerinde, projenin Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti (TP&TPM) alt boyutunun açıklanmasında bağımsız değişkenlerin birbirinden bağımsız etkilerini gösteren regresyon analizi bulguları Tablo 36'da verilmiştir.

Regresyon bulguları dört model olarak verilmiştir. Birinci modeldeki analizde sadece sosyal zekâ alt boyutlarının projenin TP&TPM boyutu üzerindeki etkisine bakılmıştır. Daha sonra bu modelin üzerine takım algısı alt boyutları eklenerek oluşturulan Model-2'de, takım algısı alt boyutlarının etkisine bakılmıştır. Model-3'te ise diğer boyutlara ilaveten içsel motivasyon değişkeninin etkisine bakılmıştır. Son modelde ise projenin TP&TPM boyutunun açıklanmasında tüm bağımsız değişkenlerin toplu olarak etkilerini gösteren regresyon analizi bulguları verilmiştir.

Regresyon analizi sonuçlarına bakıldığında, Model-2, Model-3 ve Model-4 kapsamında; sosyal zekâ alt boyutlarının projenin TP&TPM boyutu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Model-1'in istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüş ($F=5,258$; $p<0,05$), sosyal zekâ alt boyutlarından beceri boyutunun projenin TP&TPM boyutu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir ($Beta=0,118$; $p<0,05$). Beceri boyutu, projenin TP&TPM boyutundaki değişimin %3,1'ini anlamlı olarak açıklamaktadır (Düzenlenmiş $R2=0,031$).

Model-2, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=23,560$; $p<0,05$). Takım algısı alt boyutlarının projenin TP&TPM boyutu üzerindeki etkilerine bakıldığında; takım ruhu ($Beta=0,114$; $p<0,05$), iş birliği ($Beta=0,134$; $p<0,05$) ve iş doyumu ($Beta=0,315$; $p<0,05$) boyutlarının istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bu boyutlar, projenin TP&TPM boyutundaki değişimin %30,8'ini anlamlı olarak açıklamaktadır (Düzenlenmiş $R2=0,308$).

Tablo 36: Bağımsız Değişkenlerin Projenin TP&TPM Boyutu Üzerindeki Etkisine Yönelik Bağımsız ve Toplu Hiyerarşik Regresyon Analizi Bulguları

| | **Bağımlı Değişken:** Projenin Takım Performansı ve Topyekûn Proje Memnuniyeti (TP&TPM) Boyutu | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Model-1** | | | | **Model-2** | | | | **Model-3** | | | | **Model-4** | | | |
| **Bağımsız Değişken** | B | Beta | t | p | B | Beta | t | p | B | Beta | t | p | B | Beta | t | p |
| Sosyal Zekâ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Beceri | 0,111 | **0,118** | 2,254 | **0,025** | 0,003 | 0,003 | 0,074 | 0,941 | -0,008 | -0,009 | -0,197 | 0,844 | -0,012 | -0,013 | -0,288 | 0,773 |
| Bilgi | 0,107 | 0,076 | 1,447 | 0,149 | 0,077 | 0,055 | 1,212 | 0,226 | 0,056 | 0,040 | 0,892 | 0,373 | 0,047 | 0,034 | 0,742 | 0,458 |
| Farkındalık | 0,080 | 0,086 | 1,735 | 0,083 | 0,012 | 0,013 | 0,302 | 0,762 | 0,002 | 0,002 | 0,049 | 0,961 | 0,001 | 0,001 | 0,028 | 0,977 |
| Takım Algısı | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bağlılık | | | | | 0,024 | 0,027 | 0,460 | 0,646 | 0,011 | 0,013 | 0,218 | 0,828 | 0,005 | 0,005 | 0,092 | 0,927 |
| Takım Ruhu | | | | | 0,086 | **0,114** | 2,001 | **0,046** | 0,090 | **0,119** | 2,103 | **0,036** | 0,091 | **0,121** | 2,135 | **0,033** |
| İş Birliği | | | | | 0,119 | **0,134** | 2,385 | **0,018** | 0,128 | **0,144** | 2,580 | **0,010** | 0,127 | **0,143** | 2,568 | **0,011** |
| İş Doyumu | | | | | 0,275 | **0,315** | 5,263 | **0,000** | 0,230 | **0,263** | 4,249 | **0,000** | 0,235 | **0,269** | 4,344 | **0,000** |
| Güven | | | | | 0,076 | 0,075 | 1,339 | 0,181 | 0,074 | 0,073 | 1,313 | 0,190 | 0,069 | 0,068 | 1,218 | 0,224 |
| İçsel Motivasyon | | | | | | | | | 0,134 | **0,132** | 2,820 | **0,005** | 0,101 | 0,099 | 1,943 | 0,053 |
| Öğrenme Yönelimi | | | | | | | | | | | | | 0,096 | 0,079 | 1,668 | 0,096 |
| R2 | | 0,038 | | | | 0,321 | | | | 0,335 | | | | 0,339 | | |
| R2 değişimi | | 0,038 | | | | 0,284 | | | | 0,013 | | | | 0,005 | | |
| Düzenlenmiş R2 | | 0,031 | | | | 0,308 | | | | 0,320 | | | | 0,323 | | |
| F | | 5,258 | | | | 23,560 | | | | 22,192 | | | | 20,341 | | |
| p (Model) | | 0,001 | | | | 0,000 | | | | 0,000 | | | | 0,000 | | |

İstatistiksel olarak anlamlı olduğu görülen (F=22,192; p<0,05) üçüncü modelde; takım ruhu (Beta=0,119; p<0,05), iş birliği (Beta=0,144; p<0,05), iş doyumu (Beta=0,263; p<0,05) ve içsel motivasyonun (Beta=0,132; p<0,05), projenin TP&TPM boyutu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Model-3, projenin TP&TPM boyutundaki değişimin %32'sini anlamlı olarak açıklamaktadır (Düzenlenmiş R2=0,320).

Tüm bağımsız değişkenlerin birlikte girildiği durum olan Model-4'ün regresyon analizi sonuçları değerlendirildiğinde, takım algısı alt boyutlarından takım ruhu (Beta=0,121; p<0,05), iş birliği (Beta=0,143; p<0,05), iş doyumu (Beta=0,269; p<0,05) boyutlarının, projenin TP&TPM boyutundaki değişimi anlamlı olarak açıkladığı; diğer değişkenlerin ise anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir (p>0,05). Dördüncü model istatistiksel olarak anlamlı (F=20,341; p<0,05) olup projenin TP&TPM boyutundaki değişimin %32,3'ünü anlamlı olarak açıklamaktadır (Düzenlenmiş R2=0,323).

Ar-Ge projelerinde, projenin Kalite ve Örgütsel Gelişim (K&ÖG) alt boyutunun açıklanmasında bağımsız değişkenlerin birbirinden bağımsız etkilerini gösteren regresyon analizi bulguları Tablo 37'de verilmiştir.

Regresyon bulguları dört model olarak verilmiştir. Birinci modeldeki analizde sadece sosyal zekâ alt boyutlarının projenin K&ÖG boyutu üzerindeki etkisine bakılmıştır. Daha sonra bu modelin üzerine takım algısı alt boyutları eklenerek oluşturulan Model-2'de, takım algısı alt boyutlarının etkisine bakılmıştır. Model-3'te ise diğer boyutlara ilaveten içsel motivasyon değişkeninin etkisine bakılmıştır. Son modelde ise projenin K&ÖG boyutunun açıklanmasında tüm bağımsız değişkenlerin toplu olarak etkilerini gösteren regresyon analizi bulguları verilmiştir.

Regresyon analizi sonuçlarına bakıldığında, Model-2, Model-3 ve Model-4 kapsamında; sosyal zekâ alt boyutlarının projenin K&ÖG boyutu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir (p>0,05).

Model-1'in istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüş (F=6,628; p<0,05), sosyal zekâ alt boyutlarından beceri boyutunun projenin K&ÖG boyutu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir (Beta=0,141; p<0,05). Beceri boyutu, projenin K&ÖG boyutundaki değişimin %4'ünü anlamlı olarak açıklamaktadır (Düzenlenmiş R2=0,040).

Tablo 37: Bağımsız Değişkenlerin Projenin K&ÖG Boyutu Üzerindeki Etkisine Yönelik Bağımsız ve Toplu Hiyerarşik Regresyon Analizi Bulguları

| | **Bağımlı Değişken:** Projenin Kalite ve Örgütsel Gelişim (K&ÖG) Boyutu | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Model-1** | | | | **Model-2** | | | | **Model-3** | | | | **Model-4** | | | |
| **Bağımsız Değişken** | B | Beta | t | p | B | Beta | t | p | B | Beta | t | p | B | Beta | t | p |
| Sosyal Zekâ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Beceri | 0,125 | **0,141** | 2,691 | **0,007** | 0,049 | 0,055 | 1,122 | 0,262 | 0,031 | 0,035 | 0,720 | 0,472 | 0,018 | 0,020 | 0,440 | 0,660 |
| Bilgi | 0,122 | 0,092 | 1,758 | 0,079 | 0,108 | 0,082 | 1,674 | 0,095 | 0,076 | 0,058 | 1,199 | 0,231 | 0,046 | 0,034 | 0,740 | 0,460 |
| Farkındalık | 0,065 | 0,073 | 1,485 | 0,138 | 0,026 | 0,030 | 0,639 | 0,524 | 0,010 | 0,012 | 0,253 | 0,800 | 0,008 | 0,008 | 0,194 | 0,847 |
| Takım Algısı | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bağlılık | | | | | 0,101 | 0,123 | 1,937 | 0,053 | 0,082 | 0,099 | 1,593 | 0,112 | 0,061 | 0,074 | 1,227 | 0,221 |
| Takım Ruhu | | | | | 0,046 | 0,064 | 1,043 | 0,297 | 0,052 | 0,073 | 1,201 | 0,231 | 0,056 | 0,078 | 1,337 | 0,182 |
| İş Birliği | | | | | 0,058 | 0,069 | 1,132 | 0,258 | 0,072 | 0,085 | 1,435 | 0,152 | 0,069 | 0,082 | 1,432 | 0,153 |
| İş Doyumu | | | | | 0,199 | **0,241** | 3,740 | **0,000** | 0,129 | **0,156** | 2,370 | **0,018** | 0,145 | **0,176** | 2,763 | **0,006** |
| Güven | | | | | -0,010 | -0,011 | -0,181 | 0,857 | -0,014 | -0,014 | -0,244 | 0,807 | -0,031 | -0,033 | -0,573 | 0,567 |
| İçsel Motivasyon | | | | | | | | | 0,211 | **0,220** | 4,391 | **0,000** | 0,100 | **0,104** | 1,982 | **0,048** |
| Öğrenme Yönelimi | | | | | | | | | | | | | 0,315 | **0,272** | 5,613 | **0,000** |
| R2 | 0,047 | | | | 0,209 | | | | 0,246 | | | | 0,301 | | | |
| R2 değişimi | 0,047 | | | | 0,162 | | | | 0,037 | | | | 0,056 | | | |
| Düzenlenmiş R2 | 0,040 | | | | 0,193 | | | | 0,228 | | | | 0,283 | | | |
| F | 6,628 | | | | 13,138 | | | | 14,357 | | | | 17,064 | | | |
| p (Model) | 0,000 | | | | 0,000 | | | | 0,000 | | | | 0,000 | | | |

Model-2, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=13,138; p<0,05). Takım algısı alt boyutlarından iş doyumunun projenin K&ÖG boyutu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir (Beta=0,241; p<0,05). İş doyumu, projenin K&ÖG boyutundaki değişimin %19,3'ünü anlamlı olarak açıklamaktadır (Düzenlenmiş R2=0,193).

İstatistiksel olarak anlamlı olduğu görülen (F=14,357; p<0,05) üçüncü modelde; iş doyumu (Beta=0,156; p<0,05) ve içsel motivasyonun (Beta=0,220; p<0,05), projenin K&ÖG boyutu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Model-3, projenin K&ÖG boyutundaki değişimin %22,8'ini anlamlı olarak açıklamaktadır (Düzenlenmiş R2=0,228).

Tüm bağımsız değişkenlerin birlikte girildiği durum olan Model-4'ün regresyon analizi sonuçları değerlendirildiğinde, iş doyumu (Beta=0,176; p<0,05), içsel motivasyon (Beta=0,104; p<0,05) ve öğrenme yönelimi (Beta=0,272; p<0,05) boyutlarının, projenin K&ÖG boyutundaki değişimi anlamlı olarak açıkladığı; diğer değişkenlerin ise anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir (p>0,05). Model-4 istatistiksel olarak anlamlı (F=17,064; p<0,05) olup projenin K&ÖG boyutundaki değişimin %28,3'ünü anlamlı olarak açıklamaktadır (Düzenlenmiş R2=0,283).

Ar-Ge projelerinde, projenin Rekabetçi Ürün (RÜ) alt boyutunun açıklanmasında bağımsız değişkenlerin birbirinden bağımsız etkilerini gösteren regresyon analizi bulguları Tablo 38'de verilmiştir.

Regresyon bulguları dört model olarak verilmiştir. Birinci modeldeki analizde sadece sosyal zekâ alt boyutlarının projenin RÜ boyutu üzerindeki etkisine bakılmıştır. Daha sonra bu modelin üzerine takım algısı alt boyutları eklenerek oluşturulan Model-2'de, takım algısı alt boyutlarının etkisine bakılmıştır. Model-3'te ise diğer boyutlara ilaveten içsel motivasyon değişkeninin etkisine bakılmıştır. Son modelde ise projenin RÜ boyutunun açıklanmasında tüm bağımsız değişkenlerin toplu olarak etkilerini gösteren regresyon analizi bulguları verilmiştir.

Model-1'in istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüş (F=4,898; p<0,05), sosyal zekâ alt boyutlarından beceri (Beta=0,110; p<0,05) ve bilgi (Beta=0,119; p<0,05) boyutlarının projenin RÜ boyutu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Beceri ve bilgi boyutları, projenin RÜ boyutundaki değişimin %2,8'ini anlamlı olarak açıklamaktadır (Düzenlenmiş R2=0,028).

Tablo 38: Bağımsız Değişkenlerin Projenin RÜ Boyutu Üzerindeki Etkisine Yönelik Bağımsız ve Toplu Hiyerarşik Regresyon Analizi Bulguları

| | **Bağımlı Değişken:** Projenin Rekabetçi Ürün (RÜ) Boyutu | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Model-1** | | | | **Model-2** | | | | **Model-3** | | | | **Model-4** | | | |
| **Bağımsız Değişken** | B | Beta | t | p | B | Beta | t | p | B | Beta | t | p | B | Beta | t | p |
| Sosyal Zekâ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Beceri | 0,119 | **0,110** | 2,090 | **0,037** | 0,057 | 0,052 | 1,015 | 0,311 | 0,044 | 0,040 | 0,779 | 0,436 | 0,040 | 0,037 | 0,722 | 0,471 |
| Bilgi | 0,193 | **0,119** | 2,248 | **0,025** | 0,181 | **0,111** | 2,169 | **0,031** | 0,157 | 0,097 | 1,887 | 0,060 | 0,150 | 0,092 | 1,787 | 0,075 |
| Farkındalık | -0,054 | -0,049 | -0,995 | 0,320 | -0,076 | -0,070 | -1,439 | 0,151 | -0,088 | -0,081 | -1,665 | 0,097 | -0,089 | -0,082 | -1,678 | 0,094 |
| Takım Algısı | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bağlılık | | | | | 0,103 | 0,102 | 1,530 | 0,127 | 0,089 | 0,088 | 1,320 | 0,188 | 0,084 | 0,083 | 1,238 | 0,216 |
| Takım Ruhu | | | | | 0,010 | 0,011 | 0,176 | 0,860 | 0,014 | 0,016 | 0,253 | 0,801 | 0,015 | 0,017 | 0,270 | 0,788 |
| İş Birliği | | | | | 0,131 | **0,128** | 2,001 | **0,046** | 0,142 | **0,138** | 2,166 | **0,031** | 0,141 | **0,137** | 2,156 | **0,032** |
| İş Doyumu | | | | | 0,188 | **0,186** | 2,735 | **0,007** | 0,137 | 0,135 | 1,911 | 0,057 | 0,141 | **0,139** | 1,965 | **0,050** |
| Güven | | | | | -0,135 | -0,114 | -1,796 | 0,073 | -0,137 | -0,116 | -1,840 | 0,066 | -0,142 | -0,120 | -1,897 | 0,059 |
| İçsel Motivasyon | | | | | | | | | 0,155 | **0,132** | 2,462 | **0,014** | 0,127 | 0,108 | 1,854 | 0,064 |
| Öğrenme Yönelimi | | | | | | | | | | | | | 0,080 | 0,056 | 1,042 | 0,298 |
| R2 | 0,035 | | | | 0,122 | | | | 0,136 | | | | 0,138 | | | |
| R2 değişimi | 0,035 | | | | 0,087 | | | | 0,013 | | | | 0,002 | | | |
| Düzenlenmiş R2 | 0,028 | | | | 0,105 | | | | 0,116 | | | | 0,116 | | | |
| F | 4,898 | | | | 6,938 | | | | 6,919 | | | | 6,337 | | | |
| p (Model) | 0,002 | | | | 0,000 | | | | 0,000 | | | | 0,000 | | | |

Model-2, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=6,938; p<0,05). Sosyal zekâ alt boyutlarından bilgi (Beta=0,111; p<0,05) ve takım algısı alt boyutlarından iş birliği (Beta=0,128; p<0,05) ile iş doyumu (Beta=0,186; p<0,05) boyutlarının, projenin RÜ boyutu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu boyutlar, projenin RÜ boyutundaki değişimin %10,5'ini anlamlı olarak açıklamaktadır (Düzenlenmiş R2=0,105).

İstatistiksel olarak anlamlı olduğu görülen (F=6,919; p<0,05) üçüncü modelde; iş birliği (Beta=0,138; p<0,05) ve içsel motivasyonun (Beta=0,132; p<0,05), projenin RÜ boyutu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu, diğer değişkenlerin ise anlamlı bir etkisinin olmadığı (p>0,05) tespit edilmiştir. Model-3, projenin RÜ boyutundaki değişimin %11,6'sını anlamlı olarak açıklamaktadır (Düzenlenmiş R2=0,116).

Tüm bağımsız değişkenlerin birlikte girildiği durum olan Model-4'ün regresyon analizi sonuçları değerlendirildiğinde, takım algısının alt boyutlarından iş birliği (Beta=0,137; p<0,05) ve iş doyumu (Beta=0,139; p<0,05) boyutları ile projenin RÜ boyutu arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiş, diğer değişkenlerin hiçbiri (p>0,05) ile anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Model-4 istatistiksel olarak anlamlı (F=6,337; p<0,05) olup projenin RÜ boyutundaki değişimin %11,6'sını anlamlı olarak açıklamaktadır (Düzenlenmiş R2=0,116).

Yukarıda açıklanan regresyon analizi bulguları doğrultusunda, araştırma hipotezleri ile ilgili sonuçlar Tablo 39'da özetlenmiştir.

Tablo 39: Araştırma Hipotezlerinin Sonuçları

| **No** | **Hipotez** | **Sonuç** |
|---|---|---|
| H1 | Sosyal zekâ Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. | Desteklenmemektedir. |
| H2 | Takım algısı Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. | Kısmen desteklenmektedir. |
| H3 | İçsel motivasyon Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. | Kısmen desteklenmektedir. |
| H4 | Öğrenme yönelimi Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. | Kısmen desteklenmektedir. |

### 4.1.7. Demografik Değişkenlerin Etkileri

Demografik faktörlerin, araştırma değişkenlerini farklılaştırıp farklılaştırmadığını ortaya koymak maksadıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Öncelikle varyansların homojen olup olmadığı Levene F testiyle kontrol edilmiş ve tüm değişkenlerde grup varyanslarının birbirlerine eşit olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Daha sonradan yapılan tek faktörlü varyans analiziyle gruplar arasındaki farklılıklar ortaya konmuştur.

Ar-Ge Projelerinin Başarısı Ölçeği alt boyutlarının demografik bilgilere göre değişimi bağımsız gruplarda t testi ve tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir.

Ar-Ge Projelerinin Başarısı Ölçeği alt boyutları olan "TP&TPM, K&ÖG, RÜ" alt boyutları Yaş'a göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için yapılan TUKEY testi sonuçları Tablo 40'da gösterilmiştir.

Tablo 40: Yaş – Ar-Ge Başarı Algısı

| **Yaş** | | **N** | **Ortalama** | **Std. Sapma** | **F** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TP&TPM | 20-29 | 102 | 3,95 | 0,56 | 4,538 | 0,004* |
| | 30-39 | 200 | 3,76 | 0,56 | | |
| | 40-49 | 81 | 3,94 | 0,66 | | |
| | 50 ve üzeri | 24 | 4,08 | 0,65 | | |
| | Toplam | 407 | 3,86 | 0,60 | | |
| K&ÖG | 20-29 | 102 | 4,05 | 0,53 | 2,877 | 0,036* |
| | 30-39 | 200 | 3,90 | 0,58 | | |
| | 40-49 | 81 | 3,98 | 0,59 | | |
| | 50 ve üzeri | 24 | 4,19 | 0,41 | | |
| | Toplam | 407 | 3,97 | 0,56 | | |
| RÜ | 20-29 | 102 | 3,63 | 0,78 | 3,175 | 0,024* |
| | 30-39 | 200 | 3,70 | 0,61 | | |
| | 40-49 | 81 | 3,93 | 0,71 | | |
| | 50 ve üzeri | 24 | 3,82 | 0,74 | | |
| | Toplam | 407 | 3,74 | 0,69 | | |

* $p<0,05$

Buna göre:

- TP&TPM alt boyutu için; 20-29, 40-49 ve 50 ve üzeri yaş grubu kişilerin ortalaması, 30-39 yaş grubu kişilerin ortalamasından anlamlı derecede daha yüksektir.
- K&ÖG alt boyutu için; 20-29 ile 50 ve üzeri yaş grubu kişilerin ortalaması, 30-39 yaş grubu kişilerin ortalamasından anlamlı derecede daha büyüktür. Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır.
- RÜ alt boyutu için; 40-49 yaş grubu kişilerin ortalaması, 20-29 ile 30-39 yaş grubu kişilerin ortalamasından anlamlı derecede daha yüksektir.

Ar-Ge Projelerinin Başarısı Ölçeği'nin Medeni Durum'a göre değişimi incelendiğinde; RÜ alt boyutu Medeni Durum'a göre anlamlı farklılık gösterirken ($p<0,05$), TP&TPM ile K&ÖG alt boyutları Medeni Durum'a göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Evli olanların RÜ alt boyutu ortalaması, bekârların ortalamasından anlamlı derecede daha yüksektir. Sonuçlar Tablo 41'de gösterilmiştir.

Tablo 41: Medeni Durum – Ar-Ge Başarı Algısı

| **Medeni Durum** | | **N** | **Ortalama** | **Std. Sapma** | **t** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TP&TPM | Bekâr | 127 | 3,8 | 0,6 | -0,617 | 0,538 |
| | Evli | 280 | 3,9 | 0,6 | | |
| K&ÖG | Bekâr | 127 | 3,9 | 0,6 | -1,136 | 0,257 |
| | Evli | 280 | 4,0 | 0,5 | | |
| RÜ | Bekâr | 127 | 3,6 | 0,7 | -3,026 | 0,003* |
| | Evli | 280 | 3,8 | 0,7 | | |

* $p<0,05$

Ar-Ge Projelerinin Başarısı Ölçeği'nin Eğitim Düzeyi durumuna göre değişimi incelendiğinde; alt boyutların hiç birisinin eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermediği Tablo 42'de görülmektedir. Diğer bir ifade ile farklı eğitim düzeyine sahip kişilerin Ar-Ge Projelerinin Başarısı Ölçeği alt boyutları algı düzeyleri aynıdır denilebilir.

Tablo 42: Eğitim Düzeyi – Ar-Ge Başarı Algısı

| Eğitim Düzeyi | | N | Ortalama | Std. Sapma | F | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TP&TPM | Lisans öncesi | 15 | 4,0 | 0,6 | 0,710 | 0,546 |
| | Lisans | 227 | 3,8 | 0,6 | | |
| | Yüksek Lisans | 145 | 3,9 | 0,6 | | |
| | Doktora | 20 | 4,0 | 0,6 | | |
| | Toplam | 407 | 3,9 | 0,6 | | |
| K&ÖG | Lisans öncesi | 15 | 4,2 | 0,6 | 2,427 | 0,065 |
| | Lisans | 227 | 3,9 | 0,5 | | |
| | Yüksek Lisans | 145 | 4,0 | 0,6 | | |
| | Doktora | 20 | 4,2 | 0,6 | | |
| | Toplam | 407 | 4,0 | 0,6 | | |
| RÜ | Lisans öncesi | 15 | 4,0 | 0,9 | 1,206 | 0,307 |
| | Lisans | 227 | 3,7 | 0,7 | | |
| | Yüksek Lisans | 145 | 3,8 | 0,7 | | |
| | Doktora | 20 | 3,6 | 0,7 | | |
| | Toplam | 407 | 3,7 | 0,7 | | |

* p<0,05

Ar-Ge Projelerinin Başarısı Ölçeği'nin Cinsiyet'e göre değişimi incelendiğinde; alt boyutların hiç birisinin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği görülmektedir. Diğer bir ifade ile kadın ve erkeklerin Ar-Ge Projelerinin Başarısı Ölçeği alt boyutları algı düzeyleri aynıdır denilebilir. Sonuçlar Tablo 43'de gösterilmiştir.

Tablo 43: Cinsiyet – Ar-Ge Başarı Algısı

| Cinsiyet | | N | Ortalama | Std. Sapma | t | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TP&TPM | Kadın | 95 | 3,8 | 0,5 | -0,317 | 0,751 |
| | Erkek | 312 | 3,9 | 0,6 | | |
| K&ÖG | Kadın | 95 | 3,9 | 0,5 | -0,861 | 0,390 |
| | Erkek | 312 | 4,0 | 0,6 | | |
| RÜ | Kadın | 95 | 3,7 | 0,7 | -1,146 | 0,252 |
| | Erkek | 312 | 3,8 | 0,7 | | |

* p<0,05

Ar-Ge Projelerinin Başarısı Ölçeği'nin Firmadaki Pozisyon'a göre değişimi incelendiğinde; RÜ alt boyutu pozisyona göre anlamlı farklılık gösterirken ($p<0,05$), TP&TPM ile K&ÖG alt boyutları pozisyona göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Anlamlı farklılık gösteren RÜ alt boyutu için farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek amacıyla yapılan TUKEY testi sonuçları Tablo 44'de gösterilmektedir. Lider/Yönetici/Müdür pozisyonundaki kişilerin ortalaması diğer grupların ortalamasından anlamlı derecede daha yüksektir.

Tablo 44: Firmadaki Pozisyon – Ar-Ge Başarı Algısı

| **Firmadaki Pozisyon** | | **N** | **Ortalama** | **Std. Sapma** | **F** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TP&TPM | Mühendis (1-5 yıl) | 119 | 3,9 | 0,6 | 0,790 | 0,532 |
| | Uzman Mühendis (6-10 yıl) | 94 | 3,8 | 0,6 | | |
| | Kıdemli Mühendis (11 yıl ve üzeri) | 97 | 3,9 | 0,7 | | |
| | Lider/Yönetici/Müdür | 73 | 3,9 | 0,6 | | |
| | Destek/Diğer | 24 | 3,9 | 0,6 | | |
| | Toplam | 407 | 3,9 | 0,6 | | |
| K&ÖG | Mühendis (1-5 yıl) | 119 | 4,0 | 0,5 | 1,024 | 0,395 |
| | Uzman Mühendis (6-10 yıl) | 94 | 4,0 | 0,5 | | |
| | Kıdemli Mühendis (11 yıl ve üzeri) | 97 | 3,9 | 0,6 | | |
| | Lider/Yönetici/Müdür | 73 | 4,1 | 0,5 | | |
| | Destek/Diğer | 24 | 3,9 | 0,6 | | |
| | Toplam | 407 | 4,0 | 0,6 | | |
| RÜ | Mühendis (1-5 yıl) | 119 | 3,6 | 0,7 | 3,327 | 0,011* |
| | Uzman Mühendis (6-10 yıl) | 94 | 3,7 | 0,6 | | |
| | Kıdemli Mühendis (11 yıl ve üzeri) | 97 | 3,7 | 0,7 | | |
| | Lider/Yönetici/Müdür | 73 | 4,0 | 0,6 | | |
| | Destek/Diğer | 24 | 3,8 | 0,8 | | |
| | Toplam | 407 | 3,7 | 0,7 | | |

* $p<0,05$

Ar-Ge Projelerinin Başarısı Ölçeği'nin Firmadaki Çalışma Süresi'ne göre değişimi incelendiğinde; RÜ alt boyutu anlamlı farklılık gösterirken ($p<0,05$), TP&TPM ile K&ÖG alt boyutları anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Anlamlı farklılık gösteren RÜ alt boyutu için farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek amacıyla yapılan TUKEY testi sonuçları Tablo 45'de gösterilmiş olup; 21 yıl ve üzeri ile 16-20 yıl süre ile firmada çalışanların ortalaması, 1-5 yıl süre ile firmada çalışanlardan anlamlı derecede daha yüksektir. Diğer gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmamaktadır.

Tablo 45: Firmadaki Çalışma Süresi – Ar-Ge Başarı Algısı

| **Firmadaki Çalışma Süresi** | | **N** | **Ortalama** | **Std. Sapma** | **F** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TP&TPM | 1-5 yıl | 191 | 3,8 | 0,6 | 0,918 | 0,453 |
| | 6-10 yıl | 124 | 3,9 | 0,6 | | |
| | 11-15 yıl | 65 | 3,9 | 0,7 | | |
| | 16-20 yıl | 20 | 4,1 | 0,5 | | |
| | 21 yıl ve üzeri | 7 | 3,9 | 0,5 | | |
| | Toplam | 407 | 3,9 | 0,6 | | |
| K&ÖG | 1-5 yıl | 191 | 4,0 | 0,6 | 1,572 | 0,181 |
| | 6-10 yıl | 124 | 3,9 | 0,5 | | |
| | 11-15 yıl | 65 | 4,0 | 0,7 | | |
| | 16-20 yıl | 20 | 4,1 | 0,6 | | |
| | 21 yıl ve üzeri | 7 | 4,4 | 0,4 | | |
| | Toplam | 407 | 4,0 | 0,6 | | |
| RÜ | 1-5 yıl | 191 | 3,6 | 0,7 | 2,586 | 0,037* |
| | 6-10 yıl | 124 | 3,8 | 0,6 | | |
| | 11-15 yıl | 65 | 3,8 | 0,7 | | |
| | 16-20 yıl | 20 | 4,0 | 0,7 | | |
| | 21 yıl ve üzeri | 7 | 4,1 | 0,8 | | |
| | Toplam | 407 | 3,7 | 0,7 | | |

* $p<0,05$

Ar-Ge Projelerinin Başarısı Ölçeği'nin Toplam Çalışma Süresi'ne göre değişimi incelendiğinde; alt boyutların hiç birisinin toplam çalışma süresine göre anlamlı farklılık göstermediği görülmektedir (p>0,05). Diğer bir ifade ile farklı çalışma süresine sahip kişilerin Ar-Ge Projelerinin Başarısı Ölçeği alt boyutları algı düzeyleri aynı seviyededir. Sonuçlar Tablo 46'da gösterilmektedir.

Tablo 46: Toplam Çalışma Süresi – Ar-Ge Başarı Algısı

| **Toplam Çalışma Süresi** | | **N** | **Ortalama** | **Std. Sapma** | **F** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TP&TPM | 1-5 yıl | 92 | 3,9 | 0,6 | 1,260 | 0,285 |
| | 6-10 yıl | 99 | 3,8 | 0,5 | | |
| | 11-15 yıl | 98 | 3,8 | 0,6 | | |
| | 16-20 yıl | 66 | 3,9 | 0,6 | | |
| | 21 yıl ve üzeri | 52 | 4,0 | 0,8 | | |
| | Toplam | 407 | 3,9 | 0,6 | | |
| K&ÖG | 1-5 yıl | 92 | 4,0 | 0,6 | 0,562 | 0,690 |
| | 6-10 yıl | 99 | 3,9 | 0,5 | | |
| | 11-15 yıl | 98 | 3,9 | 0,6 | | |
| | 16-20 yıl | 66 | 4,0 | 0,5 | | |
| | 21 yıl ve üzeri | 52 | 4,1 | 0,6 | | |
| | Toplam | 407 | 4,0 | 0,6 | | |
| RÜ | 1-5 yıl | 92 | 3,6 | 0,8 | 2,108 | 0,079 |
| | 6-10 yıl | 99 | 3,7 | 0,6 | | |
| | 11-15 yıl | 98 | 3,8 | 0,7 | | |
| | 16-20 yıl | 66 | 3,8 | 0,7 | | |
| | 21 yıl ve üzeri | 52 | 3,9 | 0,7 | | |
| | Toplam | 407 | 3,7 | 0,7 | | |

* p<0,05

Ar-Ge Projelerinin Başarısı Ölçeği'nin Ar-Ge Projelerindeki Toplam Çalışma Süresi'ne göre değişimi incelendiğinde; RÜ alt boyutunun Ar-Ge projelerinde çalışma süresine göre anlamlı farklılık gösterirken ($p<0,05$), TP&TPM ile K&ÖG alt boyutları Ar-Ge projelerinde çalışma süresine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Anlamlı farklılık gösteren RÜ alt boyutu için farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek amacıyla yapılan TUKEY testi sonuçları Tablo 47'de gösterilmekte olup; RÜ için, 21 yıl ve üzeri Ar-Ge projelerinde çalışanların ortalaması 1-5 yıl süre ile Ar-Ge projelerinde çalışanlardan anlamlı derecede daha yüksektir. Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Tablo 47: Ar-Ge Projelerindeki Toplam Çalışma Süresi – Ar-Ge Başarı Algısı

| **Ar-Ge Projelerindeki Toplam Çalışma Süresi** | | **N** | **Ortalama** | **Std. Sapma** | **F** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TP&TPM | 1-5 yıl | 215 | 3,8 | 0,6 | 1,121 | 0,346 |
| | 6-10 yıl | 107 | 3,9 | 0,6 | | |
| | 11-15 yıl | 53 | 3,9 | 0,6 | | |
| | 16-20 yıl | 25 | 4,0 | 0,7 | | |
| | 21 yıl ve üzeri | 7 | 4,2 | 0,4 | | |
| | Toplam | 407 | 3,9 | 0,6 | | |
| K&ÖG | 1-5 yıl | 215 | 3,9 | 0,5 | 1,092 | 0,360 |
| | 6-10 yıl | 107 | 4,0 | 0,6 | | |
| | 11-15 yıl | 53 | 4,0 | 0,5 | | |
| | 16-20 yıl | 25 | 4,0 | 0,5 | | |
| | 21 yıl ve üzeri | 7 | 4,3 | 0,5 | | |
| | Toplam | 407 | 4,0 | 0,6 | | |
| RÜ | 1-5 yıl | 215 | 3,6 | 0,7 | 2,951 | 0,020* |
| | 6-10 yıl | 107 | 3,8 | 0,6 | | |
| | 11-15 yıl | 53 | 3,9 | 0,7 | | |
| | 16-20 yıl | 25 | 3,9 | 0,6 | | |
| | 21 yıl ve üzeri | 7 | 4,1 | 0,8 | | |
| | Toplam | 407 | 3,7 | 0,7 | | |

* $p<0,05$

Ar-Ge Projelerinin Başarısı Ölçeği'nin firmanın bulunduğu Sektör'e göre değişimi incelendiğinde; K&ÖG ile RÜ alt boyutları firmanın bulunduğu sektöre göre anlamlı farklılık gösterirken ($p<0,05$), TP&TPM alt boyutu firmanın bulunduğu sektöre göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Anlamlı farklılık gösteren K&ÖG ile RÜ alt boyutları için farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek amacıyla yapılan TUKEY testi sonuçları Tablo 48'de gösterilmiş olup:

- K&ÖG alt boyutu için; Otomotiv/Otomotiv Yan Sanayi, Dayanıklı Tüketim Malları/Beyaz Eşya ile Tekstil/Gıda/Lojistik sektörlerinde çalışanların ortalaması, Yazılım ile Bilişim/Bilgi ve İletişim Teknolojileri sektörlerinde çalışanlardan anlamlı derecede daha yüksektir.
- RÜ için; Dayanıklı Tüketim Malları/Beyaz Eşya ile Elektrik-Elektronik sektörlerinin çalışanlarının ortalaması Otomotiv/Otomotiv Yan Sanayi, Makine ve Teçhizat İmalatı/Metal ile Bilişim/Bilgi ve İletişim Teknolojileri sektörleri çalışanlarından anlamlı derecede daha yüksektir.

Tablo 48: Sektör – Ar-Ge Başarı Algısı

| Sektör | | N | Ortalama | Std. Sapma | F | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TP&TPM | Otomotiv/Otomotiv Yan Sanayi | 51 | 3,8 | 0,6 | 1,127 | 0,345 |
| | Makine ve Teçhizat İmalatı/Metal | 44 | 3,8 | 0,5 | | |
| | Yazılım | 64 | 3,8 | 0,6 | | |
| | Bilişim/Bilgi ve İletişim Teknolojileri | 49 | 3,9 | 0,5 | | |
| | Dayanıklı Tüketim Malları/Beyaz Eşya | 46 | 4,0 | 0,5 | | |
| | Tekstil/Gıda/Lojistik | 40 | 3,9 | 0,7 | | |
| | Elektrik-Elektronik | 73 | 3,9 | 0,7 | | |
| | Kimya/Petrol/Lastik/Madencilik | 40 | 3,7 | 0,4 | | |
| | Toplam | 407 | 3,9 | 0,6 | | |
| K&ÖG | Otomotiv/Otomotiv Yan Sanayi | 51 | 4,1 | 0,5 | 2,433 | 0,019* |
| | Makine ve Teçhizat İmalatı/Metal | 44 | 4,0 | 0,4 | | |
| | Yazılım | 64 | 3,8 | 0,6 | | |
| | Bilişim/Bilgi ve İletişim Teknolojileri | 49 | 3,8 | 0,5 | | |
| | Dayanıklı Tüketim Malları/Beyaz Eşya | 46 | 4,1 | 0,6 | | |
| | Tekstil/Gıda/Lojistik | 40 | 4,1 | 0,6 | | |
| | Elektrik-Elektronik | 73 | 3,9 | 0,7 | | |
| | Kimya/Petrol/Lastik/Madencilik | 40 | 3,9 | 0,4 | | |
| | Toplam | 407 | 4,0 | 0,6 | | |
| RÜ | Otomotiv/Otomotiv Yan Sanayi | 51 | 3,6 | 0,7 | 3,020 | 0,004* |
| | Makine ve Teçhizat İmalatı/Metal | 44 | 3,6 | 0,8 | | |
| | Yazılım | 64 | 3,7 | 0,7 | | |
| | Bilişim/Bilgi ve İletişim Teknolojileri | 49 | 3,6 | 0,7 | | |
| | Dayanıklı Tüketim Malları/Beyaz Eşya | 46 | 4,0 | 0,6 | | |
| | Tekstil/Gıda/Lojistik | 40 | 3,8 | 0,8 | | |
| | Elektrik-Elektronik | 73 | 3,9 | 0,6 | | |
| | Kimya/Petrol/Lastik/Madencilik | 40 | 3,7 | 0,6 | | |
| | Toplam | 407 | 3,7 | 0,7 | | |

* $p<0,05$

# BÖLÜM 5. SONUÇ

## 5.1. Özet

Bu çalışmada, Türkiye'deki Ar-Ge merkezlerinde yürütülen projelerde görev alan çalışanların sosyal ve duygusal yeteneklerinin, Ar-Ge projelerinin başarısı üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Çalışanların sahip olduğu ve Ar-Ge ve inovasyon projelerinin başarısına etki edeceği düşünülen "sosyal zekâ, takım algısı, içsel motivasyon ve öğrenme yönelimi" özelliklerine yönelik algıları sosyal ve duygusal yetenekler olarak adlandırılmıştır.

Araştırmamıza, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından verilen Ar-Ge Merkezi belgesine sahip ve çeşitli endüstrilerde faaliyet gösteren işletmelerden 407 çalışan katılmıştır.

Araştırma modelimizde, Ar-Ge projelerinin başarısı bağımlı değişken; sosyal zekâ, takım algısı, içsel motivasyon ve öğrenme yönelimi, bağımlı değişkeni etkileyen bağımsız değişkenler olarak incelenmiştir.

Değişkenlerin korelasyon analizine bakıldığında, genel olarak en düşük ilişki düzeyinin sosyal zekâ ile Ar-Ge projelerinin başarısı arasında olduğu dikkat çekmektedir. Takım algısı, içsel motivasyon ve öğrenme yönelimi değişkenleri ile Ar-Ge projelerinin başarısı arasındaki ilişkiler görece daha kuvvetlidir.

Değişkenler arası etkileri incelemek için oluşturulan hipotezler, bağımsız değişkenlerin ve bağımlı değişkenin alt boyutları ile farklı regresyon modelleri oluşturularak test edilmiştir. Test sonuçlarının özeti aşağıdaki paragraflarda sunulmuştur:

- Birinci modeldeki analizde, çalışanların sosyal zekâlarının Ar-Ge projelerinin başarısı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Sosyal zekânın Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde anlamlı etkisi olduğu tespit edilmiştir.

- Oluşturulan ikinci regresyon modelinde, sosyal zekâ ve takım algısı değişkenleri birlikte incelenmiştir. Analiz sonucunda, sosyal zekânın Ar-Ge projelerinin başarısı üzerindeki etkisinin azaldığı; takım algısının Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde sosyal zekâya göre daha yüksek derecede anlamlı etkisi olduğu görülmüştür.
- Üçüncü modelde içsel motivasyonun regresyon modeline eklenmesi ile elde edilen analiz sonucunda, sosyal zekânın Ar-Ge projelerinin başarısı üzerindeki etkisinin anlamlılığını yitirdiği görülmüştür. Takım algısı ve içsel motivasyonun Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmüştür.
- Son olarak öğrenme yöneliminin ilave edildiği dördüncü regresyon modelinde, Ar-Ge projelerinin başarısı değişkeninin açıklanmasında tüm bağımsız değişkenlerin toplu olarak etkileri araştırılmıştır. Bu modelde, sosyal zekânın Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde anlamlı bir etkisi tespit edilememiştir. Takım algısı, içsel motivasyon ve öğrenme yöneliminin Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde anlamlı etkisi olduğu saptanmış olup, takım algısının etkisinin daha fazla olduğu görülmüştür.

## 5.2. Tartışma

### 5.2.1. Sosyal Zekânın Ar-Ge Projelerinin Başarısı Üzerindeki Etkisi

Yapılan korelasyon analizinde, sosyal zekâ değişkeninin alt boyutlarının Ar-Ge projelerinin başarısı ile pozitif yönde ilişkisi olduğu (0,101* < r < 0,182**) tespit edilmiştir. Bununla birlikte, araştırma modelimizde sosyal ve duygusal yetenekler olarak adlandırılan tüm bağımsız değişkenlerin girilerek oluşturulduğu regresyon modellerinde, sosyal zekâ değişkeninin Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Ar-Ge ve inovasyon projelerinde çalışanlar ağırlıklı olarak mühendislik, fen ve sağlık bilimleri alanlarında eğitim görmüş teknik altyapılı bireylerdir. Araştırma örnekleminin de benzer özelliklere sahip olabileceğinden yola çıkarak; bu bireylerin sayısal zekâlarının duygusal zekâlarına oranla daha baskın olması, eğitimleri ve mesleki formasyonlarının bir sonucu olarak neden-sonuç arasında mantıklı bağlantı kurma eğilimleri, sosyal problemlere de teknik problemler gibi analitik bir bakış açısıyla yaklaşma olasılıkları, soyut kavramlara görece uzak olmaları; sosyal zekâ değişkeninin Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmamasının muhtemel nedeni olabilir.

Sosyal zekâ ile Ar-Ge projelerinin başarısı arasında istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı bir ilişkisi olmasına rağmen, modele diğer bağımsız değişkenler girildiğinde bu ilişkinin gözlenememesinin ikinci bir nedeni, diğer bağımsız değişkenlerin aracılık etkisi olabilir. Aracı değişkenler, bağımsız değişken ile bağımlı değişkenin ilişkisinde araya girerek bağımsız değişkenin doğrudan etkisini azaltmakta ya da ortadan kaldırmaktadır. Dolayısıyla, en etkili bağımsız değişken takım algısı olmak üzere, içsel motivasyon ve öğrenme yönelimi değişkenleri, sosyal zekânın Ar-Ge projelerinin başarısı ile ilişkisinde aracılık etkisi yapıyor olabilir.

Çalışmamızın modeli kapsamında, Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde etkisi tespit edilemese de sosyal zekâ kavramı iş performansı için oldukça önemlidir. Literatür incelendiğinde, sosyal zekânın performans üzerinde anlamlı etkisi olduğunu gösteren daha önce yapılan birçok çalışma vardır (Hançer ve Tanrısevdi, 2003; Birknerová ve diğer., 2013; Rahim, 2014). Beheshtifar ve Roasaei (2012), işletmelerin yüksek performansa sosyal zekâsı yüksek çalışanlarla ulaşabileceğini belirtmiştir. Onay (2011) araştırmasında, duygusal zekânın performans üzerindeki olumlu etkisini ileri sürmüştür. Bu görüşler, sosyal zekânın çalışan performansı üzerinde anlamlı etkisi olduğunu belirten; satış (Rozell ve diğer., 2006; Aydın, 2015), çağrı merkezi (Shamsuddin ve Rahman, 2014), otomotiv (Yalçın, 2017) ve reklam (Diktaş, 2018) gibi farklı alanlarda yapılan araştırmalarda desteklenmiştir.

Farklı olarak, Gryn (2010), çağrı merkezi sektöründe yaptığı çalışmada; Gürbüz ve Yüksel (2008) İstanbul bölgesindeki bazı sektörlerde yaptıkları çalışmada, sosyal zekânın çalışan performansı üzerinde anlamlı etkisine ulaşamamışlardır.

Sosyal zekâ ve alt kümesi olarak tanımlanan duygusal zekâ, genel anlam açısından bireylerin sahip olduğu sosyal ilişkiler kurabilme ve yönetme becerisidir. Günümüzün çalışma hayatı, farklı kuşaklardan farklı sosyal yeteneklere sahip bireylerin bu özelliklerini çalışma ortamına taşıdığı, karmaşık ve çok değişkenli bir dünyadır. Çalışanların ve yöneticilerin, birlikte çalıştıkları bireylerle olumlu sosyal ilişkiler içerisinde olması, başarı ve iş performansına anlamlı etki yapacak önemli bir unsurdur. Sosyal zekâ yeteneği ile çevresini algılayabilen, olaylara farklı bakış açısı getirebilen ve bu sayede çevresi ile etkin iletişim kurabilen bireyler, sorunların ve problemlerin çözümünde daha yüksek performans sergileyeceklerdir.

Yaratıcı ve özgün fikirlere ihtiyaç duyan Ar-Ge ve inovasyon projelerinde, her takım üyesinin projede yer alan diğer paydaşlarla etkin bir şekilde iletişim kurması gerekmektedir. Proje kapsamında gerçekleştirilecek geniş kapsamlı işler paydaşlarla yakın olarak ve eşgüdüm içerisinde çalışmayı gerektirmektedir. Projelerin gereksinimleri nedeniyle, zaman zaman iş kökenli stresli ortamların oluşması muhtemel olduğundan, her proje çalışanının diğer paydaşlara karşı duygudaşlık ve anlayış gösterecek sosyal yeteneklere sahip olması önemlidir. Bu bağlamda, işletmelerin İK bölümleri kişisel gelişim eğitim planlamalarında sosyal zekâ gelişimi ile ilgili faaliyetlere yer vermelidirler. Etkin iletişim kurma, dinleme, empati kurma, katılımcı olma ve müzakere etme konularında Ar-Ge ve inovasyon projelerinde görev alan çalışanların da kişisel gelişimi sağlanmalıdır.

### 5.2.2. Takım Algısının Ar-Ge Projelerinin Başarısı Üzerindeki Etkisi

Araştırma modelimizde sosyal ve duygusal yetenekler olarak adlandırılan tüm bağımsız değişkenlerin aynı modelde olduğu regresyon analizleri sonucunda, Ar-Ge projelerinde çalışanların takım algısının Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir [TP&TPM: takım ruhu (Beta=0,121; $p<0,05$), iş birliği (Beta=0,143; $p<0,05$), iş doyumu (Beta=0,269; $p<0,05$); K&ÖG: iş doyumu (Beta=0,176; $p<0,05$); RÜ: iş birliği (Beta=0,137; $p<0,05$), iş doyumu (Beta=0,139; $p<0,05$)].

Ar-Ge takımlarının iklimi ile inovasyon ve proje başarısı arasında olumlu ve anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koyan çalışmalar (Pirola-Merlo, 2010) bulgularımızı desteklemektedir.

Ar-Ge takımları üzerinde yapılan çalışmalar, takım kimliği kavramının Ar-Ge projelerinde çalışan bireylerin yaratıcılıklarına olumlu etkisinin olduğunu tespit etmiştir (Tang ve diğer., 2014).

Etkili iletişim, takım ruhu ve güven faktörleri riskleri minimize eden, dolayısıyla başarıyı giden yolda olumlu katkı sağlayan etkenler arasında gösterilmiştir (Thamhain, 2004a). Takıma bağlılık proje performansını olumlu etkileyen diğer bir unsurdur (Keller, 1986). Ar-Ge verimliliği ile çalışanların adanmışlık, takım ruhu, takım arkadaşlarına güven gibi duyguları arasında ilişki vardır ve bu tutumlar başarıyı olumlu yönde etkileyen faktörlerdir (Ranftl, 1977).

Bu bulgular, Ar-Ge ve inovasyon proje takımlarının performanslarını artırmak ve yenilikçi çıktıları elde etmek için takım ruhu, iş birliği ve iş doyumunu geliştirmenin önemini ortaya koymaktadır. Bulgulardan ortaya çıkan pratik bir çıkarım, takım tabanlı Ar-Ge organizasyonlarındaki liderlerin, proje çalışanları arasında takım algısı oluşturmaya ve geliştirmeye özen göstermeleri gerektiğidir.

Ar-Ge proje takımlarının başarısı için normatif uygulamalar da mevcut bulgulardan çıkarılabilir. Bulgularımız, liderlerin takım üyeleri arasında açık ve güven verici ilişkilerin gelişmesini teşvik etmesini, ekibe bağlılık duygusu ve performans sonuçlarını ortaya koyması gerektiğini düşündürmektedir. Bu ilişkiler takımdaki bilimsel ve teknolojik bilgilerin paylaşımını geliştirebilir ve bu da yüksek proje performansı ve yenilikçilik sonuçlarını doğurabilir.

### 5.2.3. İçsel Motivasyonun Ar-Ge Projelerinin Başarısı Üzerindeki Etkisi

Tüm bağımsız değişkenlerin yer aldığı regresyon analizlerine göre, Ar-Ge projelerinde çalışanların içsel motivasyonunun Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır (K&ÖG: Beta=0,104; $p<0,05$).

Sonuçlarımız, literatür ile uyum göstermektedir. Literatürde, çalışan motivasyonu Ar-Ge verimliliğini etkileyen soyut değişkenler arasında gösterilmektedir (Ranftl, 1977). Çalışanların bilgi birikimi ve tecrübeleri kadar, sahip oldukları motivasyon düzeyi de sergiledikleri performans üzerinde pay sahibidir (Taghipour ve Dejban, 2013). Kore'de yapılan bir araştırmanın sonuçları, çalışanların içsel motivasyonları yüksek olduğunda iş performanslarının da yüksek olduğunu göstermektedir (Joo ve diğer., 2010). Çin'de, gelişimsel geri bildirim, içsel motivasyon ve iş performansı üzerine yapılan diğer bir çalışmada, içsel motivasyonun iş performansı ile anlamlı pozitif ilişkisi ve aynı zamanda gelişimsel geribildirim ile iş performansı arasındaki ilişkide kısmi aracılık etkisi saptanmıştır (Guo ve diğer., 2014). Performansa bağlı ödüllerin motivasyon ve performans üzerindeki etkisine yönelik olarak matematik ve edebiyat alanlarından seçilen öğrenciler ile yapılan bir araştırma hem performansa bağlı ödüllerin hem de içsel motivasyonun performansı geliştirdiği görülmüştür (Hendijani ve diğer., 2016). Malezya'daki sağlık turizmi hastanesinde hemşirelerin motivasyonları ve iş performansları ile ilgili bir çalışmanın bulguları içsel motivasyonun hemşirelerin iş performansı ile pozitif ve anlamlı ilişkisi olduğunu göstermiş ve içsel ödüllerin hemşirelerin performansını arttırmada daha etkili olduğunu öne sürmüştür (Hee ve diğer., 2016).

Başarılı olmak isteyen her Ar-Ge çalışanının, öncelikle yaptığı işe saygı duyması ve değer vermesi gerekmektedir. İş tatmini olmayan bir çalışanın başarılı iş sonuçları üretmesi mümkün değildir. Yeni teknolojiler yaratmak, özgün fikirler ve ürünler geliştirmek için içsel motivasyon ve iş tatmini çok önemlidir.

Çalışanların içsel motivasyonu, işe alım sürecinde ve sonrasında periyodik olarak yapılacak ölçümlerle işletmeler tarafından sürekli gözlemlenmesi gereken bir yetkinliktir. Motivasyon ve iş performansını artırmak için, işletme yöneticilerinin ve İK uzmanlarının istihdam için seçme ve yerleştime yöntemlerini, çalışanların iş tanımını yeniden tasarım unsurlarını, koçluk ve mentorluk gibi kişisel gelişim uygulamalarını içeren stratejiler ve entegre sistemler oluşturması önemlidir. Bunun yanında, kariyer gelişimi, iş zenginleştirme ve daha fazla özerklik sağlama çalışanların iş performansını artırmanın diğer yolları arasında olabilir. Ayrıca, Ar-Ge ve inovasyon takımlarında eğitim, rehberlik ve danışmanlık uygulamalarının hayata geçirilmesi, motive ve yüksek performanslı çalışanlar sağlayabilir.

### 5.2.4. Öğrenme Yöneliminin Ar-Ge Projelerinin Başarısı Üzerindeki Etkisi

Bağımsız değişkenlerin hep birlikte yer aldığı modeller üzerindeki regresyon analizleri, Ar-Ge projelerinde çalışanların öğrenme yöneliminin Ar-Ge projelerinin başarısı üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu göstermektedir (K&ÖG: Beta=0,272; $p<0,05$).

Bu ilişki, literatürde daha önce yapılan benzer çalışmalar ile uyum göstermektedir. Öğrenme yöneliminin bilgi ve becerileri geliştirdiği için performansa olumlu etkisi (Sujan ve diğer., 1994; Silver ve diğer., 2006); bireylerin öğrenme yönelimi ve öğrenme isteklerinin, örgütsel değişim ve gelişim üzerindeki etkisi (Sinkula ve diğer., 1997); öğrenmenin kalite ve sürekli gelişim ile ilişkisi (Kovach, 2016; Smith, Orlando ve Berta, 2018) yapılan araştırmalarda ortaya konmuştur. Ar-Ge takımları içinde bilgi paylaşımının proje performansını artırdığını öne süren çalışmalar mevcuttur (Liu ve diğer., 2011).

Öğrenme yönelimi ile ilgili elde edilen bulgular, çalışanların bilgiyi ellerinde bulundurmalarının ve etkin bir şekilde kullanmalarının Ar-Ge başarısı için önemli olduğunu göstermektedir. Ar-Ge çalışanlarının, projeler kapsamında ortaya çıkarılacak ürünlerin gereksinimlerini, bu ürünleri geliştirmek için ihtiyaç duydukları bilgi ve teknolojileri, rakip ürünlerin özelliklerini ve müşteri ihtiyaçlarını çok iyi bir şekilde anlamaları başarılı Ar-Ge sonuçları elde etmek için önemlidir. Yeni bilgiyi geliştirmek ve uygulamak için proje içinde bilginin oluşturulması, paylaşılması ve projelerden dersler öğrenilmesi, proje başarısında etkili olan önemli unsurlardır. İşletmelerde İK bölümleri Ar-Ge personelinin işe alım sürecinde adayın kişisel gelişim açısından eğitim geçmişini incelemeli, adaydaki öğrenme yönelimini tespit etmeye yardımcı olacak görüşme ve test yöntemlerini uygulamalıdır. Bu kişilerin proje takımlarına ve Ar-Ge süreçlerine uyumu daha hızlı ve etkin olacak; bu da başarılı iş sonuçlarını getirecektir.

## 5.3. Öneriler

Araştırmamız, gelecek çalışmalar için çeşitli açılardan bazı sonuç ve öneriler sunmaktadır.

Ar-Ge projelerinin başarısı, bireysel özellikler ve öz değerlendirmeleri içeren bağımsız değişkenlerle modellenerek işlevsel hale getirilmiştir. Modelimiz tüm değişkenler için olguyu değil algıyı ölçmüştür. Gelecekte yapılacak daha yoğun çalışmalar, niyet ile eylem arasındaki bağları ve katılımcı görüşlerinin her iki bağlamda da aynı önemi gösterip göstermediğini inceleyebilir. Araştırmacılar ayrıca, çalışmamıza konu olan kavramlar için daha farklı ölçekler kullanmak isteyebilir.

Bu çalışmanın, Ar-Ge ve inovasyon projelerinde çalışanların sosyal ve duygusal yeteneklerini kavramsallaştırarak ve bu yeteneklerin projelerin başarısı üzerindeki etkilerini araştırarak literatüre katkı sağladığı söylenebilir.

Araştırma, çalışanların sosyal zekâ, takım algısı, içsel motivasyon ve öğrenme yönelimi yeteneklerinin, Ar-Ge ve inovasyon projelerinin başarısına olan etkilerine dair bazı bulgular vermeye çalışmıştır. Bu bulgular, akademisyenlere, çeşitli sektörlerde Ar-Ge ve inovasyon projelerinde yönetici olarak görev yapan kişilere, organizasyonların İK bölümü çalışanlarına, kişisel gelişim ile ilgilenenlere farklı bakış açıları sağlayabilir.

Bu çalışmadaki araştırma tasarımı ve elde edilen sonuçlar, araştırmanın Ar-Ge odaklı diğer kuruluşlara da genellenebilmesi ve uygulanabilirliği açısından güvenli olarak değerlendirilebilir. Modelin daha fazla organizasyonda kullanımı, bağımsız değişkenler ve başarı algısı için daha fazla ve farklı kaynaktan ölçümler elde edilerek yorumlanması araştırma konusuna derinlik katabilir.

Gelecekteki araştırmalar Ar-Ge ve inovasyon projelerinin başarısı üzerinde etkisi merak edilen farklı değişkenleri bağımsız, aracı (mediating) ya da ılımlı (moderating) değişkenler olarak araştırma modeline dâhil edebilir ve bu değişkenlerle performans arasındaki ilişkileri anlamaya çalışarak literatüre ışık tutabilir.

Türkiye'deki Ar-Ge merkezleri özelinde seçilen örneklem nedeniyle sonuçlarımızın geçerliliği kısıtlandığından, ilerideki çalışmalar Türkiye'de Ar-Ge yapan diğer kurumlarda yapılabilecek araştırmalarla ileri götürülebilir. Benzer araştırma, statüsü resmi Ar-Ge merkezi olmayan ancak bünyesinde Ar-Ge ve inovasyon birimleri bulunan organizasyonları da dâhil ederek, her bir araştırma tek bir sektörü konu edecek şekilde sektörel tabanlı ayrı ayrı yapılabilir.

Çalışma, bireylerin sosyal ve duygusal yetenekleri ile algılarını konu ettiğinden, araştırma farklı coğrafya ve kültürlerde farklı bulgu ve sonuçlar verebilir; gelecek araştırmaların farklı ülkelerde yapılması literatüre katkı sağlayabilir.

Çalışma nicel bir çalışma olup, araştırma konusunun niteliksel bir çalışma olarak incelenmesi düşünülebilir. Bu sayede, daha detaylı bilgilere ve farklı bulgulara ulaşılabilir, bulguların genellenebilmesine katkılar sağlanabilir.

Araştırma bulguları bütün olarak ele alındığında, Ar-Ge ve inovasyon projelerindeki proje süreçleri ve performans sonuçları arasındaki etkileşimlerin daha iyi anlaşılmasını sağlayabilir; bu sayede proje takımlarının teorik anlayışını geliştirebilecek ve etkinliği artırmak için proje liderleri tarafından yapılabilecek bazı eylemlere ön ayak olabilir.

Çalışma kapsamında literatür taraması sonucu elde edilen bilgiler ve araştırma sonucunda ortaya konulan bulgular doğrultusunda, yönetim ve organizasyon alanı için pratik çıkarım ve öneriler aşağıdaki şekilde düşünülebilir:

- Ar-Ge ve inovasyon projelerinin ekip liderleri, başarılı proje sonuçları için takım üyeleri arasındaki takım algısı, motivasyon ve öğrenmenin, belki de proje çalışmalarının bilimsel ve teknik bilgi girdileri kadar önemli olduğunun farkında olmalıdır. Bu yöneticiler, proje ekibi içerisinde takım algısını, motivasyonu ve öğrenmeyi destekleyici çalışma ortamları oluşturmaya ve sürdürmeye kendilerini daha çok adayabilir. Bu şekilde, özellikle yenilikçi projelerin ve Ar-Ge çalışmalarının ihtiyaçlarına uygun şekilde tasarlanmış ve çalışanların ihtiyaçları ile sorumluluklarını dengelemelerine yardımcı olan bir ortam ve kültür oluşturmak amaçlanabilir, bu ortam ve kültür sürekli eğitim programları ile desteklenebilir.

- Yukarıda bahse konu sonuçlar çerçevesinde, Ar-Ge ve inovasyon projelerinde görev alacak çalışanların seçilmesi ve yönetilmesi süreçlerinde bireylerin sosyal ve duygusal yeteneklerinin dikkate alınması ve bu yeteneklerin geliştirilmesi, performansı olumlu şekilde etkileyebilir ve projelerin nihai başarısına katkı sağlayabilir. İK bölümü ve ilgili yöneticiler, aday seçme ve yerleştirme süreçlerinde adayların görevin ihtiyaçlarına ve kurum kültürüne uygunluğu yanı sıra sosyal ve duygusal yetkinlikler açısından uygunluğunu da dikkate alabilir. Sonuç olarak, bireylerin proje takımlarına sosyal ve duygusal yetenekleri hesaba katılarak seçilmeleri Ar-Ge ve inovasyon proje takımlarının genel yeteneğini artırabilir.
- Başta İK bölümü yöneticileri olmak üzere organizasyondaki tüm yöneticiler, çalışanlarla yakın ve samimi ilişkiler kurabilir, sosyalleşmeyi sağlayacak ortamlar oluşturabilir. Sosyalleşmeyi sağlayacak faaliyetler iş stresinden uzaklaşmak için zaman zaman iş ortamı dışında gerçekleştirilebilir.
- Üst yöneticiler şeffaf, dürüst ve geri bildirime dayalı iyi bir iletişim ortamı oluşturabilir, öneriye açık bir yönetim sistemi geliştirebilir ve çalışanların kararlara katılımını teşvik edebilir.
- Çalışanların motivasyonlarını, verimliliklerini ve performanslarını arttırmaya yönelik stratejiler geliştirilebilir ve uygulanabilir. Motivasyonu desteklemek amacıyla çalışan tatmin ve memnuniyeti periyodik olarak ölçülebilir, motivasyonu artırıcı düzenlemeler ve uygulamalar hayata geçirilebilir.
- Organizasyon içinde öğrenme ve gelişme ortamları sağlanabilir, kişisel eğitim ve gelişim için uygulamalar hayata geçirilebilir, öğrenme birey seviyesinden organizasyon seviyesine çıkarılabilir.

Araştırmada elde edilen genel sonuçlar, Ar-Ge ve inovasyon projelerinde yeni bilgi, süreç, ürün, yöntem ve sistemlerin tasarımı ya da oluşturulmasında görev alacak etkili araştırmacıların seçiminde ve Ar-Ge organizasyonları için yeterlilik geliştirme programlarının tasarımında değerli olacaktır. Bu çalışmada elde edilen bulguların, Ar-Ge sonuçlarına etkileri açısından dikkate alınabileeği yönündeki görüşümüzü desteklerken, çalışanların sosyal ve duygusal özelliklerinin Ar-Ge sonuçlarına etkileri hakkında daha fazla araştırma yapılmasının gerekli olduğunun altını çizmekte yarar görüyoruz.

# EK'LER

## EK-1: Anket Formu

**AÇIKLAMA**

Sayın Katılımcı,

Bu anket, Maltepe Universitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Işletme Ana Bilim Dalı'nda, Prof. Dr. E. Nazif GURDOGAN danışmanlığında yürütülen Türkiye'deki Ar-Ge Merkezleri odaklı doktora tez çalışması kapsamında hazırlanmıştır.

Bu çalışmaya gönüllü katılımınız, gelecekte yapılacak araştırmalar için bilim insanlarına ve Türkiye'deki Ar-Ge Merkezi faaliyetlerine ışık tutacaktır.

Anket toplam 6 sayfadan oluşmakta ve ankette cevaplanması gereken 5 bölüm bulunmaktadır.

Bu ankete vereceğiniz cevaplar sadece araştırma maksadıyla kullanılacaktır. Ankette hiçbir ifadenin doğru ya da yanlış yanıtı yoktur; önemli olan sizin bu konudaki görüşünüzdür. Bu nedenle, değerlendirmenin daha sağlıklı yapılabilmesi için **lütfen tüm maddeleri doldurunuz**. Sonuçlar, istatistiksel kurallara uygun olarak genelleneceğinden, ankete kimlik bilgisi koymanız istenmemektedir.

Değerli vaktinizi ayırarak paylaştığınız fikirleriniz için teşekkür eder, çalışmalarınızda başarılar dileriz.

Coşkun CEBECI
coskuncebeci12@st.maltepe.edu.tr

| Yaşınız | 20 – 29 | 30 – 39 | 40 – 49 | 50 ve üzeri |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

| Medeni Durumunuz | Bekâr | Evli |
|---|---|---|
| | | |

| Eğitim Düzeyiniz | Lisans öncesi | Lisans | Yüksek Lisans | Doktora |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

| Cinsiyetiniz | Kadın | Erkek |
|---|---|---|
| | | |

| Firmanızdaki pozisyonunuz | Mühendis (1-5 yıl) | Mühendis (6-10 yıl) | Mühendis (11 yıl ve üzeri) | Lider/Yönetici/Müdür | Destek/Diğer |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Firmanızdaki çalışma süreniz | 1-5 yıl | 6-10 yıl | 11-15 yıl | 16-20 yıl | 21 yıl ve üzeri |
| | | | | | |
| Toplam çalışma süreniz | 1-5 yıl | 6-10 yıl | 11-15 yıl | 16-20 yıl | 21 yıl ve üzeri |
| | | | | | |
| Ar-Ge projelerinde toplam çalışma süreniz | 1-5 yıl | 6-10 yıl | 11-15 yıl | 16-20 yıl | 21 yıl ve üzeri |
| | | | | | |

| Firmanızın Bulunduğu Sektör | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Otomotiv / Otomotiv Yan Sanayi | Makine ve Teçhizat Imalatı / Metal | Yazılım | Bilişim / Bilgi ve Iletişim Teknolojileri | Savunma Sanayi / Havacılık | Dayanıklı Tüketim Malları / Beyaz Eşya |
| | | | | | | |
| | Tekstil / Deri / Giyim | Ilaç / Sağlık / Tıbbi Cihazlar | Elektrik-Elektronik | Gıda Sanayi / Içecek / Tütün | Kimya / Petrol / Lastik / Madencilik | Diğer |
| | | | | | | |

| Performansı en iyi olan iş arkadaşınız 100 (yüz), en kötü olan 50 (elli) puan almış olsa; kendinize performans değerlendirmesinde kaç puan verirdiniz? | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 |
| | | | | | | | | | | |

1 / 6

| BÖLÜM – 1<br>Lütfen aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınızı belirtmek için ilgili sütuna **(x)** işareti koyunuz. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| # | **0 – Fikrim yok**<br>**1 – Kesinlikle Katılmıyorum**<br>**2 – Katılmıyorum**<br>**3 – Ortadayım / Kararsızım (Ne Katılmıyorum, Ne de Katılıyorum)**<br>**4 – Katılıyorum**<br>**5 – Kesinlikle Katılıyorum** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | Diğer insanların davranışlarını tahmin edebilirim. | | | | | | |
| 2 | Davranışlarımın diğer insanlara ne hissettireceğini bilirim. | | | | | | |
| 3 | Diğer insanların hissettiklerini anlarım. | | | | | | |
| 4 | Başkalarının isteklerini anlarım. | | | | | | |
| 5 | Bir şey söylemelerine gerek duymadan insanların ne yapmaya çalıştıklarını çoğunlukla anlayabilirim. | | | | | | |
| 6 | Başkalarının davranışlarıma nasıl tepki göstereceklerini tahmin edebilirim. | | | | | | |
| 7 | Diğer insanların gerçekte ne demek istediklerini yüz ifadelerinden, beden dillerinden, vb. çoğunlukla anlarım. | | | | | | |
| 8 | Tanımadığım yeni insanların yanında genellikle tedirginlik hissetmem. | | | | | | |
| 9 | Sosyal ortamlara kolaylıkla uyum sağlarım. | | | | | | |
| 10 | Insanlarla ilk tanışmada ve yeni ortamlara girme konusunda iyiyimdir. | | | | | | |
| 11 | Başka insanlarla geçinmekte zorlanmam. | | | | | | |
| 12 | Başkalarını iyice tanımak uzun zamanımı almaz. | | | | | | |
| 13 | Yeni tanıştığım insanlarla iyi ilişkiler kurmakta başarılıyımdır. | | | | | | |
| 14 | Güzel sohbet konuları bulmakta çoğunlukla sorun yaşamam. | | | | | | |
| 15 | Başkalarının seçimlerini anlamanın çoğunlukla kolay olduğunu hissederim. | | | | | | |
| 16 | Insanlar yaptıkları şeylerle beni sık sık şaşırtırlar. | | | | | | |
| 17 | Insanlar bir açıklama yapmama fırsat vermeden bana kızarlar. | | | | | | |
| 18 | Ne düşündüğümü söylediğimde insanlar genellikle benden rahatsız olmuş veya bana kızmış gibi görünürler. | | | | | | |
| 19 | Insanları tahmin edilebilir bulurum. | | | | | | |
| 20 | Farkına varmadan çoğu kez başkalarını incitmişimdir. | | | | | | |
| 21 | Başkalarının yaptıklarıma verdikleri tepkiler beni çok nadiren şaşırtır. | | | | | | |

**BÖLÜM – 2**

Lütfen aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınızı belirtmek için ilgili sütuna **(x)** işareti koyunuz.

| # | **En fazla süre harcadığınız proje ve proje ekibini dikkate alarak; aşağıdaki ifadeler ile ayni fikirde olma derecenizi işaretleyiniz.**<br><br>**0 – Fikrim yok**<br>**1 – Kesinlikle Katılmıyorum**<br>**2 – Katılmıyorum**<br>**3 – Ortadayım / Kararsızım (Ne Katılmıyorum, Ne de Katılıyorum)**<br>**4 – Katılıyorum**<br>**5 – Kesinlikle Katılıyorum** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Her birimiz, ulaşılmaya çalışılan amaçlardan haberdarız. | | | | | | |
| 2 | Her birimiz, daha iyi performans göstermeye kararlıyız. | | | | | | |
| 3 | Her birimiz, görevimizi olabildiğince yüksek bir standartta yapmaya çalışırız. | | | | | | |
| 4 | Her iş için, gerektiği kadar zaman ayrılır. | | | | | | |
| 5 | Bir sorunla karşılaşıldığında, her birimiz sorun çözülünceye kadar çaba gösteririz. | | | | | | |
| 6 | Her birimiz, yaptığımız işin önemine inanırız. | | | | | | |
| 7 | Her birimiz, bölümümüzün başarısı için kişisel özveride bulunuruz. | | | | | | |
| 8 | Her birimiz, engellere rağmen iş başarma yeteneğimiz olduğuna inanırız. | | | | | | |
| 9 | Gereksinim duyulduğunda, bölümdeki arkadaşlardan kolayca yardım sağlanabilir. | | | | | | |
| 10 | Her birimizin başarılı olması için herkes elinden geleni yapar. | | | | | | |
| 11 | Birimizin kişisel bir problemi olduğunda, diğer üyeler çözüm için yardımcı olurlar. | | | | | | |
| 12 | Birimiz işimizi tamamlayamamışsak, diğer üyeler işin bitirilmesine yardımcı olur. | | | | | | |
| 13 | Yeni bilgi ve beceriler edinilirken üyeler birbirlerini destekler. | | | | | | |
| 14 | Her birimiz, çalışmalarımızda sorumluluk bilinciyle davranırız. | | | | | | |
| 15 | Hiç kimse kişisel duygularını işine karıştırmaz. | | | | | | |
| 16 | Hiçbirimiz, başka bir üyemiz hakkında dedikodu yapmayız. | | | | | | |
| 17 | Birimizi utandırabilecek bir konu başkalarına söylenmez. | | | | | | |
| 18 | Hiçbirimiz, başkasının yaptığı işi kendimize mal etmeyiz. | | | | | | |
| 19 | Hiçbirimiz yanlış bir iş için mazeret bulmaya çalışmayız. | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | Uyelerimiz, bilmedikleri konuları diğer takım üyeleriyle paylaşmaktan çekinmez. | | | | | | |
| 21 | Uyelerimiz, bilgilerini birbirlerinden gizlemezler. | | | | | | |
| 22 | Bir üyemiz kötü bir haber verdiğinde kendisine hücum edilmez. | | | | | | |
| 23 | Içimizdeki anlaşmazlıklar büyümeden çözülür. | | | | | | |
| 24 | Uyelerimiz, görevlerini yapmaktan mutluluk duyarlar. | | | | | | |
| 25 | Yapılan işin kalitesini artırmak için iş analizleri yapılır. | | | | | | |
| 26 | Her birimizin performans düzeyi bilinir. | | | | | | |
| 27 | Kurumumuzun genel başarısına bölümümüzün katkıda bulunduğuna inanılır. | | | | | | |
| 28 | Her birimizin performansı takdir edilir. | | | | | | |
| 29 | Uyelerimizden gelen her türlü öneri değerlendirilir ve sonuçlandırılır. | | | | | | |
| 30 | Uyelerimiz, ortak problemleri kendi içlerinde tutmaya özen gösterirler. | | | | | | |
| 31 | Bir üyemiz sözünü tutmadığında, geçerli bir mazereti olduğuna inanılır. | | | | | | |
| 32 | Uyelerimiz, işle ilgili herhangi bir sualinize doğru yanıt verirler. | | | | | | |

**BÖLÜM – 3**
Lütfen aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınızı belirtmek için ilgili sütuna **(x)** işareti koyunuz.

| # | **0 – Fikrim yok**<br>**1 – Kesinlikle Katılmıyorum**<br>**2 – Katılmıyorum**<br>**3 – Ortadayım / Kararsızım (Ne Katılmıyorum, Ne de Katılıyorum)**<br>**4 – Katılıyorum**<br>**5 – Kesinlikle Katılıyorum** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Iyi performans gösterdiğimde, bunun kendi başarma arzumdan kaynaklandığını bilirim. | | | | | | |
| 2 | Ar-Ge çalışmaları yaparak faydalı bir hizmet gerçekleştirme hissini yaşıyorum. | | | | | | |
| 3 | Işimde başarma duyusu elde ediyorum. | | | | | | |
| 4 | Işimde kişisel yükselme ve gelişme duyusu hissediyorum. | | | | | | |

**BÖLÜM – 4**

Lütfen aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınızı belirtmek için ilgili sütuna **(x)** işareti koyunuz.

| # | **0 – Fikrim yok**<br>**1 – Kesinlikle Katılmıyorum**<br>**2 – Katılmıyorum**<br>**3 – Ortadayım / Kararsızım (Ne Katılmıyorum, Ne de Katılıyorum)**<br>**4 – Katılıyorum**<br>**5 – Kesinlikle Katılıyorum** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | İyi bir Ar-Ge'ci olmanın önemli bir parçası, Ar-Ge yapma konusundaki becerileri sürekli olarak geliştirmektir. | | | | | | |
| 2 | Edindiğim her Ar-Ge deneyiminden bir şeyler öğrenmek benim için önemlidir. | | | | | | |
| 3 | Ar-Ge çalışmaları ile her zaman yeni şeyler öğreniyorum. | | | | | | |
| 4 | Ar-Ge çalışmaları kapsamında, yeni yaklaşımları öğrenmek için daha çok zaman harcamaya değer. | | | | | | |
| 5 | Daha iyi Ar-Ge yapmak için neler yapılması gerektiğini öğrenmek benim için çok önemlidir. | | | | | | |
| 6 | Yeni bir şey öğrenebilmek için bazen çok fazla çaba gösteririm. | | | | | | |
| 7 | Ar-Ge çalışması yapmak ile ilgili öğrenilecek çok fazla yeni şey vardır. | | | | | | |

**BÖLÜM – 5**

Lütfen aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınızı belirtmek için ilgili sütuna **(x)** işareti koyunuz.

| # | **En fazla süre harcadığınız proje ve proje ekibini dikkate alarak; bu projenin aşağıdaki yönlerini değerlendiriniz.**<br><br>**0 – Fikrim yok**<br>**1 – Çok Düşük**<br>**2 – Düşük**<br>**3 – Orta**<br>**4 – Yüksek**<br>**5 – Çok Yüksek** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Projede yapılan işin teknik kalitesi. | | | | | | |
| 2 | Projenin topyekûn kalitesi. | | | | | | |
| 3 | Ciro hedeflerine ulaşma başarısı. | | | | | | |
| 4 | Kârlılık hedeflerine ulaşma başarısı. | | | | | | |
| 5 | Rekabetçi ürün ve süreç geliştirme hedeflerine ulaşma başarısı. | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| # | **En fazla süre harcadığınız proje ve proje ekibini dikkate alarak; bu projenin örgüte aşağıdaki yönlerden ne kadar katkı sağladığını değerlendiriniz.**<br><br>**0 – Fikrim yok**<br>**1 – Çok Düşük**<br>**2 – Düşük**<br>**3 – Orta**<br>**4 – Yüksek**<br>**5 – Çok Yüksek** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 6 | Orgüte yeni bilgi ekleme. | | | | | | |
| 7 | Konu ile ilgili tecrübe geliştirme. | | | | | | |
| 8 | Yeni Ar-Ge çalışmaları için yetenek geliştirmek. | | | | | | |
| # | **En fazla süre harcadığınız proje ve proje ekibini dikkate alarak; aşağıdaki ifadeler ile ayni fikirde olma derecenizi işaretleyiniz.**<br><br>**0 – Fikrim yok**<br>**1 – Kesinlikle Katılmıyorum**<br>**2 – Katılmıyorum**<br>**3 – Ortadayım / Kararsızım (Ne Katılmıyorum, Ne de Katılıyorum)**<br>**4 – Katılıyorum**<br>**5 – Kesinlikle Katılıyorum** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 9 | Proje isterlerini karşılamak için ekip uygun hareket tarzlarını seçti. | | | | | | |
| 10 | Ekip proje hedeflerine ve ara aşama hedeflerine (milestone) ulaşmayı başardı. | | | | | | |
| 11 | Ekip vaat edilen hizmetleri sundu. | | | | | | |
| 12 | Ekip proje hedeflerine ulaşmak için mevcut en iyi stratejileri seçti. | | | | | | |
| # | **En fazla süre harcadığınız proje ve proje ekibini dikkate alarak; bu projenin örgüte aşağıdaki yönlerden ne kadar katkı sağladığını değerlendiriniz.**<br><br>**0 – Fikrim yok**<br>**1 – Hiç / Çok Az**<br>**2 – Az**<br>**3 – Orta**<br>**4 – Fazla**<br>**5 – Tam / Çok Fazla** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 13 | Proje performansından ne kadar memnunsunuz? | | | | | | |
| 14 | Ekip performansından ne kadar memnunsunuz? | | | | | | |
| 15 | Proje liderinin performansından ne kadar memnunsunuz? | | | | | | |

Anketi doldurarak araştırmaya katkı sağladığınız için teşekkür ederiz.

**Coşkun CEBECİ** **Prof. Dr. E. Nazif GÜRDOĞAN**

# KAYNAKÇA


Albrecht, K. (2006). *Social Intelligence: The New Science of Success*. San Francisco: Jossey-Bass.

Ames, C., & Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology, 80*(3), 260-267.

Ar-Ge Merkezleri Şubat 2017 İstatistikleri Dokümanı. (2017, 4 Mart). http://btgm.sanayi.gov.tr/ServiceDetails.aspx?dataID=113 adresinden erişildi.

Ar-Ge Merkezleri Ağustos 2019 İstatistikleri Dokümanı (2019, 31 Ağustos). http://agtm.sanayi.gov.tr/ServiceDetails.aspx?dataID=113 adresinden erişildi.

Atılgan, H., Demirtaş, H., Aksu, M. B., & Silman, F. (2010). İlköğretim Okul Yöneticilerine Yönelik Takım Algısı Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Ege Eğitim Dergisi, 11*(2), 20-44.

Aydın, S. (2015). *Satışta kritik başarı faktörlerinin satış performansı üzerindeki etkilerinde otantik liderlik ve algılanan örgütsel desteğin rolünü belirlemeye yönelik bir uygulama* (Yayımlanmamış doktora tezi). Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Baiden, B. K., & Price, A. D. (2011). The effect of integration on project delivery team effectiveness. *International Journal of Project Management, 29*(2), 129-136.

Bain, P. G., Mann, L., & Pirola-Merlo, A. (2001). The innovation imperative: The relationships between team climate, innovation, and performance in research and development teams. *Small group research, 32*(1), 55-73.

Balbastre, F., Oltra, V., Martinez, J. F., & Moreno, M. (2003). Individual, Group, and Organizational Learning Levels and Their Interactions: An Integrative Framework. *Management Research: Journal of the Iberoamerican Academy of Management, 1*(3), 253-267. https://doi.org/10.1108/15365430380000531

Bassett-Jones, N., & Lloyd, G. C. (2005). Does Herzberg's motivation theory have staying power? *Journal of management development, 24*(10), 929-943.

Beheshtifar, M., & Roasaei, F. (2012). Role of social intelligence in organizational leadership. *European Journal of Social Sciences, 28*(2), 200-206.

Bigliardi, B., & Galati, F. (2014). The Implementation of TQM in R&D Environments. *Journal of technology management & innovation, 9*(2), 157-171.

Bion, W. R. (1961). *Experiences in Groups and other Papers*. Londra, UK: Tavistock Publications Ltd.

Birknerová, Z., Frankovský, M., & Zbihlejová, L. (2013). Social intelligence in the context of personality traits of teachers. *American International Journal of Contemporary Research, 3*(7), 11-17.

Boyatzis, R. E. (2011). Managerial and leadership competencies: A behavioral approach to emotional, social and cognitive intelligence. *Vision, 15*(2), 91-100.

Bremser, W. G., & Barsky, N. P. (2004). Utilizing the balanced scorecard for R&D performance measurement. *R&D Management, 34*(3), 229-238. https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2004.00335.x

Brown, W. B., & Gobeli, D. (1992). Observations on the measurement of R&D productivity: a case study. *IEEE Transactions on Engineering Management, 39*(4), 325-331.

Brown, M. G., & Svenson, R. A. (1998). RTM Classic: Measuring R&D Productivity. *Research-Technology Management, 41*(6), 30-35.

Burbiel, J. (2009). Creativity in research and development environments: A practical review. *International Journal Of Business Science & Applied Management, 4*(2), 35-51.

Calantone, R. J., Cavusgil, S. T., & Zhao, Y. (2002). Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Industrial Marketing Management, 31*, 515–524.

Cameron, J., Banko, K. M., & Pierce, W. D. (2001). Pervasive negative effects of rewards on intrinsic motivation: The myth continues. *The Behavior Analyst, 24*(1), 1-44.

Castka, P., Bamber, C. J., Sharp, J. M., & Belohoubek, P. (2001). Factors affecting successful implementation of high performance teams. *Team Performance Management: An International Journal, 7*(7/8), 123-134.

Cerasoli, C. P., & Ford, M. T. (2014). Intrinsic Motivation, Performance, and the Mediating Role of Mastery Goal Orientation: A Test of Self-Determination Theory. *The Journal of Psychology, 148*(3), 267-286.

Chatenier, E. D., Verstegen, J. A., Biemans, H. J., Mulder, M., & Omta, O. S. F. (2010). Identification of competencies for professionals in open innovation teams. *R&D Management, 40*(3), 271-280. https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2010.00590.x

Chen, Z., Lee, S. H., & Xu, W. (2017). R&D Performance in High-Tech Firms in China. *Asian Economic Papers, 16*(3), 193-208.

Chiesa, V., & Frattini, F. (2007). Exploring the differences in performance measurement between research and development: evidence from a multiple case study. *R&D Management, 37*(4), 283-301.

Chiesa, V., Frattini, F., Lazzarotti, V., & Manzini, R. (2009). Performance measurement in R&D: exploring the interplay between measurement objectives, dimensions of performance and contextual factors. *R&D Management, 39*(5), 487-519.

Cordero, R. (1990). The measurement of innovation performance in the firm: an overview. *Research Policy, 19*(2), 185-192.

Crawley, E., Malmqvist, J., Ostlund, S., Brodeur, D., & Edstrom, K. (2007). Rethinking engineering education. *The CDIO Approach, 302*, 60-62.

Crespell, P., & Hansen, E. (2008). Work climate, innovativeness, and firm performance in the US forest sector: in search of a conceptual framework. *Canadian Journal of Forest Research, 38*(7), 1703-1715.

Daugherty, M. K. (2013). The Prospect of an "A" in STEM Education. *Journal of STEM Education: Innovations and Research, 14*(2), 10-15.

Deci, E. L. (1971). Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of personality and Social Psychology, 18*(1), 105-115.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1987). The support of autonomy and the control of behavior. *Journal of personality and social psychology, 53*(6), 1024-1037.

Deutsch, M. (2011). Cooperation and competition. P. Coleman (Ed.), *Conflict, interdependence, and justice* içinde (s. 23-40). New York, NY: Springer.

Dreyfus, C. R. (2008). Identifying competencies that predict effectiveness of R&D managers. *Journal of Management Development, 27*(1), 76-91.

Dewett, T. (2007). Linking intrinsic motivation, risk taking, and employee creativity in an R&D environment. *R&D Management, 37*(3), 197-208. https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2007.00469.x

Dewey, J. (1909). *Moral principles in education*. New York: McGraw-Hill.

Diktaş, G. (2018). *Örgütsel sinizm ve sosyal zekânın çalışan performansı ve işten ayrılma niyeti üzerindeki etkisi: İstanbul'daki reklam ajansı çalışanlarına yönelik bir araştırma* (Yayımlanmamış doktora tezi). Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Dingsøyr, T., Fægri, T. E., Dybå, T., Haugset, B., & Lindsjørn, Y. (2016). Team performance in software development: research results versus agile principles. *IEEE Software, 33*(4), 106-110.

Doğan, T., & Çetin, B. (2009). Tromso sosyal zekâ ölçeği Türkçe formunun faktör yapısı, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 9*(2), 691-720.

Drucker, P. F. (2006). *The Effective Executive: The Definitive Guide to Getting the Right Things Done*. New York, NY: Collins.

Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist, 41*(10), 1040-1048.

Edmondson, A. C. (2013). Teaming Is a Verb. *Reflections, 13*(1), 43-47.

Elkins, T., & Keller, R. T. (2003). Leadership in research and development organizations: A literature review and conceptual framework. *The Leadership Quarterly, 14*(4-5), 587-606.

Fischer, G., Giaccardi, E., Eden, H., Sugimoto, M., & Ye, Y. (2005). Beyond binary choices: Integrating individual and social creativity. *International Journal of Human-Computer Studies, 63*, 482-512.

Gagne, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational behavior, 26*(4), 331-362.

Gardner, H., & Hatch, T. (1989). Educational implications of the theory of multiple intelligences. *Educational researcher, 18*(8), 4-10.

Garvin, D. A. (1993). Building a learning organization. *Harvard Business Review, 71*(4), 73-91.

Get that job at Facebook. (2018, 22 Mart). https://www.facebook.com/notes/facebook-engineering/get-that-job-at-facebook/10150964382448920 adresinden erişildi.

Goleman, D. (1995) *Emotional Intelligence*. New York, NY: Bantam Books.

Goleman, D. (2006) *Social Intelligence: The New Science of Human Relationships*. New York, NY: Bantam Books.

Goleman, D., Boyatzis, R., & McKee, A. (2002). The emotional reality of teams. *Global Business and Organizational Excellence*, *21*(2), 55-65.

Goleman, D., & Boyatzis, R. (2008). Social intelligence and the biology of leadership. *Harvard business review, 86*(9), 74-81.

Gryn, M. (2010). *The relationship between the emotional intelligence and job performance of call centre leaders* (Master of Administration). University of South Africa, Industrial And Organizational Psychology.

Guo, Y., Liao, J., Liao, S., & Zhang, Y. (2014). The Mediating Role of Intrinsic Motivation on the Relationship Between Developmental Feedback and Employee Job Performance. *Social Behavior and Personality: an international journal (SBP), 42*(5), 731-741.

Gürbüz, S., & Şahin, F. (2016). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin.

Gürbüz, S., & Yüksel, M. (2008). Çalisma ortaminda duygusal zeka: Is performansi, is tatmini, örgütsel vatandaslik davranisi ve bazi demografik özelliklerle iliskisi. *Dogus Üniversitesi Dergisi*, *9*(2), 174-190.

Habib, S., Saleem, S., & Mahmood, Z. (2013). Development and validation of social intelligence scale for university students. *Pakistan Journal of Psychological Research, 28*(1), 65-83

Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1975). Development of the job diagnostic survey. *Journal of Applied psychology*, *60*(2), 159.

Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1976). Motivation through the design of work: Test of a theory. *Organizational behavior and human performance*, *16*(2), 250-279.

Hançer, M., & Tanrısevdi, A. (2003). Sosyal zekâ kavramının bir boyutu olarak empati ve performans üzerine bir inceleme. *CU Sosyal Bilimler Dergisi, 27*(2), 211-225.

Harris, E. G., Mowen, J. C., & Brown, T. J. (2005). Re-examining salesperson goal orientations: personality influencers, customer orientation, and work satisfaction. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *33*(1), 19-35. https://doi.org/10.1177/0092070304267927

Hauser, J. R. (1998). Research, development, and engineering metrics. *Management science*, *44*(12-part-1), 1670-1689.

Hee, O. C., Kamaludin, N. H., & Ping, L. L. (2016). Motivation and Job performance among nurses in the health tourism hospital in Malaysia. *International Review of Management and Marketing*, *6*(4), 668-672.

Hendijani, R., Bischak, D. P., Arvai, J., & Dugar, S. (2016). Intrinsic motivation, external reward, and their effect on overall motivation and performance. *Human performance*, *29*(4), 251-274. https://doi.org/10.1080/08959285.2016.1157595

Hirst, G. (1999). *The relationship between team communication and R&D project performance: a five factor model of team communication* (Doctoral dissertation). The Melbourne Business School, University of Melbourne.

Hoegl, M., & Gemuenden, H. G. (2001). Teamwork quality and the success of innovative projects: A theoretical concept and empirical evidence. *Organization science*, *12*(4), 435-449.

Hoisl, K., Gruber, M., & Conti, A. (2017). R&D team diversity and performance in hypercompetitive environments. *Strategic Management Journal*, *38*(7), 1455-1477.

Holmes, T. (2016). *The 10 Characteristics of a High Performance Work Team*. 15 Kasım 2016'da https://www.linkedin.com/pulse/10-characteristics-high-performance-work-team-holmes-ed-d-cpt adresinden erişildi.

House, R. J., & Wigdor, L. A. (1967). Herzberg's dual-factor theory of job satisfaction and motivation: A review of the evidence and a criticism. *Personnel psychology*, *20*(4), 369-389.

Hsu, C. W., Lien, Y. C., & Chen, H. (2015). R&D internationalization and innovation performance. *International Business Review*, *24*(2), 187-195. https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2014.07.007

Hu, B., Wang, L., & Yu, X. (2007). R&D and economic growth in China on the basis of data envelopment analysis: Evidence from Hebei Province, PRC. *Journal of Technology Management in China*, *2*(3), 225-236. https://doi.org/10.1108/17468770710825160

Hunt, S. D., & Morgan, R. M. (1996). The resource-advantage theory of competition: dynamics, path dependencies, and evolutionary dimensions. *Journal of Marketing*, *60*(October), 107-114.

Jefferson, G. H., Huamao, B., Xiaojing, G., & Xiaoyun, Y. (2006). R&D performance in Chinese industry. *Economics of innovation and new technology*, *15*(4-5), 345-366. https://doi.org/10.1080/10438590500512851

Johnson, D. W., & Johnson, F. P. (1997). *Joining together: Group theory and group skills*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.

Jones, G. R., & George, J. M. (1998). The experience and evolution of trust: Implications for cooperation and teamwork. *Academy of management review*, *23*(3), 531-546.

Joo, B. B., Jeung, C., & Yoon, H. J. (2010). Investigating the influences of core self-evaluations, job autonomy, and intrinsic motivation on in-role job performance. *Human Resource Development Quarterly*, *21*(4), 353-371.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Using the balanced scorecard as a strategic management system. *Harvard Business Review, 74*(1), 75–85.

Karatepe, O. M., & Tekinkuş, M. (2006). The effects of work-family conflict, emotional exhaustion, and intrinsic motivation on job outcomes of front-line employees. *International Journal of Bank Marketing, 24*(3), 173-193. https://doi.org/10.1108/02652320610659021

Katzenbach, J. R., & Smith, D. K. (1993a). *The Wisdom of Teams. Creating the High-Performance Organisation.* New York, NY: McGraw-Hill.

Katzenbach, J. R., & Smith, D. K. (1993b). The discipline of teams. *Harvard Business Review, 71*(2), 111-120.

Keller, R. T. (1986). Predictors of the performance of project groups in R & D organizations. *Academy of management journal*, *29*(4), 715-726.

Kerssens-van Drongelen, I. C., & Cook, A. (1997). Design principles for the development of measurement systems for research and development processes. *R&D Management, 27*(4), 345-357.

Kerssens-van Drongelen, I. C., & Bilderbeek, J. (1999). R&D performance measurement: more than choosing a set of metrics. *R&D Management*, *29*(1), 35-46. https://doi.org/10.1111/1467-9310.00115

Kerssens-van Drongelen, I., Nixon, B., & Pearson, A. (2000). Performance measurement in industrial R&D. *International Journal of Management Reviews, 2*(2), 111-143.

Khanna, R., Guler, I., & Nerkar, A. (2016). Fail Often, Fail Big, and Fail Fast? Learning from Small Failures and R&D Performance in the Pharmaceutical Industry. *Academy of Management Journal, 59*(2), 436-459.

Khoshnevis, P., & Teirlinck, P. (2018). Performance evaluation of R&D active firms. *Socio-Economic Planning Sciences*, *61*, 16-28. https://doi.org/10.1016/j.seps.2017.01.005

Khurana, H., & Joshi, V. (2017). Motivation and its impact on individual performance: A comparative study based on McClelland's three need model. *Clear International Journal of Research in Commerce & Management, 8*(7), 110-116.

Kılınç, T., & Akkavuk, E. (2001). Takım Performansının Ölçümüne Metodolojik Bir Yaklaşım. *Akdeniz Universitesi Iktisadi Ve Idari Bilimler Fakultesi Dergisi*, *1*(2), 103-120.

Kim, B., & Oh, H. (2002). An effective R&D performance measurement system: Survey of Korean R&D researchers. *Omega*, *30*(1), 19-31. https://doi.org/10.1016/S0305-0483(01)00049-4

Kinga, S., & István, S. (2012). Relationship between social creativity and social intelligence, and their cognitive correlates. *Transylvanian Journal of Psychology*, *13*(1), 39-62.

Kinga, S., & Ibolya, K. (2013). The Predictive Value of Social Intelligence for Cooperative Behavior in a Task-oriented Interaction Paradigm: a Pilot Study. *Transylvanian Journal Of Psychology*, *14*(2), 255-274.

Kleinknecht, A., Van Montfort, K., & Brouwer, E. (2002). The non-trivial choice between innovation indicators. *Economics of Innovation and new technology*, *11*(2), 109-121. https://doi.org/10.1080/10438590210899

Klimecki, R., & Lassleben, H. (1998). Modes of organizational learning: indications from an empirical study. *Management Learning*, *29*(4), 405–430.

Koçel, T. (2013). *İşletme Yöneticiliği*. İstanbul: Beta.

Kovach, J.V. (2016). The Role of Learning and Exploration in Quality Management and Continuous Improvement. P. Sampaio & P. Saraiva. (Ed.), *Quality in the 21st Century* içinde (s. 75-89). Springer, Cham.

Lampert, C. M., & Kim, M. (2018). Going far to go further: Offshoring, exploration, and R&D performance. *Journal of Business Research,103(10),* 376-386. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.01.007

Lazzarotti, V., Manzini, R., & Mari, L. (2011). A model for R&D performance measurement. *International Journal of Production Economics, 134*(1), 212-223. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.06.018

Lee, K., Jeong, Y., & Yoon, B. (2017). Developing an research and development (R&D) process improvement system to simulate the performance of R&D activities. *Computers in Industry, 92*, 178-193. https://doi.org/10.1016/j.compind.2017.08.001

Lin, Y. J. (1997). Division of Labor in Teams. *Journal of Economics & Management Strategy, 6*(2), 403-423.

Liu, J. S., & Lu, W. M. (2010). DEA and ranking with the network-based approach: a case of R&D performance. *Omega, 38*(6), 453-464. https://doi.org/10.1016/j.omega.2009.12.002

Liu, Y., Keller, R. T., & Shih, H. (2011). The impact of team-member exchange, differentiation, team commitment, and knowledge sharing on R&D project team performance. *R&D Management*, *41*(3), 274-287. https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2011.00636.x

Loch, C. H., & Tapper, U. S. (2002). Implementing a strategy-driven performance measurement system for an applied research group. *Journal of Product Innovation Management, 19*(3), 185-198.

Locke, E.A. (1976). The nature and causes of job satisfaction. M.D. Dunnette (Ed.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology* içinde. Chicago, IL: Rand McNally.

Lull, H. G. (1911). Moral instruction through social intelligence. *American Journal of Sociology, 17*(1), 47-60.

Mallin, M. L., & Pullins, E. B. (2009). The moderating effect of control systems on the relationship between commission and salesperson intrinsic motivation in a customer oriented environment. *Industrial Marketing Management, 38*(7), 769-777.

Manoochehri, G. (2010). Measuring innovation: Challenges and best practices. *California Journal of Operations Management, 8*(1), 67-73.

Marlowe, H. A. (1986). Social intelligence: Evidence for multidimensionality and construct independence. *Journal of Educational Psychology, 78*(1), 52-58.

Mathieu, J., Maynard, M. T., Rapp, T., & Gilson, L. (2008). Team effectiveness 1997-2007: A review of recent advancements and a glimpse into the future. *Journal of Management, 34*(3), 410-476.

Mayer, J. D., & Salovey, P. (1993). The intelligence of emotional intelligence. *Intelligence, 17*, 433-442.

Meece, J. L., Blumenfeld, P. C., & Hoyle, R. H. (1988). Students' goal orientations and cognitive engagement in classroom activities. *Journal of Educational Psychology, 80*(4), 514-523.

Mengi, Z. (2015). *İş Başarısında Kuşak Farkı*. 17 Ağustos 2015 tarihinde http://www.kigem.com/is-basarisinda-kusak-farki.html adresinden erişildi.

Meydan, C. H., & Şeşen, H. (2011). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Moss, F. A., & Hunt, T. (1927). Are you socially intelligent? *Scientific American, 137*, 108-110.

Naktiyok, A., & Timuroğlu, M. K. (2008). Öğrenme yönlülüğün müşteri yönlülük üzerine etkileri. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (30), 169–192.

Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard Jr, T. J., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., ... Urbina, S. (1996). Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist, 51*(2), 77-101.

Nevis, E. C., DiBella, A. J., & Gould, J. M. (1995). Understanding organizations as learning systems. *Sloan Management Review, 36*(2), 73-85.

Nobelius, D. (2004). Towards the sixth generation of R&D management. *International Journal of Project Management, 22*(5), 369-375.

OECD. (2002). *Frascati Kılavuzu 2002: Araştırma ve Deneysel Geliştirme Taramaları için Önerilen Standart Uygulama*. OECD.

Ojanen, V., & Vuola, O. (2005). Coping with the multiple dimensions of R&D performance analysis. *International Journal of Technology Management, 33*(2-3), 279-290.

Oliver, R. L., & Anderson, E. (1994). An empirical test of the consequences of behavior-and outcome-based sales control systems. *The Journal of Marketing, 58*(10), 53-67.

Onsite interviews. (2018, 22 Mart). https://careers.google.com/how-we-hire/interview/#onsite-interviews adresinden erişildi.

Onay, M. (2011). Çalışanın sahip olduğu duygusal zekâsının ve duygusal emeğinin, görev performansı ve bağlamsal performans üzerindeki etkisi. *Ege Akademik Bakış, 11*(4), 587-600.

Özsoy, İ. (2012). *Örgüt iklimi, öz liderlik ve iş tatmininin Ar-Ge performansına etkisi: Savunma sanayiinde bir araştırma* (Yayımlanmamış doktora tezi). Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Paggi, M. E., Jopp, D. S. (2015). Outcomes of Occupational Self-Efficacy in Older Workers. *The International Journal of Aging and Human Development, 80*(4), 357-378.

Pawar, K. S., & Driva, H. (1999). Performance measurement for product design and development in a manufacturing environment. *International journal of production economics, 60*, 61-68.

Pirola-Merlo, A. (2010). Agile innovation: The role of team climate in rapid research and development. *Journal Of Occupational & Organizational Psychology*, *83*(4), 1075-1084. https://doi.org/10.1348/096317909X480653

Pittman, T. S. (1998). Motivation. D. T. Gilbert, S. T. Fiske & G. Lindzey (Eds.), *Handbook of social psychology (Vol. 1)* içinde (s. 549-590). New York, NY: McGraw-Hill.

Porter, T. W., & Lilly, B. S. (1996). The effects of conflict, trust, and task commitment on project team performance. *International Journal of Conflict Management, 7*(4), 361-376.

Purna Sudhakar, G., Farooq, A., & Patnaik, S. (2011). Soft factors affecting the performance of software development teams. *Team Performance Management: An International Journal*, *17*(3/4), 187-205.

Rahim, M. A. (2012). A model of leaders' social intelligence, interpersonal justice, and creative performance. *Social Intelligence, Leadership, and Problem Solving, 16*, 39-59.

Rahim, M. A. (2014). A structural equations model of leaders' social intelligence and creative performance. *Creativity and Innovation Management, 23*(1), 44-56.

Rahim, M. A., Civelek, I., & Liang, F. H. (2016). A model of leaders' social intelligence and followers' satisfaction with annual evaluation. *Intelligence, Sustainability, and Strategic Issues in Management: Current Topics in Management, 18*, 1-16.

Ranftl, R. M. (1977). Improving R&D Productivity: A Study Program and Its Application. *Research Management, 20*(1), 25-29.

Roberts, E. B., & Bellotti, P. R. (2002). Managerial determinants of industrial R&D performance: An analysis of the global chemicals/materials industry. *Technological Forecasting and Social Change, 69*(2), 129-152. https://doi.org/10.1016/S0040-1625(01)00151-2

Rogers, M. (1998). The Definition and Measurement of Innovation, *Melbourne Institute Working Paper, 10/98*.

Rozell, E. J., Pettijohn, C. E., & Parker, R. S. (2006). Emotional intelligence and dispositional affectivity as predictors of performance in salespeople. *Journal of Marketing Theory and Practice, 14*(2), 113–124.

Rubino, C., Avery, D. R., Volpone, S. D., & Ford, L. (2014). Does Teaming Obscure Low Performance? Exploring the Temporal Effects of Team Performance Diversity. *Human Performance, 27*(5), 416-434. https://doi.org/10.1080/08959285.2014.956175

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, *25*(1), 54-67.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*, *55*(1), 68-78.

Salimi, N., & Rezaei, J. (2018). Evaluating firms' R&D performance using best worst method. *Evaluation and program planning*, *66*, 147-155. https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2017.10.002

Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, cognition and personality, 9*(3), 185-211.

Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C., & Palfai, T. F. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, disclosure, and health* içinde (s. 125–154). Washington, DC: American Psychological Association.

Sathya-Kumar, J., & Iyer, V. R. (2012). Emotional Intelligence and Quality of Work-Life among Employees in the Educational Institutions. *SIES Journal of Management, 8*(2), 21-26.

Scholtes, P. R. (1988). *The team handbook: How to use teams to improve quality*. Madison, WI: Joiner.

Senge, P. M. (1996). Leading learning organizations. *Training & Development*, *50*(12), 35-45.

Shamsuddin, N., & Rahman, R. A. (2014). The relationship between emotional intelligence and job performance of call centre agents. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *129*, 75-81.

Silver, L. S., Dwyer, S., & Alford, B. (2006). Learning and performance goal orientation of salespeople revisited: The role of performance-approach and performance-avoidance orientations. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, *26*(1), 27–38.

Silvera, D., Martinussen, M., & Dahl, T. I. (2001). The Tromsø Social Intelligence Scale, a self-report measure of social intelligence. *Scandinavian Journal of Psychology*, *42*(4), 313-319.

Sinkula, J., Baker, W., & Noordewier, T. (1997). A framework for market-based organizational learning: Linking values, knowledge, and behavior. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *25*(4), 305–318.

Smith, K. H. (2005). Measuring innovation. *The Oxford Handbook of Innovation*, 148-177.

Smith, R. W., Orlando, E., & Berta, W. (2018). Enabling continuous learning and quality improvement in health care: The role of learning models for performance management. *International journal of health care quality assurance*, *31*(6), 587-599.

Stata, R. (1989). Organizational Learning: The Key to Management Innovation. *Sloan Management Review* (Spring), 63-74.

Sujan, H., Weitz, B. A., & Kumar, N. (1994). Learning orientation, working smart, and effective selling. *Journal of Marketing*, *58*(3), 39-52.

Şencan, H. (2005). *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik*. Ankara: Seçkin.

Taghipour, A., & Dejban, R. (2013). Job performance: Mediate mechanism of work motivation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *84*, 1601-1605.

Taneja, S., Sewell, S., & Pryor, M. G. (2012). High performance executive teams. *American Journal of Management*, *12*(2/3), 11.

Tang, C., Shang, J., Naumann, S. E., & Zedtwitz, M. (2014). How Team Identification and Expertise Identification Affect R& D Employees' Creativity. *Creativity & Innovation Management*, *23*(3), 276-289. https://doi.org/10.1111/caim.12069

Thamhain, H. J. (2003). Managing innovative R&D teams. *R&D Management*, *33*(3), 297-311.

Thamhain, H. J. (2004a). The human side of managing risks in R&D projects. *IEEE International Engineering Management Conference (IEEE Cat. No. 04CH37574)* (Cilt 2, s. 591-595). Singapur.

Thamhain, H. J. (2004b). Linkages of project environment to performance: lessons for team leadership. *International Journal of Project Management, 22*(7), 533-544.

Thomas, K., & Jansen, E. (1996). *Intrinsic Motivation in the Military: Models and Strategic Importance* (No. NPS-SM-96-001). Naval Postgraduate School, Monterey, CA.

Thomas, K. W. (2009). *Intrinsic motivation at work: What really drives employee engagement*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers.

Thorndike, E.L. (1920). Intelligence and its uses. *Harper's Magazine, 140*, 227-235.

Tietjen, M. A., & Myers, R. M. (1998). Motivation and job satisfaction. *Management decision*, *36*(4), 226-231.

Turner, A. (2017). How Does Intrinsic and Extrinsic Motivation Drive Performance Culture in Organizations? *Cogent Education*, *4*(1), 1337543. https://doi.org/10.1080/2331186X.2017.1337543

Vernon, P. E. (1933). Some characteristics of the good judge of personality. *Journal of Social Psychology, 4*, 42–58.

Walker Jr, O. C., Churchill Jr, G. A., & Ford, N. M. (1977). Motivation and performance in industrial selling: Present knowledge and needed research. *Journal of Marketing Research*, *14*(May), 156-168.

Wang, G., & Netemeyer, R. G. (2002). The Effects of Job Autonomy, Customer Demandingness, and Trait Competitiveness on Salesperson Learning, Self-Efficacy, and Performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *30*(3), 217–228. https://doi.org/10.1177/0092070302303003

Weick, K. E. (1991). The nontraditional quality of organizational learning. *Organization Science*, *2*(1), 116-124.

Werner, B. M., & Souder, W. E. (1997). Measuring R&D performance—state of the art. *Research-Technology Management*, *40*(2), 34-42.

White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, *66*(5), 297-333.

Wiersma, U. J. (1992). The effects of extrinsic rewards in intrinsic motivation: A meta-analysis. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 65*(2), 101-114.

Woodfield, S., & Kennie, T. (2008). 'Teamwork'or 'working as a team'? The theory and practice of top team working in UK Higher Education. *Higher Education Quarterly*, *62*(4), 397-415.

Yalçın, K. (2017). *Duygusal zekânın iş performansına olan etkileri: Ankara Pursaklar ilçesinde otomotiv yetkili bayileri üzerine bir araştırma* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Türk Hava Kurumu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Yazıcıoğlu, İ. (2010). Örgütlerde iş tatmini ve işgören performansı ilişkisi: Türkiye ve Kazakistan karşılaştırması. *Bilig, 55,* 243-264.

Yıldırım, C., & Kaya, D. G. (2019). Ar-Ge Harcamalarının Gelişimi: TR-AB Üzerine Bir Değerlendirme. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, *33*(3), 791-812.

Yidong, Tu. (2013). How Ethical Leadership Influence Employees' Innovative Work Behavior: *A Perspective of Intrinsic Motivation. Journal of business ethics, 116*(2), 441-455.

Yun, Y. J., & Lee, K. J. (2017). Social skills as a moderator between R&D personnel's knowledge sharing and job performance. *Journal of Managerial Psychology*, *32*(5), 387-400.

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), 266-279.