

T.C.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

**KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ İŞLETMELERDE
AÇIK İNOVASYON UYGULAMALARI: KONYA
ÖRNEĞİ**

TAREQ M. A. JOUDA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

DR. ÖĞR. ÜYESİ NAHİT YILMAZ

KONYA-2021

| | | |
|---|---|--|
|  KONYA | T.C. NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü |  NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ KONYA SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ |
|---|---|--|

Bilimsel Etik Sayfası

| | | | | |
|-------------------|--|---------------------------------|----------|--|
| Öğrencinin | Adı Soyadı | TAREQ M. A. JOUDA | | |
| | Numarası | 17811101170 | | |
| | Ana Bilim / Bilim Dalı | İşletme Anabilim Dalı / İşletme | | |
| | Programı | Tezli Yüksek Lisans | X | |
| | | Doktora | | |
| Tezin Adı | Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Açık İnovasyon Uygulamaları: Konya Örneği | | | |

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu araştırmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

| | | |
|---|---|--|
|  KONYA | T.C. NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü |  NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ KONYA SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ |
|---|---|--|

ÖZET

| | | | | |
|-------------------|--|---------------------------------|----------|--|
| Öğrencinin | Adı Soyadı | TAREQ M. A. JOUDA | | |
| | Numarası | 17811101170 | | |
| | Ana Bilim / Bilim Dalı | İşletme Anabilim Dalı / İşletme | | |
| | Programı | Tezli Yüksek Lisans | X | |
| | | Doktora | | |
| | Tez Danışmanı | DR. ÖĞR. ÜYESİ NAHİT YILMAZ | | |
| Tezin Adı | Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Açık İnovasyon Uygulamaları: Konya Örneği | | | |

Bu araştırmada, Konya'da sanayi sektöründe yer alan Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde (KOBİ) gerçekleştirilen "açık inovasyon" uygulamalarını ortaya koymayı ayrıca, sanayide yer alan KOBİ'lerin özelliklerinin ve ankete katılan kişilerin özelliklerinin açık inovasyon uygulamalarının gerçekleştirilmesindeki etkisini araştırmayı amaçlamaktadır.

Araştırmada betimsel-analitik yöntemi kullanmıştır. Anket, veri toplama için temel bir araç olarak tasarlanmıştır. Araştırmanın örneklemini Konya ili sanayi bölgelerinde (Selçuklu, Meram, Karatay) sanayi sektöründe yer alan KOBİ'ler oluşturmaktadır. Araştırmaya yukarıda belirtilen alanlarda sanayi sektöründe çalışan KOBİ'den rastgele örneklem yöntemi ile seçili 360 KOBİ katılmıştır. Araştırmanın en önemli sonuçları aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

İşletme sınırları içinde bulunan fikri mülkiyetin diğer dış taraflara satılması veya lisanslanması yoluyla istifade edilmesinin Konya'daki sanayi işletmesi KOBİ'ler tarafından gerçekleştirilen en zayıf açık inovasyon uygulaması olduğunu göstermiştir. Ankete katılanların %50,6'sı işletmelerinin fikri mülkiyetlerini diğer üçüncü taraflara satarak veya lisanslayarak kâr ettiğini belirtmiştir. Ankete katılanların %81,8'i, işletmelerinin müşterileri inovasyon süreçlerine dâhil ettiğini belirtmiştir. Müşterileri inovasyon sürecine

| | | |
|---|--|--|
|  <p>KONYA</p> | <p>T.C. NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü</p> |  <p>NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ KONYA SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ</p> |
|---|--|--|

dâhil etmenin Konya'daki KOBİ'ler tarafından gerçekleştirilen en güçlü açık inovasyon uygulaması olduğunu göstermiştir.

Araştırma, sanayi işletmesi KOBİ'lerin özelliklerinin ve ankete katılan kişilerin özelliklerinin açık inovasyon uygulamalarının gerçekleştirilmesi üzerinde hiçbir etkisi olmadığını ortaya koymuştur. Ancak araştırma ile Karatay bölgesindeki KOBİ'lerin açık inovasyon uygulamalarını Selçuklu ve Meram bölgelerindeki diğer KOBİ'lere göre daha fazla gerçekleştirdiğini tespit edilmiştir.

ABSTRACT

| | | | | |
|---|---|-----------------------------|----------|--|
| Author's | Name and Surname | TAREQ M. A. JOUDA | | |
| | Student Number | 17811101170 | | |
| | Department | Business Administration | | |
| | Study Programme | Master's Degree (M.A.) | X | |
| | | Doctoral Degree (Ph.D.) | | |
| | Supervisor | DR. ÖĞR. ÜYESİ NAHİT YILMAZ | | |
| Title of the Thesis/Dissertation | Open Innovation Practices in Small and Medium-Sized Enterprises: The Case of Konya. | | | |

This study aimed to explore open innovation practices implemented by small and medium-sized enterprises operating in the industrial sector in Konya city. The study also aimed to investigate the effect of the industrial SMEs' features and the employees' features in increasing or decreasing the application of open innovation practices.

The researcher used the descriptive-analytical method. The key tool for gathering data was the designed questionnaire. SMEs operating in the industrial sector in Konya city in the following industrial zones (Selçuklu, Meram, Karatay) represent the sample of this study. A random sample of (360) SMEs working in the industrial sector from the above-mentioned industrial areas was selected. The most important results of this study are as follows: The results of the study showed that exploitation of intellectual property available within the firm's borders through selling or licensing it to other external parties is the least implemented practice by the industrial SMEs that operate in Konya city. 50.6% of the respondents stated that their enterprises made investments by selling or licensing their intellectual property. 81.8% of the respondents agreed that their businesses involve customers in the innovation process. The results of the study also showed that involving firms' customers in the process of innovation is the highest practice implemented by the industrial SMEs that operate in Konya city. The study found that the industrial SMEs'

features and also the employees' features have no effect on the application of open innovation practices. While the study found that SMEs in the Karatay area apply open innovation practices more than other SMEs in Selçuklu and Meram areas.



İÇİNDEKİLER

| | |
|--|------------|
| Bilimsel Etik Sayfası | II |
| ÖZET | III |
| ABSTRACT | V |
| Şekiller Listesi | V |
| Tablolar Listesi | VI |
| 1. BİRİNCİ BÖLÜM: BİLGİ, TEKNOLOJİ VE AR-GE FAALİYETLERİNİN İŞLETMELERİN REKABETÇİ GÜÇLERİNE ETKİSİ | 1 |
| 1.1. Bilgi, Bilgi Türleri ve Bilgi Paylaşımı..... | 1 |
| 1.1.1 Bilgi Tanımı..... | 1 |
| 1.1.2 Bilgi Kaynakları..... | 3 |
| 1.1.3 Bilgi Türleri | 3 |
| 1.1.4 Bilgi Paylaşımı..... | 5 |
| 1.1.4.1 Bilgi Paylaşımı Tanımları..... | 5 |
| 1.1.4.2 Bilgi Paylaşımı Özellikleri..... | 5 |
| 1.1.4.3 Bilgi Paylaşımı Biçimleri..... | 6 |
| 1.1.4.4 Bilgi Paylaşımını Geliştirmek için Bazı Stratejiler | 7 |
| 1.1.4.5 Bilgi Paylaşımının Önündeki Engeller | 8 |
| 1.2. İnovasyon ve Teknoloji..... | 10 |
| 1.2.1. Teknoloji Tanımları | 10 |
| 1.2.2. İnovasyon ve Teknoloji İlişkisi | 11 |
| 1.3. İşletmeler ve Rekabet..... | 11 |
| 1.3.1. Rekabetin Tanımı ve Sınıflandırması | 12 |
| 1.3.2. İşletmelerde Rekabetin Önemi | 13 |
| 1.3.3. İşletmelerde Rekabetin Avantajları | 14 |
| 1.3.4. Rekabetin Stratejileri | 15 |
| 1.4. Araştırma ve Geliştirme..... | 16 |
| 1.4.1. Ar-Ge Tanımları | 16 |
| 1.4.2. Ar-Ge Amaçları ve Türleri | 17 |

| | |
|---|-----------|
| 1.4.3. İşletmelerde Ar-Ge'nin Önemi..... | 19 |
| 1.4.4. Ar-Ge'nin İşletmeler İçin Avantajları | 19 |
| 2. İKİNCİ BÖLÜM: İNOVASYON VE KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELER..... | 21 |
| 2.1. İnovasyon Tanımları | 21 |
| 2.2. İnovasyonun Önemi | 22 |
| 2.3. İnovasyonun Özellikleri..... | 23 |
| 2.4. İnovasyon Sürecinin Aşamaları | 24 |
| 2.5. İnovasyonun Çeşitleri | 27 |
| 2.6. İnovasyonun İlkeleri | 29 |
| 2.7. İnovasyon Unsurları..... | 29 |
| 2.8. İnovasyon Fırsatlarının Kaynakları..... | 30 |
| 2.9. İnovasyonun Önündeki Engeller..... | 32 |
| 2.10. Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler | 34 |
| 2.10.1. KOBİ'lerin Önemi..... | 34 |
| 2.10.2. KOBİ Tanımları | 37 |
| 2.10.3. KOBİ'lerin İnovasyon Gereksinimleri | 38 |
| 2.10.4. KOBİ'lerin Avantajları..... | 39 |
| 2.10.5. KOBİ'lerin Teknoloji, İnovasyon ve Rekabet ile İlişkisi | 40 |
| 3. ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: AÇIK İNOVASYON | 42 |
| 3.1. Açık İnovasyon Kavramı | 42 |
| 3.2. Açık İnovasyon Avantajları | 46 |
| 3.3. Açık İnovasyon İlkeleri..... | 47 |
| 3.4. Açık İnovasyonda Bilgi Akışı..... | 48 |
| 3.5. Açık İnovasyon Sürecinin Çeşitleri | 48 |
| 3.6. Açıklık Düzeylerinin Modeli | 50 |
| 3.7. Açık İnovasyon Kullanıcıları | 51 |
| 3.8. Açık İnovasyonu Etkileyen Faktörler | 52 |
| 3.9. Açık İnovasyon Eğilimleri..... | 53 |
| 3.10. Açık İnovasyon Kültürünü Oluşturma Adımları | 56 |

| | |
|--|-----------|
| 3.11. Açık İnovasyon Uygulamalarının Boyutları..... | 58 |
| 3.12. KOBİ'lerde Açık İnovasyon Uygulamaları..... | 59 |
| 3.13. KOBİ'lerde Açık İnovasyonun Gerçekleştirilmesinin Önündeki Engeller..... | 61 |
| 4. DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: KONYA'DAKİ SANAYİ İŞLETMESİ KOBİ'LERDE AÇIK İNOVASYON UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRMESİ..... | 64 |
| 4.1. Literatür Taraması ve Metodoloji..... | 64 |
| 4.1.1. KOBİ'lerde Açık İnovasyon Uygulamaları Çalışmaları ve Önemi..... | 64 |
| 4.1.1.1. Araştırmanın Önemi..... | 71 |
| 4.1.1.2. Araştırmanın Amaçları, Soruları, Hipotezleri ve Sınırlılıkları..... | 72 |
| 4.1.1.2.1. Araştırmanın Amaçları..... | 72 |
| 4.1.1.2.2. Araştırmanın Soruları..... | 72 |
| 4.1.1.2.3. Araştırmanın Hipotezleri..... | 74 |
| 4.1.1.2.4. Araştırma Sınırlılıkları..... | 75 |
| 4.1.2. Araştırmanın Metodolojisi..... | 76 |
| 4.1.2.1. Veri Toplama Metodunun Belirlenmesi..... | 76 |
| 4.1.2.2. Veri Toplama Aracının Hazırlanması..... | 76 |
| 4.1.2.2.1. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi..... | 77 |
| 4.1.2.2.2. Veri Toplama Aracının Ön Testi..... | 83 |
| 4.1.2.2.3. Anket Formunun Tasarımı..... | 83 |
| 4.1.2.3. Örnek Seçimi ve Büyüklüğünün Belirlenmesi..... | 85 |
| 4.1.2.4. Anket Formunun Postalanması..... | 86 |
| 4.1.2.5. Test İstatistiklerinin Belirlenmesi ve Verilerin Düzenlenmesi..... | 86 |
| 4.2. Araştırma Verilerinin Analiz ve Bulguları..... | 87 |
| 4.2.1. Veri Toplama Aracının Güvenirlik ve Geçerliliği..... | 87 |
| 4.2.1.1. Veri Toplama Aracının Güvenirliği..... | 87 |
| 4.2.1.1.1. Alpha-Cronbach Yöntemi ile Güvenilirlik..... | 88 |
| 4.2.1.1.2. Eşdeğer Yarıya Bölme Yöntemi ile Güvenilirlik Ölçmesi..... | 88 |
| 4.2.1.2. Veri Toplama Aracının Geçerliliği..... | 89 |
| 4.2.1.2.1. İç Tutarlılık Geçerliliği..... | 90 |

| | |
|---|-----|
| 4.2.2. İşletmenin ve Ankete Katılan Kişilere İlişkin Bilgiler | 95 |
| 4.2.2.1. İşletmelere İlişkin Bilgiler | 95 |
| 4.2.2.2. Araştırmaya Katılan İşletmelerdeki Cevaplayasılara İlişkin Bilgiler | 96 |
| 4.2.3. Araştırma Soruların Testi..... | 98 |
| 4.2.4. Araştırma Hipotezleri Testi | 109 |
| 4.3. Değerlendirme, Sonuç ve Öneriler | 126 |
| 4.3.1. Sonuçlar | 127 |
| 4.3.2. İşletmeler İçin Öneriler..... | 135 |
| 4.3.3. Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler | 136 |
| KAYNAKÇA..... | 138 |
| Ek 1- Anket Formu | 155 |

Şekiller Listesi

| | |
|--|----|
| Şekil 1.1 Açık Bilgi ve Zımnı Bilgi..... | 4 |
| Şekil 1.2 Bilgi Paylaşımının Önündeki Engelleri..... | 8 |
| Şekil 2.1 Mikro İşletmelerde ve KOBİ'lerde Çalışanların Oranları | 36 |
| Şekil 3.1 Kapalı İnovasyon Modeli | 43 |
| Şekil 3.2 Açık İnovasyon Modeli | 44 |
| Şekil 3.3 Açık İnovasyon Süreç Çeşitleri..... | 50 |
| Şekil 3.4 Açık Model Düzeyi | 51 |
| Şekil 3.5 Açık İnovasyon Çeşitlerinin Kullanıcıları | 52 |
| Şekil 3.6 Açık İnovasyon Uygulamaları | 60 |
| Şekil 4.1 Örneklem Boyutu Belirlemek İçin Richard Geiger Denklemi..... | 85 |

Tablolar Listesi

| | |
|--|----|
| Tablo 2.1 KOBİ'lerin Türkiye Ekonomisindeki Katkısı..... | 37 |
| Tablo 2.2 Avrupa Komisyonuna Göre KOBİ'lerin Özellikleri | 38 |
| Tablo 2.3 Türkiye'de KOBİ'lerin Özellikleri | 38 |
| Tablo 3.1 Açık İnovasyon Genel Tanımları | 45 |
| Tablo 3.2 Kapalı ve Açık İnovasyonun İlkelerinin Karşılaştırılması..... | 47 |
| Tablo 3.3 Açık İnovasyon Dışarıdan İçeri Giriş Sürecinin Özellikleri | 49 |
| Tablo 3.4 Açık İnovasyon İçeriden Dışarı Giriş Sürecinin Özellikleri | 49 |
| Tablo 3.5 Birleşik Açık İnovasyon Sürecinin Özellikleri | 49 |
| Tablo 3.6 Açık İnovasyon Sürecini Kolaylaştıran Faktörleri..... | 52 |
| Tablo 3.7 Açık İnovasyon Eğilimleri | 54 |
| Tablo 3.8 KOBİ'lerde Açık İnovasyonun Gerçekleştirilmesinin Önündeki Engeller | 62 |
| Tablo 4.1 Açık İnovasyon Uygulamalarına İlişkin Önemli Çalışmalar | 64 |
| Tablo 4.2 Araştırma Sorularının Geliştirilmesine Ait Çalışmalar..... | 74 |
| Tablo 4.3 Araştırma Hipotezlerinin Geliştirilmesine Ait Çalışmalar..... | 75 |
| Tablo 4.4 Likert Yönteminin Sayısal Değerleri | 85 |
| Tablo 4.5 Ölçeklerin Güvenirlik Katsayıları | 88 |
| Tablo 4.6 Açık İnovasyon Uygulamalarının Güvenilirliğinin Ölçmesi | 89 |
| Tablo 4.7 Teknoloji Kullanım Ölçeğinin Eksenleri ile Ölçeğin Korelasyon Katsayıları .. | 90 |
| Tablo 4.8 Gelişmekte Olan İşletmeler Kurulması ile Toplam Oran Arasındaki Korelasyon Katsayıları..... | 90 |
| Tablo 4.9 Dışarıya Fikri Mülkiyet Lisansı Verme ve Toplam Oran Arasındaki Korelasyon Katsayıları..... | 91 |
| Tablo 4.10 Çalışanların Katılımı ile Toplam Oran Arasındaki Korelasyon Katsayıları ... | 91 |
| Tablo 4.11 Teknoloji Keşfi ile Toplam Oran Arasındaki Korelasyon Katsayıları | 92 |
| Tablo 4.12 Müşteri Katılımı ile Toplam Oran Arasındaki Korelasyon Katsayıları..... | 92 |
| Tablo 4.13 Dış Ağ Oluşturması ile Toplam Oran Arasındaki Korelasyon Katsayıları..... | 93 |
| Tablo 4.14 Dışsal Katılımı ve Toplam Oran Arasındaki Korelasyon Katsayıları | 94 |
| Tablo 4.15 Ar-Ge İçin Dış Kaynak Kullanımı ve Toplam Oran Arasındaki Korelasyon Katsayıları..... | 94 |
| Tablo 4.16 Dışarıdan Fikri Mülkiyet Alma Ölçeği ve Toplam Oran Arasındaki Korelasyon Katsayıları | 95 |
| Tablo 4.17 Araştırma Popülasyonunun İşletmelere İlişkin Bilgilere Göre Dağılımı..... | 95 |
| Tablo 4.18 Araştırma Popülasyonunun Ankete Katılan Kişilere Ait Bilgilere Göre Dağılımı | 96 |
| Tablo 4.19 Gelişmekte Olan İşletmenin Kurulmasının İşaret Testinin Sonuçları | 98 |
| Tablo 4.20 Dışarıya Fikri Mülkiyet Lisansı Verme İşaret Testinin Sonuçları | 99 |

| | |
|--|-----|
| Tablo 4.21 Çalışanların Katılımının İşaret Testinin Sonuçları..... | 100 |
| Tablo 4.22 Teknoloji Kullanım Ölçerin İşaret Testi Sonuçları..... | 102 |
| Tablo 4.23 Müşteri Katılımının İşaret Testinin Sonuçları | 103 |
| Tablo 4.24 Dış Ağ Oluşturma İşaret Testinin Sonuçları | 104 |
| Tablo 4.25 Dışsal Katılım İşaret Testinin Sonuçlar | 105 |
| Tablo 4.26 Ar-Ge İçin Dış Kaynak Kullanımının İşaret Testinin Sonuçları | 106 |
| Tablo 4.27 Dışarıdan Fikri Mülkiyet Alma İşaret Testinin Sonuçları | 107 |
| Tablo 4.28 Teknoloji Keşfi Ölçerin İşaret Testi Sonuçları | 108 |
| Tablo 4.29 İşletmenin Büyüklük Değişkenine Göre Açık İnovasyonun Uygulama Derecesindeki Farklılıkların Tespiti | 109 |
| Tablo 4.30 İşletmenin Konumuyla İlgili Açık İnovasyon Uygulamalarının Derecelerini Belirlemek İçin Tek Yönlü ANOVA Testi | 111 |
| Tablo 4.31 Açık İnovasyon Uygulamalarının Kullanım Düzeyi İçin Konumun LSD Testinden Sonra Karşılaştırma Sonuçları | 112 |
| Tablo 4.32 Teknoloji Kullanım Ölçeği ve Gelişmekte Olan Yeni Organizasyonların Konumlarıyla Boyutsal LSD Test Sonuçları..... | 113 |
| Tablo 4.33 İşletmelerin Konumları ve Teknoloji Keşif Merkezleriyle Boyutsal LSD Test Sonuçları..... | 114 |
| Tablo 4.34 Açık İnovasyon Uygulamalarının Kullanmasıyla İlgili İşletmelerin Ömrüleri İle Tek Yönlü ANOVA Testi | 114 |
| Tablo 4.35 Teknoloji Keşifiyle Bazı Uygulamaların ve İşletmelerin Ömrüyle Boyutsal LSD Testi..... | 116 |
| Tablo 4.36 Cinsiyete Göre Açık İnovasyon Uygulamalarının Kullanım Derecelerinin Tespiti için T-Testi | 117 |
| Tablo 4.37 Çalışanların Yaşlarına Göre Açık İnovasyon Uygulamalarının Gerçekleşme Farklılıklarını Belirlemek İçin Tek Yönlü ANOVA Sonuçları..... | 119 |
| Tablo 4.38 Katılımcıların Eğitimine Göre Açık İnovasyon Uygulamalarının Gerçekleşmesindeki Farklılıkları Belirlemek İçin Tek Yönlü ANOVA Sonuçları | 120 |
| Tablo 4.39 Açık İnovasyon Uygulamalarının Uygulama Düzeyi İle İlgili Olarak Çalışanların Tecrübeleri Arasındaki Farklılıkları Belirlemek İçin Tek Yönlü ANOVA Sonuçları..... | 122 |
| Tablo 4.40 Diğer İşletmelerden Ar-Ge Hizmetlerinin Alması İle Çalışanların Yaşları Arasındaki Boyutsal LSD Test Sonuçları..... | 125 |
| Tablo 4.41 Çalışan Pozisyonuna Göre Açık İnovasyon Uygulamalarının Gerçekleşme Derecesindeki Farklılıkları Belirlemek İçin T-Test Sonuçları | 125 |

1 BİRİNCİ BÖLÜM:

BİLGİ, TEKNOLOJİ VE AR-GE FAALİYETLERİNİN İŞLETMELERİN REKABETÇİ GÜÇLERİNE ETKİSİ

Günümüz işletmelerinde bilgi en önemli stratejik kaynaklardan biri olarak kabul edilmektedir. Ayrıca organizasyonel yetenekler, bilgi ve bilgi paylaşımı ile bunların farklı düzeylerdeki bütünleşmelerine dair yetkinliğe dayanmaktadır. Dolayısıyla araştırmanın ilk bölümünde *bilgi, teknoloji, rekabet ve Ar-Ge* ile ilgili temel kavramlara, tanımlara ve terimlere dair literatür ele alınmıştır. Bu çerçevede araştırmanın ilk bölümü dört alt başlıktan oluşmaktadır. Bu bölümde ilk olarak farklı araştırmacılar tarafından ortaya konulan bilgi tanımları ve bu tanımların ortak ve farklı özellikleri üzerinde durulmuştur. Bu kapsamda *bilginin kaynakları, bilgi türleri ve bilgi paylaşımı* irdelenmiştir. İkinci olarak *teknoloji kavramları* incelenmiştir. Üçüncü olarak *rekabetin tanımı ve sınıflandırmaları, iş dünyasında rekabetin önemi, iş dünyasında rekabetin faydaları ve rekabet stratejileri* incelenmiştir. Bu bölümün son başlığında ise *Ar-Ge'nin tanımları, Ar-Ge hedefleri ve türleri, Ar-Ge işletmeler için neden önemlidir sorusu ile Ar-Ge'nin faydaları* ortaya konmuştur.

1.1.Bilgi, Bilgi Türleri ve Bilgi Paylaşımı

1.1.1 Bilgi Tanımı

Ichikawa'ya (2017) göre, en genel anlamıyla bilgi; bir kişinin bir şeye dair, gerçek, enformasyon, açıklama veya beceri gibi deneyim veya eğitim yoluyla algılayarak, keşfederek veya öğrenerek elde ettiği aşinalık, farkındalık veya anlayıştır. Benzer şekilde bilgi, bir konunun teorik veya pratik bir şekilde anlaşılmasına refere etmektedir (Ichikawa , 2017). Bu kapsamda bilgi zımni (pratik beceri veya uzmanlıkta olduğu gibi) veya açık (bir konunun teorik anlayışında olduğu gibi); az çok resmi veya sistematik olabilir (Oxford, 2010). Felsefede bilgiye dair çalışmalar “epistemoloji” adı altında ele alınmaktadır (Neta , 2020). Platon da bilgiyi "haklı gerçek inanç" olarak tanımlamıştır (Boghossian, 2007). Bilgi edinimi karmaşık bilişsel süreçleri içermektedir. Bunlar algılama, iletişim ve muhakemedir (Zagzebsik, 2017). Bununla birlikte insanın bilgiyi edinebilme kapasitesi de bizatihi bilgi ile ilintili bir süreçtir (Cavell, 2002). Ackoff'a (1989) göre, bilgi dinamiktir ve içerik tabanlıdır, bu sebeple bilginin kendisi verinin ve kavramsallaştırılmış bilginin kalitesine de bağlıdır. Uit Beijerse (2000) ise bilgiyi; deneyim,

beceri, kültür, karakter, kişilik, duygu gibi faktörlerin kombinasyonunun bir sonucu olarak tanımlamıştır. Uit Beijerse (2000) ayrıca, bilgiyi “hem veriyi hem de bilgiyi yönetilebilir kılan bir şey” olarak açıklamış ve onu insanlara düşünme, yorumlama ve hareket etme arzusu veren bir tutum olarak betimlemiştir. Son olarak *Uit Beijerse* bilgiyi etkili ve yeterli bir dikkat uyandırmak için bir araya gelen enformasyonun, kapasitenin ve tutumun bir kombinasyonu olarak ele almıştır. Barnes *'in* (2002) tanımına göre bilgi özünde belirsiz ve fakat açık bir terimdir. Bu sebeple rasyonel bir gerekçe sağlayacak algıya dayanması dışında bilginin doğasına dair bir fikir birliği yoktur (Jashapara, 2005). Chaffey ve Wood'a (2005) göre bilgi, karar alma sürecinde yardımcı olma işlevi gösteren beceri ve deneyimin uzman görüşleriyle birleşimidir. Bununla birlikte bilgi, mevcut bir sorun veya faaliyet için geçerli olan anlayışı, deneyimi, o güne değin birikmiş öğrenmeyi ve uzmanlığı iletmek için düzenlenmiş ve işlenmiş veridir (Turban ve Rainer 2005). Bilgi, şeylerin bir özelliği olarak verilerden elde edilen bilgiler üzerine kuruludur, bu haliyle bilgi onları belirli bir şekilde hareket etmeye yatkın hale getiren insanların bir özelliği haline de gelmektedir (Boddy ve Boonstra 2005). Başka bir tanımlamaya göre bilgi, algılama ve yetenek ile birleştirilmiş bilgidir ve insanların zihninde var olmaktadır (Laudon ve Laudon, 2006). Awad ve Ghaziri'nin (2004) bilgi; enformasyonu kapsamakla birlikte yalnızca enformasyon demek değildir çünkü bilgi algılama becerilerini, eğitimi, sağduyuyu ve deneyimi de içermektedir. Bir başka tanıma göre bilgi anlamlı sonuçlar çıkarılmasına yardımcı olan algısal süreçlerin toplamıdır. Bununla birlikte bilgi zımni bilgi ile açık bilgi arasındaki bir süreklilik boyunca var olmaktadır (Jashapara, 2005). Awad ve Ghaziri'ye (2004) göre “zımni bilgi”, deneyim ve eylem vasıtasıyla insan zihnine gömülü olan bilgi ve de “açık bilgi” kitaplarda, belgelerde, raporlarda, teknik incelemelerde, elektronik tablolarda, notlarda, eğitim kurslarında ve benzeri alanlarda kodlanan ve dijitalleştirilen bilgi olarak sınıflandırılmıştır.

Bilgi gerçeklerle, prosedürlerle, kavramlarla, yorumlarla, fikirlerle, gözlemlerle ve yargılarla ilgili kişiselleştirilmiş bilgiler olarak da tanımlanmaktadır. Bu bilgi, yorumlanabilir bir biçimde sunulduktan sonra artık başkalarına dair bir bilgi haline de gelmektedir (Zagzebsik, 2017). Son olarak *Bratianu ve Orzea* (2010) bilgiyi; dış ortamda üretilen ve çevredeki olayları anlamak için işlenen bilgi olarak tanımlamışlardır.

1.1.2 Bilgi Kaynakları

İki ana bilgi kaynağı vardır; Birincisi fiziksel bilgidir. İkincisi, insan etkileşimi gibi örtük bilgi için bir kanal olarak sosyal bilginin kaynaklarıdır (Kim vd., 2016). Audi (2005), bilgi kaynaklarını dört ana kaynağa ayırmıştır. Bu kaynaklar aşağıdaki gibidir (Audi, 2005):

- **Algı:** Bilginin know-how (birşeyi yapabilme bilgisi) uygulamaları ve insan duyularının (koklama, işitme, dokunma, görme ve tatma) deneyimleri yoluyla kavranabilmesidir. Örneğin; fırından gelen ısıyı algılamak, fırının açık olduğuna dair bilgiyi sağlamaktadır.
- **Bilinç:** Kişinin içsel değerlendirme yoluyla elde edebileceği ve yine kendisine yönelik olan bilgiyi ifade etmektedir. Örneğin; bir insan kendisini iyi, aç ya da yorgun hissedip hissetmediğini kendisine dair içsel değerlendirme yolu ile bilmektedir.
- **Bellek:** Geçmişte edinilen bilgileri saklamak için depolama veya bizzat kapasite anlamına gelmektedir. Örneğin; bir insana belleği onun bir kızını olduğunu söylemektedir. Bir başka deyişle bu örnekte bellek insana bir kızını olduğu inancını vermektedir.
- **Mantık:** Saf mantık ve akıl yoluyla matematiksel gerçekler gibi bir gerçeğe bağlı diğer gerçeği (yani onu izlemesi gereken gerçeği) keşfetmeyi ifade etmektedir. Örneğin; eğer Ahmet Bilal'den, Bilal de Rami'den daha uzunsa, o halde Ahmet Rami'den daha uzun demektir.

1.1.3 Bilgi Türleri

Yeni bir milenyumun başlangıcında, en değerli küresel meta bilgidir, özellikle bir kültüre, bir şirkete ve/veya bir laboratuvara avantaj sağlayabilecek teknoloji hakkında yeni bilgidir (Gorman, 2002). Bu bağlamda, insan yaşamına ve insanların ürünleri olan işletmelerin maruz kalacakları, avantaj ya da dezavantaj olarak algılayacakları bilgi; aktarılma kolaylıklarına göre açık ve zımni bilgi olarak sınıflandırılmıştır (Lu ve Tsang, 2008).

- **Açık Bilgi,** kolayca dile getirilebilen, kodlanabilen, depolanabilen ve erişilebilen bilgi anlamına gelmektedir (Helie ve Sun, 2010). Açık bilgi, bilginin en temel şeklidir ve aktarılması kolaydır, çünkü yazılı ve erişilebilirdir. Veriler işlendiğinde, organize edildiğinde, yapılandırıldığında ve yorumlandığında açık bilgi ortaya çıkmaktadır. Açık bilgi kolayca ifade edilebilir, kaydedilebilir, iletilebilir ve en önemlisi bilgi yönetimi dünyasında saklanabilir. İşletme veri sayfaları, teknik incelemeler, araştırma raporları vb.

bahse konu açık bilginin örnekleridir. Açık bilgi genellikle zımni bilginin tamamlayıcısı olarak görülür (Sun, 2010). Holste ve Fields'a (2010) göre açık bilgi yazılı olarak ifade edilen ve genellikle resmi ve kişisel olmayan (yani kişiye bağlı olmayan) bilgidir. Dolayısıyla bu haliyle açık bilgi; belge, rapor, formül, katalog, patent, sunum vb. şekillerini.

- **Zımni Bilgi** açıkça ifade edilmesi ve erişilmesi zor bilgi anlamına gelmektedir. Çünkü zımni bilgi esas olarak duygulara, eylemlere ve deneyimlere bağlıdır. Dolayısıyla zımni bilgi; yoğun olarak gerçekleşen kişilerarası doğrudan etkileşimler ve organizasyonel üyeler arasındaki doğrudan ilişkiler yoluyla aktarılabilir (Takwe ve Sagsan, 2011). Zımni bilginin bu özelliği sebebiyle insanlar genellikle sahip oldukları bilginin ve bu bilginin başkaları için ne kadar değerli olabileceğinin farkında değillerdir. Bu tür bilgiler ancak belirli bir bağlamdaki pratik yoluyla ortaya çıkarılabilir ve sosyal ağlar aracılığıyla aktarılabilir (Sağsan, 2003). Rutten'e vd. göre (2016), zımni bilgiyi kavraması daha zor olan bilgi olarak tanımlamıştır. Çünkü bu kavrama eylemi için kişinin deneyimlerine ve zihnine yoğunlaşmak gerekmektedir. Dolayısıyla bu bilgi türünü biçimlendirmek ve değiştirmek zordur. Doğrudan yazı veya konuşma yoluyla aktarılamadıkları için akıl hocalığı/danışmanlık ve işbaşı eğitimi/staj gibi yollarla aktarılabilirler.



Şekil 1.1 Açık Bilgi ve Zımni Bilgi

Kaynak: Rutten vd (2016), Holste ve Fields (2010) çalışmalarından türetilmiştir.

1.1.4 Bilgi Paylaşımı

Bilgi paylaşımı süreci hem örgütlerin hem de bireylerin gelişimindeki etkin rolü nedeniyle araştırmacıların ve yöneticilerin ilgisini çeken önemli konulardan biridir (Gu vd., 2010). Bu başlık beş kısımdan oluşmaktadır: *bilgi paylaşımının tanımları, bilgi paylaşımının karakteristiği, bilgi paylaşım biçimleri, bilgi paylaşımını geliştirmek için bazı stratejiler ve bilgi paylaşımına yönelik engeller.*

1.1.4.1 Bilgi Paylaşımı Tanımları

Bilgi paylaşımı bilgi yönetiminin en önemli parçalarından birini oluşturmaktadır (Chong, vd 2014). Bilgi paylaşımı bireyler, gruplar, birimler ve işletmeler arasında farklı bilgi türlerinin değişimi olarak tanımlanmaktadır (Khalil ve Shea, 2012). Bilgi paylaşımı aynı zamanda bilgiyi yakalama veya bilgiyi bir kaynak birimden alıcı bir birime taşıma süreci anlamına da gelmektedir (Bircham-Connolly vd 2005). Kamasak ve Bulutlar'a (2010) göre bilgi paylaşımının tanımı konusunda bir oydaşıma mevcut değildir. Ling vd (2009) ise bilgi paylaşımını bilginin işletme genelinde yayılması olarak tanımlamıştır. Bilgi paylaşımını bilginin yayılmasını teşvik eden ve iş sürecini ustaca ve bilgi yoğun hale getiren, bilgi işçilerinin ihtiyaç duyduğu bilgilerin birden fazla kaynaktan ele geçirildiği ve bu kaynakların performansı artırmaya ve işçilerin görevlerini başarıya ulaştırmasına yardım edecek şekilde entegrasyonunun sağlandığı süreç olarak tanımlanmıştır (Obeidat vd.,2016). Bilgi paylaşımı süreci bir işletmedeki bireylerin edindikleri veya yarattıkları bilgileri başkalarıyla paylaşma istekleridir (Rutten, 2016). Christensen (2007) bilgi paylaşımını belirli görevleri daha iyi, daha hızlı ve daha ucuza yerine getirmek adına gerekli bilgiyi aktarmak ve uygulamak için var olan ve erişilebilir bilgileri tanımlamakla ilgili olmak şeklinde betimlemiştir. Bilgi paylaşımı, yeni bilginin keşfinden, mevcut bilginin yenilenen kombinasyonlarına, varolan bilginin kullanılmasına kadar çeşitli şekillerde kavramsallaştırılabilir (Uzzi ve Lancaster, 2003). Bilgi paylaşımı bir bilgi alışverişi süreci olarak da görülebilir. Dolayısıyla bu alışveriş motivasyonu verilen şeye karşılık başka bir şeyi alma beklentisine ilişkindir (Fiske, 1991).

1.1.4.2 Bilgi Paylaşımı Özellikleri

Bilgi paylaşımı süreci hem örgütlerin hem de bireylerin gelişimindeki etkin rolü nedeniyle araştırmacıların ve yöneticilerin ilgisini çeken önemli konulardan biridir. Bilgi paylaşımı

karmaşık bir sosyal süreçtir (Gu vd., 2010). Bilgi paylaşımı, organizasyon kültürü, yönetim desteği, ödüller ve teşvikler ve kişiler arası güven gibi faktörlerden etkilenir (Peng, 2013). Bilgi paylaşımı özelliklerinden bazılarını şöyledir (Zheng, 2017):

- Bilgi paylaşımı genellikle etik normlar, organizasyonel prosedürler, yasal sistemler, alışkanlıklar ve davranış kuralları gibi çevresel faktörlerden etkilenir.
- Bilgi paylaşımı temel bir bireysel davranıştır.
- Bilgi paylaşımı genellikle iki veya daha fazla taraf arasında gerçekleşir.
- Bilgi paylaşımı istekli bir proaktif davranıştır.
- Bilgi; toplantılar, yönetmelik, sunumlar, seminerler, video konferans, e-posta, sohbet, bloglar ve diğerleri gibi çeşitli yollarla diğer çalışanlara aktarılabilir.
- Bilginin oluşturulması veya paylaşılması katılım yöntemine ve katılan bireylere bağlıdır.
- Bilgi, kendiliğinden başlayan ve başarılı olan çalışanların tecrübelerinden istifade etmek için çalışanların kendi aralarında birleşerek bilgiyi aktarmalarıdır.

1.1.4.3 Bilgi Paylaşımı Biçimleri

Resmi Yollarla Bilgi Paylaşımı

Resmi bilgi paylaşımı yönetim tarafından kurumsallaştırılan tüm bilgi paylaşım biçimlerini kapsamaktadır. Bunlar; bilgi paylaşmak veya kurumsal eğitim sağlamak amacıyla işletmenin tasarladığı kaynaklar, hizmetler ve faaliyetlerdir (Taminiau vd 2009). Nonaka'ya (1994) göre; prosedür, resmi dil ve el kitaplarının değişimi gibi resmi değişim mekanizmaları insanların açık bilgilerini değiş tokuş edip birleştirmelerini sağlamaktadır. Resmi bilgi paylaşımının diğer örnekleri toplantılar ve organize edilmiş beyin fırtınası oturumlarıdır. Dolayısıyla açık bilginin paylaşılmasını sağlayan bir organizasyon kültürü zımni bilginin paylaşılmasını engellememektedir. Bunun en temel örneği ise gözlem odaklı kurum-içi eğitimidir.

Gayri Resmi Yollarla Bilgi Paylaşımı

Taminiau vd. (2009) gayri resmi bilgi paylaşımını kurumsallaşmış tüm bilgi paylaşımı biçimlerinin yanında var olan diğer tüm bilgi paylaşım biçimleri olarak tanımlamıştır. Bunlar bilgi alışverişini kolaylaştırmak için kullanılan ve ancak bu amaç için tasarlanmış gerekli olmayan kaynaklar, hizmetler ve faaliyetlerle ilgilidir: Kahve içmek için ya da akşam yemeğine

gitmek için yapılan sohbet ve bu çerçevede yapılan fikir alışverişi bu kapsamda değerlendirilebilir. Resmi olmayan bilgi paylaşımı gayri resmi organizasyon yapıları arasındaki iletişimden ibarettir. Bu sayede resmi olmayan bilgi paylaşımı organizasyonel boşlukları doldurmaktadır ve bu anlamda bağlantıları koruyan bir seferlik durumlara karşılık gelmektedir (Jewels vd 2003).

1.1.4.4 Bilgi Paylaşımını Geliştirmek için Bazı Stratejiler

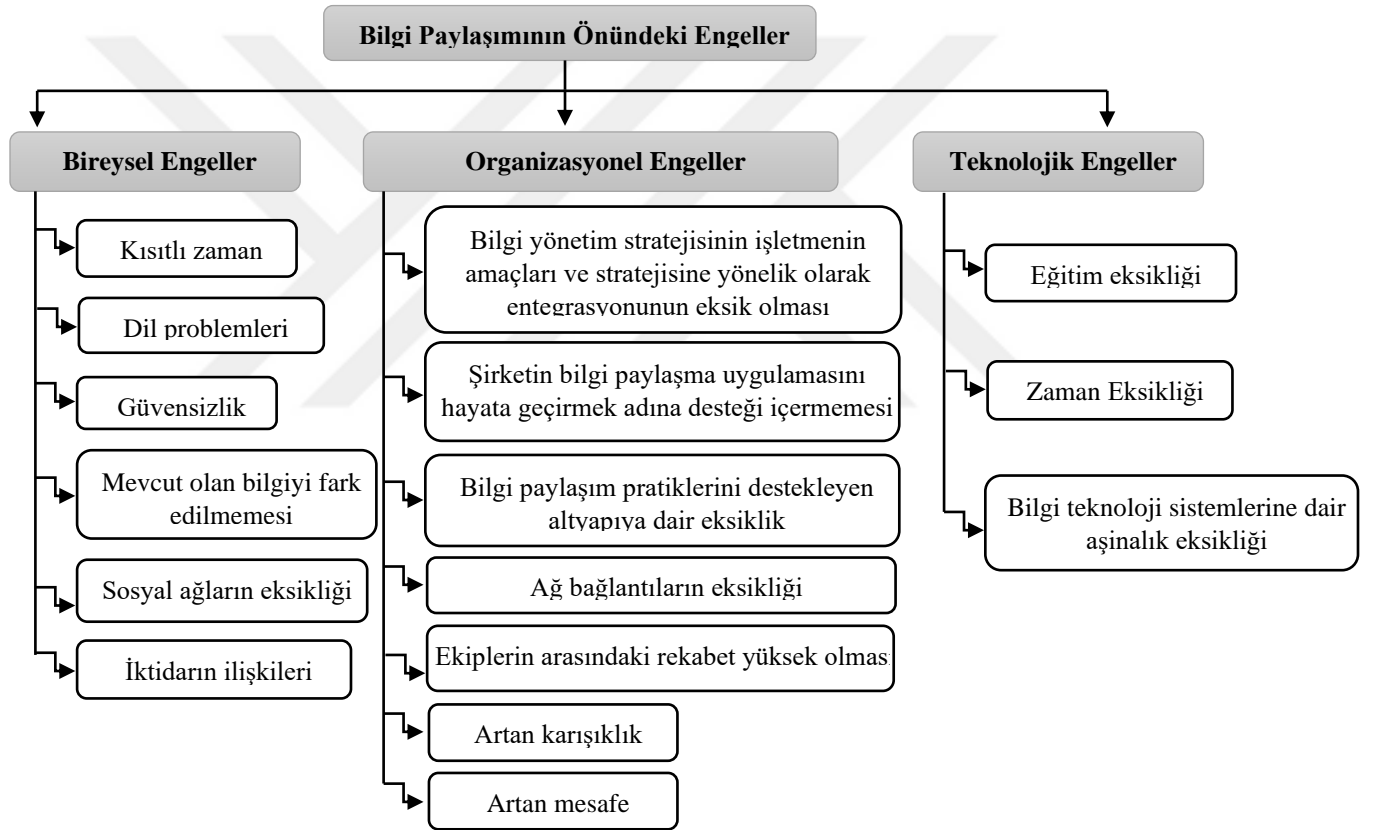
Bilgi paylaşımı stratejileri ile ilgili literatürü incelerken, Ling vd.(2008), aşağıda yaygın olarak kullanılan stratejileri özetlemektedir:

- **İş birliği Toplulukları:** Bu; ipuçlarını, fikirleri ve en iyi uygulamaları paylaşarak birbirlerine yardım etmek için birlikte (çevrimiçi veya yüz yüze) iş yapan insan grupları anlamına gelmektedir.
- **Bilgi Ağları Oluşturması:** Daha resmi ve yapılandırılmış iş birliğine dayalı olan bir ekip bu noktada standartlaştırılmış işlerinin bir parçası olarak gördükleri işletmeye dair bilgi alanına odaklanmaktadır.
- **Geçmiş Deneyimlerden Öğrenmesi:** Bu; bir olayda, projede veya temelde tüm etkinlik sırasında öğrenilen dersleri yakalamak için etkinlik tamamlandıktan sonra gerçekleşen derinlemesine tartışma anlamına gelmektedir.
- **Teşvikler ve Ödüller:** Parasal ödüller, bilgiyi paylaşma motivasyonu üzerinde ivedi bir etkiye sahiptir, ancak bu durum kullanıcıları şımartma riskini de taşımaktadır. Parasal teşvikler bir bilgi yönetim sistemi başlatmak ve zaman zaman kullanıcıları teşvik etmek için kullanılabilir. Ancak uzun vadede kullanıcılar kendi bilgilerini paylaşmak noktasında parasal olmayan unsurlarla teşvik edilmelidir.
- **Performans Değerlendirmesi:** Hiç kimse yaptığı şeyin ölçülebileceği gerçeğine karşı çıkmamaktadır. Yani insanlar onlara söylediklerini değil onları değerlendirme kriterleri ile cesaretlendirebilecek şeyleri yaparlar. Başka bir anlatımla insanlar performans yönetiminin bir yönünün bilgi paylaşımı ile bağlantılı olduğunu bilirlerse kesinlikle kriterler neticesinde alt sıralamada yer almamayı isteyeceklerdir.
- **Eğitim ve Geliştirme:** Güven oluşturma, iş birliği oluşturma, ekip oluşturma gibi temalar üzerinde düzenli bir eğitim; güven, inanç ve korku eksikliği ile ilgili engelleri aşmak adına

uzun bir yol kat etmeyi sağlayabilir. Bu oturumlar sırasında üst yönetimin de oturum da hazır bulunması katılımcılar üzerinde olumlu bir etki yaratabilir.

1.1.4.5 Bilgi Paylaşımının Önündeki Engeller

Riege (2005), Kukko (2013) ve Kazaure vd., (2016)'nın çalışmalarına bakıldığında bilgi paylaşımının önündeki engeller üç ana başlıkta toplamak mümkündür. Bunlar; bireysel, organizasyonel ve teknolojik engellerdir. Aşağıdaki Şekil 1.2.'de gösterilmiştir:



Şekil 1.2 Bilgi Paylaşımının Önündeki Engeller

Kaynak: (Riege, 2005), (Kukko, 2013) ve (Kazaure vd., 2016) çalışmalardan türetilmiştir.

▪ Bireysel Engeller:

- Genel olarak bilgi paylaşımına dair zaman engelleri ve spesifik bilgiye ihtiyacı olan çalışanları belirlemek için de zamanın yeterli olmaması (Riege, 2005).
- Tecrübe düzeylerindeki farklılıklar (Kukko, 2013).

- Bilgi kaynakları ve bilgiyi alacak olan birimler arasındaki etkileşim ve iletişim zamanına dair engelleri (Kukko, 2013).
 - Yazılı ve sözlü iletişimin ve kişilerarası becerinin zayıf olması (Riege, 2005).
 - Yaş, Cinsiyet ve Eğitim düzeyindeki farklılıkları (Kazaure vd., 2016).
 - Bizatihi kaynak sebebiyle bilginin doğruluğundan ve güvenilirliğinden şüphe duyulması (Kazaure vd., 2016).
 - Ulusal kültüre, etnik arka plana ve bunlarla ilintili olarak değerlere ve inançlara dair farklılıklar (dil bunun bir parçasıdır) (Riege, 2005).
- **Organizasyonel Engeller:**
- Yeni bilgiyi paylaşmak, yansıtmak ve yaratmak için gerekli olan formel ve formel olmayan alanların eksikliği (Kukko, 2013).
 - İnsanları daha fazla bilgi paylaşmaları yönünde motive edecek olan şeffaf ödül ve tanıma sistemlerine dair eksiklik (Kazaure vd., 2016).
 - İletişim ve bilgi akışları kesin talimatlarla sınırlandırılmış olabilir (örneğin yukarıdan aşağıya) (Kukko, 2013).
 - Çalışma ortamı ve çalışma alanlarının düzeni etkili bilgi paylaşım pratiklerini sınırlandırabilir (Kazaure vd., 2016).
 - İş birimleri, işlevsel alanlar ve bağlı ortaklıklar arasındaki iç rekabet yüksek olabilir.
 - Hiyerarşik organizasyon yapısı bilgi paylaşım pratiklerini engelleyebilir.
 - İş birimlerinin boyutu iletişimi geliştirmek ve paylaşımı kolaylaştırmak için yeterince küçük olmayabilir dolayısıyla bu onun yönetilmesini zorlaştırabilir (Riege, 2005).
- **Teknolojik Engeller:**
- Bilgi teknoloji sistemlerine ve süreçlerine dair entegrasyon eksikliği insanların bir şeyler yapma şeklini engeller (Kukko, 2013).
 - Bilgi teknoloji sistemlerine ve süreçlerine dair entegrasyon eksikliği insanların bir şeyler yapma şeklini engeller (Riege, 2005).

- Dahili veya harici teknik destek eksikliği ve entegre bilgi teknoloji sistemlerinin ivedi bakımı çalışma rutinlerini ve iletişim akışını engeller (Kazaure vd., 2016).
- Çalışanların teknolojinin neler yapabileceği ve neler yapamayacağı konusunda gerçekçi olmayan beklentileri (Riege, 2005).
- Farklı bilgi teknoloji sistemleri ve süreçleri arasındaki uyumsuzluk (Kazaure vd., 2016).
- Bireylerin ihtiyaç duydukları gereksinimler ile entegre edilmiş bilgi teknoloji sistemleri arasındaki uyumsuzluk bilgi paylaşım pratiklerini engeller (Kukko, 2013).
- Çalışanların yeni bilgi teknolojileri sistemlerine ve süreçlerine aşina olmaları konusunda yeterli alıştırmanın yapılmaması (Riege, 2005).

1.2.İnovasyon ve Teknoloji

1.2.1. Teknoloji Tanımları

Son on yılda iş dünyası teknolojiyi rekabette avantaj sağlamak için bir silah olarak görmeye ve kullanmaya başlamıştır. Bu durumda da teknolojiyi kavramı popülerlik kazanmaya başlamıştır. Bununla birlikte, 21. yüzyılda bilgi ve daha doğru bir ifadeyle bilgi ve teknoloji; uluslar için sosyal, ekonomik ve eğitimsel ilerleme noktasında elektromotor işlevi gören bir güç haline gelmiştir. Teknoloji, iki kelimededen oluşan yunanca kökenli bir kelimedir. Teknoloji; sanat, zanaat veya performans anlamına gelen “*techno*” ve çalışma veya bilim anlamına gelen “*loggia*” kelimelerinden oluşmaktadır (Schatzberg, 2006). Buradan hareketler teknoloji kelimesi, gerçekleştirme yeteneği veya uygulama bilimi anlamına gelmektedir (Anissimov, 2020). Teknoloji, alet yapmaya, işlem yapmaya ve malzemeleri çıkarmaya özgü bir bilgi kaynağıdır (Karehka , 2012). Teknoloji terimi, bireyler arasında anlayışlarında farklılık gösteren geniş terimlerden biridir ve günlük yaşamda çeşitli görevleri yerine getirmek için kullanılır. Bu nedenle teknolojiler, günlük yaşamı kolaylaştırmak için kullanılan ürünler ve tedaviler olarak tanımlanabilirler (Borgmann, 2006).

Karehka'ya (2012) göre, teknoloji, aynı zamanda problemleri çözmek için kullanılan bir bilim uygulamasıdır. Teknoloji ve bilimin birbirinden iki farklı konu olsa da belirli görevleri yerine getirmek veya sorunları çözmek için birlikte çalıştıkları belirtilmektedir. Ayrıca teknoloji

iş, iletişim, ulaşım ve eğitimde kullanıldığı için günlük yaşamın her alanında uygulanabilir. İmalat, ticaret ve doğru kullanılırsa insanlara fayda sağlayan, yanlış işlerde kullanılırsa onlara zarar veren bir şeydir. (Karehka , 2012).

1.2.2. İnovasyon ve Teknoloji İlişkisi

İnovasyon, herhangi bir organizasyonun geleceğinin anahtarını temsil eder ve onsuz, organizasyonlar mevcut verimliliklerinden bağımsız olarak bu geleceğe geçemezler. İnovasyon, organizasyon ve çevresi arasındaki etkileşim ilişkisini güçlendirmede en önemli alandır. Her türlü inovasyon, organizasyonun iç ve dış sorunlarına çözüm bulmak için çalışır ve organizasyonun gelişmeleri takip etmesini ve zorluklarla yüzleşmesini sağlar (Huang ve Ju Liu , 2005). İnovasyonun benimsenmesi ve benimsenmesi, insanın inovasyon sürecinin özü ve kaynağı olduğu göz önüne alındığında, organizasyondaki insan unsurunun gelişimidir. Ayrıca inovasyon, performansta mükemmellik arayan işletmeler için zorunlu bir gereklilik haline gelmiştir ve inovasyon, teknolojik inovasyon kavramının ötesine geçen geniş bir kavramdır. Genellikle inovasyon deyince aklımıza ilk olarak teknoloji gelir. Bununla birlikte, inovasyon, bazı durumlarda üretim sistemlerini ve işin yapılma şeklini yeniden şekillendirme ve işletmelerin organizasyonlar için gerçekleştirme biçiminde kapsamlı değişiklikler yapma yeteneğine sahip olan yeni ürünler ve hizmetler, teknolojik süreçler, bilgisayar sistemleri, yazılım ve teknolojilerle ilişkilidir. Yani denilebilir ki teknoloji, başarı yaratmak için yenilikçilerin elinde bir araçtır (Mbaideen, 2016).

1.3.İşletmeler ve Rekabet

Günümüzde işletmeler rekabetçi bir ortamda ve karmaşık ekonomik değişimler içinde yaşamaktadır. Bu zor koşulların ortaya çıkması, işletmelerin ürünlerini iyileştirme ve yerel ve küresel pazarda rekabetçi bir konuma sahip olma ihtiyacını artırmıştır. Özellikle çok uluslu ve kıtalararası işletmelerin girişiyle pazarlar genişledikçe ve sınırları değiştikçe buna olan ihtiyaç daha da fazla olmuştur (Ford, 2013). Ayrıca, riski oldukça rekabetçi normal pazarlarınkine eşit hale gelen sanal pazarların ortaya çıkması da buna olan ihtiyacın en önemli tezahürlerinden biri olmuştur. Sonuç olarak, tüm bu faktörler rekabetin artmasına katkıda bulunmuş ve ülkeler ve işletmelerin rekabetçi konumlarını sürdürmek ve en uygun ve olası avantajları elde etmek için rekabet ettiği çeşitli biçimler almıştır (Pahwa, 2020). Bunu başarmak için işletmeler, bilgi

birikimi ve üretim tecrübeleriyle yüksek kalitede yeni ürünler yaratma ve sunma hedefiyle, çevredeki mevcut fırsatları yakalama ve daha sonra bunları geliştirme çabalarına odaklanmışlardır. İşletmeler ayrıca rekabet avantajı elde etmenin, karşılaştıkları sorunlara çözüm geliştirmelerini sağlayan ve işletmelerin rekabet yeteneğini destekleyen bilimsel ve teknolojik temellere sahip olmaktan geçtiğini fark ettiler. Ekonomik dünyada meydana gelen bu dönüşümler ve bilgi ekonomisinin sonuçları ışığında, bilgi ve teknoloji, rekabet üstünlüğünün en önemli kaynağı haline gelmiştir (Mawla, 2005).

1.3.1. Rekabetin Tanımı ve Sınıflandırması

Ekonomi literatürü, fiyatlandırmayı, ürün farklılaştırmasını ve reklamı, tekeli veya eksik rekabet koşulları altında firmalar arası rekabetin başlıca alanları olarak görmektedir (Chaganti vd., 1989). Porter (1980) rekabet baskısının kaynakları olarak rakipleri, alıcıları, müşterileri, yeni girenleri ve ikame ürünleri tanımlamıştır (Chamberlin, 1947; Mansfield, 1979; Scherer, 1980) çalışmalarına göre, fiyata dayalı rekabet, firmalar rakiplerinin fiyat indirimlerini karşılamaya çalıştıkça, kısa vadede genellikle hızlı fiyat dalgalanmaları üretir; nihayet pazarda denge kurulduğunda, fiyatlar ve satılan miktarlar düşük olma eğiliminde olacaktır. Chaganti'nin (1989) çalışması dört farklı rekabet türü tanımlamıştır. Bu türler:1. Düşük Yoğunlukta fiyat ve promosyon rekabeti; 2. Fiyat rekabeti; 3. Terfi yarışması; 4. Yüksek Yoğunlukta fiyat ve promosyon rekabeti. Başka bir bakış açısından rekabeti üç türe ayırmıştır. Bu türler aşağıda ifade edilmiştir (Pahwa, 2020):

Doğrudan Rekabet: Doğrudan rakipler, aynı ürünleri aynı hedef kitleye satan ve aynı potansiyel pazar için rekabet eden satıcılardır. Doğrudan rekabete en güzel örnek, Burger King ve McDonald'ın ticari rekabeti gösterilebilir. Bu işletmelerin ikisi de:

Aynı sektörde faaliyet göstermekte (fast-food)- Benzer ürünler sunmakta (hamburger ve ilgili fast-food ürünleri)- Aynı ihtiyacı karşılamakta- Aynı dağıtım kanallarını kullanmakta (perakende zincirleri, paket servis ve evlere servis)- Aynı kitleyi hedeflemektedir (çalışan bireyler).

Dolaylı Rekabet: Dolaylı rakipler, mutlaka aynı olmayan ancak aynı tüketici ihtiyacını karşılayan ürün veya hizmetleri sunan satıcıları ifade etmektedir. Dolaylı rakipler için McDonald's ve Pizza Hut işletmeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu iki satıcı işletme, farklı ürünler satsa da birbirlerine rakip olarak kabul edilirler. Nitekim her ikisi de:

Aynı sektörde faaliyet göstermekte- Aynı kitleyi hedeflemekte ve- Aynı ihtiyacı karşılamaktadırlar.

Potansiyel veya Değişim Rekabeti: İkame rakipler (potansiyel rakipler olarak da adlandırılır), yeni bir çözüm sağlayarak işletmenin teklifini tamamen değiştirme yeteneğine sahip satıcılarıdır. Akıllı telefon, dijital kameraların yerini alan bir rakiptir. Bu iki ürünün farklı kullanımları olsa da akıllı telefonlar, müşterilerin mevcut fotoğrafçılık ihtiyacına yepyeni bir çözüm sunma becerisine sahip olmuştur.

1.3.2. İşletmelerde Rekabetin Önemi

İster doğrudan ister dolaylı olsun, rekabet hemen hemen her işletme için hayatın bir gerçeğidir. Alanlarında ilk olan öncüler bile, yeni kurulan işletmeler veya daha büyük işletmeler gibi rakiplerin ortaya çıkmasının yalnızca bir zaman meselesi olduğu gerçeğiyle yüzleşmek zorundadır (Bwalteen, 2014). Ben'e (2021) göre, iş dünyasındaki rekabet, işletmelere pastadan daha küçük bir dilim ve hedef pazarda daha küçük bir pay bırakıyor gibi görünse de rekabet hem işletmelere hem de müşterilere fayda sağlayabilir. İş dünyasındaki rekabet, bireysel pazar payınızı azaltsa da sizi daha iyi bir iş olmaya da zorlayabilir. Ayrıca, iş dünyasında rekabet, onları inovasyon yapmaya ve daha yüksek standartlar için çaba göstermeye motive ettiği için işletmeler için en faydalıdır (Ben, 2021). Gitonga'ya (2018) göre, iş dünyasında rekabetin önemi şu şekildedir:

- İşletmenin, müşterilerin gerçek ihtiyaçlarının, isteklerinin ve taleplerinin derinliklerine inmesini sağlar ve onlara diğer rakiplerden daha iyi hizmet vermekle daha fazla ilgilenmesini sağlar.
- İşletmenin gerçek güçlü ve zayıf yönlerini fark etmesini sağlar.
- İşletmenin yalnızca tekliften daha fazlasına odaklanmasını sağlar; pazarlama, markalaşma, müşteri hizmetleri ve müşteriyi elde tutma alanlarına eğilmesine yardımcı olur.
- İşletmeleri ayakta tutar ve sürekli inovasyon yapma ve ürünü daha iyi hale getirme alışkanlığı kazandırır.

- İşletmeyi, olağan pazarın nasıl çalıştığı, markanın nasıl konumlandırılacağı, verimli bir şekilde nasıl üretileceği ve etkin bir şekilde nasıl pazarlanacağı konusundaki karmaşıklıklar hakkında eğitir.
- Müşterilere alışveriş sırasında seçim yapabilecekleri seçenekler sunar.

1.3.3. İşletmelerde Rekabetin Avantajları

En azından iş dünyasının stresli zamanlarında iş adamları, iş dünyasında rekabet olmasa daha iyi olacağını düşünürler. Ancak bu düşünce, işinizin büyümesi için rekabeti nasıl kullanacağınıza dair bilgi eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Rekabet, ekonomik büyümenin önemli bir yönü olarak düşünülmelidir (Yaha & Al-Aidani, 2016). Rekabet önemlidir çünkü daha iyi güvenlik, inovasyon ve teknolojiyi teşvik etmeye yardımcı olur ve fiyatları düşürür ve işçilere de fayda sağlar (Lynn, 2018). Soloville'ye (2018) göre, Gerçek şu ki, rekabet sadece tüketicilere değil, aynı zamanda işletmelere de farklı şekillerde fayda sağlar. Rekabet, şirketlerin mükemmelleşmeleri için bir teşviktir, böylece hem tüketiciler hem de işletmeler için yeniliği, arz çeşitliliğini ve cazip fiyatları teşvik etmektedir. Rekabet böylece büyümeyi teşvik eder ve topluluk için önemli faydalar sağlar (Soloville,2018). "Rekabet her zaman iyi midir?" Bu makalede (Stucke, 2013), işletmelere fayda sağlayan sekiz rekabet erdemini belirlenmiştir. Bunlar aşağıdaki gibidir:

- Mal ve hizmetler için daha düşük maliyetler ve fiyatlar,
- Daha iyi kalite sağlamaktadır,
- Daha fazla seçenek ve çeşitlilik sağlamaktadır,
- Daha fazla inovasyon yaratır,
- Daha fazla verimlilik ve üretkenlik,
- Ekonomik gelişme ve büyüme,
- Daha fazla servet eşitliği,
- Ekonomik gücü dağıtarak daha güçlü bir demokrasi ve
- Bireysel inisiyatif, özgürlüğü ve özgür birlikteliği teşvik ederek daha fazla refah.

Ayrıca, rekabet sürece dahil olan tüm taraflara (işletmeler, tüketiciler ve pazar) birçok avantaj sunmaktadır. Bu avantajları şu şekildedir (Pahwa, 2020):

- **Talebi Artırır:** Sağlıklı bir rekabet, genellikle farklı rakiplerin daha fazla pazarlama faaliyetine yatırım yapmasına neden olur ve bu da sonuç olarak pazardaki ürüne yönelik genel talebi artırır.
- **Yeniliği Artırır:** Rekabet, işletmeleri aktif hale getirir ve onları inovasyon yapmaya ve gelişmeye teşvik eder.
- **İşletmenin Rekabet Avantajını Bulmasına Yardımcı Olur:** İşletmeler, tekliflerini iyileştirmek ve müşterilerine daha iyi hizmet vermek için genellikle rakiplerinin neler sunduğunu ve bunu nasıl sağladıklarını izler, analiz eder ve inceler.
- **İşletmelerin Müşterilere Daha İyi Hizmet Vermesini Sağlar:** İşletmeler arasındaki rekabet genellikle öne çıkan ve müşterilerine diğerlerinden daha iyi hizmet veren işletme tarafından kazanılır. Bu, pazardaki rakiplerin müşterileri öncelik listelerinin en üstüne koymasını sağlar.
- **Çalışanları Daha Verimli Hale Getirir:** Rekabet, çalışanlar üzerindeki baskıyı önemli ölçüde artırır ve organizasyon için ellerinden gelenin en iyisini yapmalarını sağlar.
- **Sürekli İş Geliştirmeyi Destekler:** Sürekli bütüncül iş geliştirme, genellikle işletmenin uzun vadede rekabeti aşmasını sağlayan bir şeydir.

1.3.4. Rekabetin Stratejileri

Jenerik stratejiler veya aynı zamanda rekabetçi stratejiler olarak da adlandırılan stratejiler ilk olarak Michael Porter tarafından 1985 yılında “*Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance* (Rekabet Avantajı: Üstün Performans Yaratmak ve Sürdürmek)” adlı kitabında ortaya konmuştur. Porter (1985); 1. maliyet liderliği stratejisi, 2. farklılaşma stratejisi (benzersiz bir şekilde arzu edilen ürün ve hizmetleri yaratma) ve 3. odaklanma stratejisi (pazarda uzmanlaşmış bir hizmet sunma) olmak üzere üç genel rekabet stratejisi belirlemiştir. Daha sonra Porter (1985) odaklanma stratejisini, “maliyet odaklılık” ve “farklılaşma odaklılık.” olmak üzere iki bölüme ayırmıştır.

1. **Maliyet Liderliği Stratejisi:** Bir işletmenin, bir müşteriye ürün veya hizmetleri sunmanın maliyetini düşürmeye odaklandığı, işletmenin daha karlı olmasını ve böylece hissedar değeri katabileceği veya işletmenin diğer bölümlerine yatırım yapabileceği durumu ifade eder.

2. **Farklılaştırma Stratejisi:** Bu strateji, müşterilere farklı özelliklere, niteliklere ve değere sahip ürünler sunarak işletmenin ürünlerini rakiplerin diğer ürünlerinden ayırt etmeyi amaçlamaktadır. Böylelikle, özellikle mükemmelliği ve kaliteyi fiyattan çok önemseyenler, müşteri memnuniyetini sağlamayı başaracaktır. Porter'a (1985) göre, ayırt edici ürün diğer rakipler tarafından taklit edilemez veya en azından taklit edilmesi kolay olamaz. Müşteriler ayrıca farklı ürünlerin değerini ve diğer rakiplerin ürünlerinden ne kadar farklı olduklarını anlamalı ve bu farklı ürünler için ödeme yapmaya hazır olmalıdır. Tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarının çokluğu ve çeşitliliği nedeniyle ayırımın birçok yönü vardır ve bu sınırlandırılmaz. Örneğin, yüksek kalite, kullanım kolaylığı, ürün teslimatı, doğru teslimat süreleri ve uzun ürün ömrü, işletmenin mükemmellik olarak alabileceği özelliklerdir.
3. **Odaklanma Stratejisi:** Bu, işletmenin belirli bir ürün yelpazesi aracılığıyla bir sektör içindeki tüketicilerin belirli bir kısmına odaklandığı strateji olarak tanımlanır.

Bu strateji, bütün bir sektöre hizmet veremeyen veya hizmet vermek istemeyen işletmeler için uygundur. Bu stratejinin en önemli özelliği, işletmenin söz konusu bölüme etkin bir şekilde hizmet verebilmek için tüm çabalarını ve yaratıcı yeteneklerini yoğunlaştırarak, tüm pazar yerine pazarın belirli bir kısmına hizmet vermekle kendini sınırlamasıdır. Küçük pazar payı, coğrafi çeşitlendirme ile telafi edilebilir, yani farklı coğrafi bölgelerde bulunan pazarların birkaç bölümüne odaklanabilir. Porter (1985), bu strateji için iki sınıf belirlemiştir:

- **Düşük Maliyetli Odaklanma Stratejisi:** işletme, hedef pazar segmenti düzeyinde en düşük maliyet avantajına sahip olmayı hedefler.
- **Mükemmellik Stratejisine Odaklanma:** işletme, hedef pazar segmentine göre farklı ürünler üretir.

1.4. Araştırma ve Geliştirme

1.4.1. Ar-Ge Tanımları

Oxford Sözlüğüne göre, “research (araştırma)” terimi Fransız kökenli olup 16. yüzyılda ortaya çıkmıştır. Bu kelime, 14. yüzyılda icat edilen ve “iyice incelemek” anlamına gelen “search (arama)” kelimesinden türemiştir. Buradan hareketle, “research (araştırma)” kelimesi “yakından

ve dikkatli aramak” veya “yoğun şekilde araştırmak” anlamına gelmektedir. İlk olarak 1639’da “intensive searching (bilimsel araştırma)” şeklinde bilim alanında kullanılmaya başlanmış, ancak 19. yüzyılın sonundan önce bu bağlamda nadiren kullanılmıştır (Onions, 1966).

Webster’s, (1939) Sözlüğünde, Ar-Ge şu şekilde tanımlanmaktadır:

- Gerçekler veya ilkeleri, arama veya özenle bakma eylemi,
- Araştırma; soruşturma,
- İnceleme veya inceleme yoluyla öğrenmek.

Godin (2001) ayrıca Webster sözlüğü’ndeki önceki tanımın nesnellliğini vurgular. Diğer taraftan (Yiu vd., 2020) bakış açısından Ar-Ge’nin, insanlığın iyiliği için kullanılabilen uygulamalı bilimsel bilgiye erişim sağlamak için sistemik özen veya yenilikçi ustalık anlamına geldiğini ileri sürmektedir. Kültür ve toplum, aynı zamanda bu birikmiş bilgi birikimini ürünler için yeni uygulamalar yaratmada ve insanlara ve topluma yüksek hizmet kültürüne sahip araçlar sağlamada kullanmak anlamına geldiğini ifade etmiştir. (Mendonça, 2009), Ar-Ge’yi, bilgi stokunu artırmak amacıyla sistemik bir temelde yürütölen yaratıcı çalışma olarak tanımlamaktadır. Ar-Ge, bir işletmenin ürünlerini, hizmetlerini, teknolojilerini veya süreçlerini geliştirmek, tasarlamak ve iyileştirmek için bilgi arayan faaliyetlerinin bir parçasıdır. Yeni ürünler yaratmanın ve eskilere özellikler eklemenin yanı sıra, Ar-Ge’ye yatırım yapmak, bir işletmenin stratejisinin ve iş planının pazarlama ve maliyet azaltma gibi çeşitli kısımlarını birbirine bağlar (Ross, 2019). Ar-Ge’nin, işletmelerin yeni ürün ve hizmetleri yenilemek ve tanıtmak için üstlendiği faaliyetleri üstlendiğine inanmaktadır. Bu, genellikle geliştirme sürecinin ilk aşamasını oluşturur. Amaç tipik olarak yeni ürün ve hizmetleri pazara sürmek ve işletmenin kâr hanesine katkıda bulunmaktır (Kenton ve James, 2020).

1.4.2. Ar-Ge Amaçları ve Türleri

Araştırma, belirli bir sorun veya endişenin bilimsel yöntemler kullanılarak dikkatli ve ayrıntılı bir şekilde incelenmesidir. Derinlemesine bir bilgi analizi, yeni sorular, kavramlar ve anlayışlar üretmek için alan yaratır. Ar-Ge’nin temel amacı, bilinmeyen keşfetmek ve yeni olasılıkları ortaya çıkarmaktır. Başarı için gerekli bir unsurdur (Mendonça, 2009). Yıllar geçtikçe, işletmeler Ar-Ge’nin önemini vurgulamaya başladılar. Kuruluşlar Ar-Ge sürecine

büyük önem verirler. İş Ar-Ge'nin birincil amacı, bir organizasyonun amaçlarını ve fırsatlarını belirlemektir. İş kararları vermede ve mevcut kaynakları uygun şekilde tahsis etmede kritik öneme sahiptir (Ortega-Argilés vd., 2010). Akademik ve kurumsal Ar-Ge'nin amacı, pratik kullanımlara uygulanabilecek veya uygulanamayacak yeni bilgiler elde etmektir. Buna karşılık, sanayi Ar-Ge'nin amacı, işletmenin iş ihtiyaçlarına uygulanabilir ve sonunda işletmenin satışlarını ve karını artırabilecek yeni veya iyileştirilmiş ürünler, süreçler, sistemler veya hizmetler ile sonuçlanacak yeni bilgiler elde etmektir. James'e (2019) göre, üç tür Ar-Ge vardır. Bunlar: *temel araştırma, uygulamalı Ar-Ge araştırması*.

Temel Araştırma: Temel araştırmanın amaçları, pratik bir uygulamadan ziyade, incelenen konu hakkında daha kapsamlı bir bilgi veya anlayışa sahip olmaktır. Sanayi sektörüne uygulandığında, temel araştırma, bilimsel bilgiyi geliştiren ancak belirli ticari hedefleri olmayan araştırma olarak tanımlanır, ancak bu tür bir araştırma işletmenin mevcut veya potansiyel ilgi alanlarında olabilir. Bu tür araştırmalardan maksimum fayda elde etmek için, işletmelerin tutarlı olması ve uzun vadede buna bol miktarda kaynak ayırması gerekir. Faydalı sonuçlar açısından, temel araştırma, bir işletmeye belirli bir problem ve bununla nasıl başa çıkılacağı hakkında daha iyi bilgi ve anlayış kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu, bir strateji geliştirme ve çözüm bulmanın ilk adımlarını sağlarken, aynı zamanda işletmeye pazardaki mevcut eğilimleri daha iyi anlamasını sağlar.

Uygulamalı Araştırma: tanınmış ve belirli bir ihtiyacın karşılanabileceği araçları belirlemek için gerekli bilgi veya anlayışı kazanmaya yöneliktir. Endüstride uygulamalı araştırma, ürünler, süreçler veya hizmetlerle ilgili belirli ticari hedeflere sahip yeni bilgilerin keşfedilmesine yönelik araştırmaları içerir. Bu, ya önceki temel araştırmanın sonuçlarının olası kullanımlarını belirlemekle ya da belirli bir hedefe ulaşmak için yeni yollar bulmakla ilgilidir. Uygulamalı araştırmanın nihai sonucu, işletmelerin bunu hem müşteri hem de sektör gereksinimlerini nasıl karşılayacaklarını belirlemek için kullanabilmeleridir. Bu nedenle, Ar-Ge sürecindeki ikinci adımı oluşturarak işletmenin çözümleri belirlemesine, sorunları çözmesine ve tespit edilen herhangi bir endüstri eğiliminden yararlanmasına olanak tanır.

Geliştirme Araştırma: ilk örneklerin ve süreçlerin tasarımı ve geliştirilmesi de dâhil olmak üzere, araştırmadan elde edilen bilgi veya anlayışın yararlı malzemelerin, cihazların, sistemlerin

veya yöntemlerin üretimine doğru sistematik olarak kullanılmasını ifade eder. Bu şekilde, mühendisler ve üretim ekipleri, bu yeni ürünler pazarda satılmadan önce fikirleri hayata geçirebilirler. Geliştirme araştırmasının getirdiği yeni süreçler, işletme tarafından ürünlerini daha etkin ve verimli bir şekilde pazarlamak için de kullanılabilir.

1.4.3. İşletmelerde Ar-Ge'nin Önemi

Ar-Ge, işletmeler için önemlidir, çünkü güçlü bilgi ve anlayış sağlar, verimliliğin artırılacağı ve maliyetlerin azaltılabileceği mevcut süreçlerde iyileştirmelere yardımcı olmaktadır. Ayrıca, işletmelerin rekabetçi pazarlarda ayakta kalmasına ve gelişmesine izin vermek için yeni ürünler ve hizmetler geliştirmelerine de olanak tanır (James, 2019). Ar-Ge, bir işletme için yalnızca değerli değildir, aynı zamanda sürekli büyüme için gereklidir. Ar-Ge'nin işletmelere hem kısa hem de uzun vadede sunduğu çeşitli faydalar vardır. Ar-Ge'nin dikkate değer bir faydası, işletmelerin rekabet avantajı elde etmelerine ve sürdürmelerine olanak sağlamasıdır. Giderek daha rekabetçi hale gelen küresel pazarda, rekabet göz ardı edilemez veya küçümsenemez. İş büyümesi, yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi yoluyla Ar-Ge tarafından sürekli olarak kolaylaştırılır (Szarowská, 2018). Araştırma geliştirme, yalnızca rekabet avantajı elde etmeye yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda uzun vadeli üretkenliği ve karlılığı da artırabilir. Araştırma geliştirmenin ürettiği yeni bilgi, çalışan bağlılığını ve moral seviyelerini optimize edebilir. Aynı prosedürler, süreçler ve yöntemler üzerinde çalışmak yerine, geliştirme araştırması çalışanları sürekli olarak öğrenmeye ve büyümeye zorlar. Ar-Ge, pazar araştırması ve müşteri ihtiyaç ve isteklerinin belirlenmesi için de gereklidir. Uygulamalı araştırma, müşteri istek ve ihtiyaçları doğrultusunda yeni ürünler geliştirmek ve mevcut ürünleri iyileştirmek için paha biçilmezdir (Morrow, 2021).

1.4.4. Ar-Ge'nin İşletmeler İçin Avantajları

Holstein'e (2021) göre, Ar-Ge, iş büyümesi ve bir pazarda rekabet etme potansiyeli elde etmek için oldukça önemlidir. Yeni teknolojileri yenileyip benimseyen ve mevcut süreçleri iyileştirebilen bir işletmenin uzun vadede başarılı olma olasılığı daha yüksektir. Daha geniş bir düzeyde, Ar-Ge'nin faydaları tüm sektörlerle yayılır ve daha geniş boyutta ekonomiyi olumlu yönde etkiler. Ar-Ge'ye yoğun yatırım yapan bir sektör, insanlara gerçek dünya faydaları sağlamak da dahil olmak üzere daha fazlasını geliştirecek ve başaracaktır (Holstein, 2021). Pek

çok ülke için Ar-Ge ve ekonomik büyüme el ele yürüyor. Bir tür Ar-Ge teşviki genellikle bir hükümetin ekonomisini büyütme planlarının bir parçası olarak kendisini gösterir. Bunun nedeni, üretkenliği artırmak için tasarlanmış olmalarıdır (Al-Misbahi, 2017). James'e (2019) göre, küresel düzeyde ve Unesco'ya göre Ar-Ge harcamaları 1,7 trilyon ABD doları gibi rekor bir seviyeye ulaştı. Amerika Birleşik Devletleri ve Çin, Ar-Ge harcamalarında başı çekiyor. Ar-Ge'nin gerçek faydaları, en çok ihtiyaç duyanlar da dâhil olmak üzere halkın yaşamlarını iyileştiren ilerlemelerin yapıldığı küresel ölçekte gerçekten büyük bir rol oynayabilir. Ar-Ge'nin faydalarını şu şekildedir (James, 2019):

- Marka değişiminin bir sonucu olarak daha yüksek satışlar ve karlar elde edilmesini sağlar ve müşteri memnuniyetini artırır.
- İlk hamle avantajı sağlar.
- Yeni pazarlara girmeye olanak tanır.
- İşletme rekabet avantajı kazandıkça pazar payında artış sağlar.
- Kalitede iyileştirmeler sağlar.
- Çalışanlar işletmenin ürün yelpazesinden daha fazla gurur ve güven duyduklarından daha fazla istihdam fırsatları sağlar ve potansiyel olarak daha yüksek moral gücü verir.
- Özellikle tıbbi gelişmelerin bir sonucu olarak ortaya çıkan sosyal fayda ve iyileştirilmiş yaşam kalitesi sunar.

Ayrıca, Ar-Ge, işletmelerin rekabetçi kalmasını ve müşteri sadakati oluşturmasını sağlar. Ar-Ge'nin bazı avantajları şunlardır (Ocbagni, 2021):

- Satışları artırır
- Karlılığınızı artırır
- Yeni pazarlar açar
- İş markasını geliştirir
- En iyi çalışanları çektirir
- Yeni iş ortaklıkları bulur
- Dış finansman çeker
- Yeni tedarik zincirlerine erişim kazanır
- Maliyetleri azaltır
- Ürünleri pazara daha hızlı aktarır.

2. İKİNCİ BÖLÜM:

İNOVASYON VE KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELER

Küreselleşme çağında inovasyon, rekabet üstünlüğü sağlamak konusunda çok önemli bir rol oynamaktadır. Günümüzde ekonomiler açısından KOBİ'lerin de belirli katkıları ve büyük önemleri bulunmaktadır. Bu nedenlerle bu bölümde bu iki ana başlıktan bahsedilmiştir. *İnovasyonun tanımları, inovasyonun önemi, inovasyonun özellikleri, inovasyonun aşamaları, inovasyonun türleri, inovasyonun ilkeleri, inovasyonun unsurları, inovasyonun fırsatlarının kaynakları ve inovasyonun önündeki engeller* birinci ana başlığın altında yer almaktadır. İkinci ana başlık ise KOBİ'lerin önemini ve tanımını ele almaktadır. Ardından KOBİ'ler için inovasyon gereksinimleri ile bölüm sonlandırılmıştır.

2.1.İnovasyon Tanımları

İnovasyon birçok farklı şekilde tanımlanmaktadır. Herkema'ya (2003) göre inovasyon ticari ve toplumsal çözümlerin geliştirmesine yönelik yeni bilgi yaratmayı amaçlayan bir bilgi sürecidir. İnovasyon, ürünleri ve hizmetleri somutlaştıracak yeni bilgiyi yaratmayı amaçlayan bilginin kazanıldığı, paylaşıldığı ve asimile edildiği bir süreçtir. Harkema (2003), inovasyonun işletmelerin yeni bir fikri veya davranışı benimsemeleri olduğunu da işaret etmektedir. İnovasyon yeni bir teknoloji, yeni bir ürün, yeni bir hizmet de olabilir. İnovasyon radikal ya da artımlı bir değişimle ortaya çıkmaktadır. İnovasyon, direk kendi için ya da kendi müşterisi için katma değeri yaratmak uğruna bir işletme tarafından yeni koyulan veya geliştirilen bir şeydir (Orlay,1993). Trott'a (2008) göre inovasyon, "fikirlerle başlayan icatlardan geçen ve ticarileştirilmeyle sona eren birtakım entegre faaliyetlerin sürecidir. O faaliyetler neticesinde yeni bilgi üretilir ve uygulanır". İnovasyonu "yeni fikirlerin, süreçlerin, ürünlerin veya hizmetlerin üretimi, kabulü ve uygulanması" olarak tanımlamaktadır (Thompson,1965). Wong'un vd. (2009) açısından inovasyon, işletmenin faydalarını en üst düzeye çıkarmak için ve müşterileri payları konusunda daha memnun kılmak için yeni süreçleri ve ürünleri etkili bir şekilde tasarlamak ve uygulamaktır. Gloet ve Terziovski (2004) için inovasyon, keşiflerin ve aracılıkların uygulanmasıyla yeni ürünler, sistemler veya süreçler ortaya çıkarmaktır. Baregheh vd (2009) inovasyonu, "işletmelerin pazarda ilerlemek, rekabet etmek ve kendilerini başarılı bir şekilde diğerlerden farklı kılmak için kendi fikirlerini yeni/geliştirilmiş ürünlere, hizmete veya

süreçlere dönüştürmek için çaba sarf ettikleri çeşitli aşamalı süreçler olarak tanımlamaktadır. İnovasyon, müşteriye verilen yeni veya eski hizmeti veya ürünü geliştirmek ya da onun fiyatını azaltmak için bir araçtır (Lacity ve Willcocks, 2014). Drejer'e (2002) göre inovasyon sadece bir sonuç ve bir süreçtir. Bununla birlikte inovasyon sürecini kontrol etmeye çalışan yönetsel faaliyetler kümesine inovasyon yönetimi denir.

2.2.İnovasyonun Önemi

Her gün iş dünyasında yenilikçiler yeni ürünler, metotlar ve fikirler ortaya atmaktadırlar. Sorunlara farklı bakmayı başarırlar, çözüm üretebilirler ve işletmelerine sonsuz değer akışı sağlarlar. Aslında inovasyon başarılı bir işletmenin en önemli bileşeni olabilir. Böylece inovasyonun önemi aşağıdaki noktalarda şunlardır (Ashfaq , 2001):

- ***İnovasyon Sorunlara Kolayca Çözüm Sağlar:*** Fikirlerin çoğu aslında mevcut sorunları çözmeye girişimlerinden türetilmiştir. Bu nedenle, inovasyon yer aldığı anda işletmenin içindeki ve dışındaki sorunlar için çözümlere kapıyı açmış oluyorsunuz. İşletmenizdeki bazı sorunları çözmek için yaratıcılık gerekir. Çoğu zaman çözülmeyecek gibi sorunlarla karşı karşıya kalırsınız. O zaman daha önce kullanılmayan bir çözümü bulmak için mevcut durumun dışında düşünmek gerekir. Böylelikle ürün tamamlanabilir ve daha yaratıcı çözümlerle işinizi yürütebilir.
- ***İnovasyon İşletmeyi Büyütür:*** Büyümek devamlı bir şekilde artan kar demektir. Başarılı inovasyon işletmenize değer katmanızı sağlar ve böylece daha fazla kar elde edilir. İyi inovasyon yapmazsanız, işletmeniz gelişmez.
- ***İşletmenin Pazardaki Katkısını Artırır:*** Dünyanın her yerindeki pazarlar birbirine daha fazla bağlandıkça, daha büyük fırsatlar ortaya çıkıyor ve bununla birlikte yeni ihtiyaçlar ve zorluklar meydana geliyor. Böylece yenilikçi ürünlerle, hizmetlerle ve çözümlerle işletmeler pazardaki katkısını ve satışlarını artırır.
- ***İnovasyon Değişime Uyum Sağlamaya Yardımcı Olur:*** Bu, özellikle hızlı değişimlerin olduğu teknolojik dünyada belirgindir. Değişim kaçınılmazdır ve inovasyon sadece işletmenizi ayakta tutmak için değil, aynı zamanda yararlı ve karlı kalmasını sağlamak için bir yöntemdir.

- ***İnovasyon, İşletmeleri Zirveye Taşır:*** Küreselleşme ve hızla değişen pazar ile her zamankinden daha fazla rakip işletme vardır, bu nedenlerden dolayı zirvede kalmak o kadar kolay değildir. Ama yenilikçi düşündüğünüzde, rakiplerinizi yenmek çok kolay olur. Yenilikçi bir şekilde düşünmek, pazarı tahmin etmenize ve müşterinin ihtiyaçlarına ayak uydurmanıza yardımcı olabilir. Sadece biraz yaratıcılık ile ürünlerinizi geliştirebilirsiniz ve müşterilerle daha iyi bağlantı kurabilirsiniz. Bununla birlikte, yaratıcılıkla doğru pazarlama tekniklerini keşfedersiniz ve işletmenizin büyümesine yardımcı olursunuz.
- ***Hızlı Değişiklikleri Anlaması:*** Şimdiki müşteriye çok çeşitli ürün ve hizmetleri sunulmaktadır ve eskisinden daha iyi bir şekilde müşteriler tercihlerini bilir. Bu nedenle işletmeler, bu gelişen zevkleri takip etmeli ve aynı zamanda müşteriyi tatmin etmenin yeni yollarını geliştirmelidir.

2.3.İnovasyonun Özellikleri

Çalışmalar, yeniliklerin birçok özelliğini araştırmıştır. Meta incelemeleri, çoğu çalışma arasında ortak olan birkaç özelliği tanımlamıştır (Greenhalgh vd., 2004). Bunlar, Rogers'ın (1995) incelemelerinde başlangıçta belirttiği özelliklerle uyumludur. Roger, (1995)'e göre yeniliğin öngörülen beş özelliği vardır: göreceli avantaj, uyumluluk, karmaşıklık, uygulanabilirlik ve gözlemlenebilirlik (Roger,1995).

- ***Göreceli Avantaj:*** Bir inovasyonun yerini aldığı üründen veya rakip ürünlerden daha iyi olma derecesidir (Rogers, 1995). Göreceli avantaj genellikle dar ekonomik terimlerle ölçülür, örneğin maliyet veya finansal geri ödeme söz konusu olduğunda ancak kolaylık, memnuniyet ve sosyal prestij gibi ekonomik olmayan faktörler eşit derecede önemli olabilir. Teoride, algılanan avantaj ne kadar büyükse, kabul görme oranı da o kadar hızlıdır. Teşvikler, inovasyonun algılanan göreceli avantajını artırarak, denemeleri sübvansede ederek veya uyumsuz maddelerin maliyetini azaltarak, inovasyonun benimsenmesine yardım edebilir. İnovasyonu daha iyi olduğunu farkına varılırsa, inovasyon daha hızlı benimsenecektir.
- ***Uyumluluk:*** Bir inovasyonun mevcut değerler, geçmiş deneyimler ve potansiyel benimseyenlerin ihtiyaçları ile tutarlı olarak algılandığı derecedir. Uyumluluğun mevcut

beceriler, uygulamalar, değerler ve normlar gibi farklı alanları vardır. Sosyal sistem değerleri ve normları ile tutarlı inovasyonlar, mevcut değer ve normlarla bağdaşmayan inovasyonlardan daha hızlı bir şekilde benimsenecektir.

- **Karmaşıklık:** Rogers'e (1995) göre, bir inovasyonun anlaşılmasının veya kullanılmasının zor olduğu ve bu inovasyonu kullanmak ve anlamak için ne kadar çaba gösterilmesi gerekeceği derecesidir. Genelde, öğrenilmesi zor ve daha karmaşık olan inovasyonlar az karmaşık inovasyonlardan daha zor benimsenecektir.
- **Uygulanabilirlik:** Bir inovasyonun sınırlı bir temelde denenme derecesidir (Rogers, 1995). Test edilebilir inovasyonlar test edileme yelenlerden daha hızlı benimsenecektir.
- **Gözlemlenebilirlik:** Bir inovasyonun sonuçlarını görülebilme derecesidir. İnovasyonun faydalarını görmek ne kadar kolaysa, o inovasyon kadar çok benimsetilecektir.

Özetle, eğer bireyler inovasyonun daha büyük bir göreceli avantaja, uyumluluğa, uygulanabilirliğe ve gözlemlenebilirliğe ve daha az karmaşıklığa sahip olacağına inanırlarsa, bu inovasyon daha hızlı benimsenecektir.

2.4.İnovasyon Sürecinin Aşamaları

İnovasyon, girişimcilerin özel aracıdır, değişimi farklı bir iş veya farklı bir hizmet için bir fırsat olarak kullanmalarıdır. Bir disiplin olarak sunulabilir, öğrenilebilir, uygulanabilir niteliktedir (Drucker, 2002). İnovasyon süreci, doğrudan planlama veya üretimden başlamayan, birbirini takip eden ve birbiriyle ilişkili birkaç aşamadan geçmesi gereken kapsamlı ve birbiriyle bağlantılı bir süreçtir. Her aşamanın başarısı bir önceki aşamaya bağlıdır. Bu bağlamda Marion (2017), başarılı bir inovasyon sürecinin geçmesi gereken üç temel aşama belirlenmiştir. Bu aşamalar: *Keşif aşaması, geliştirme aşaması, ticarileştirme aşaması*. Her aşamanın detayları şu şekildedir (Marion ,2017):

İlk Aşama: Keşif Aşaması

Keşif aşamasında işletmelerin daha fazla zaman ayırması ve araştırmalara önem vermesi gerekir. Bu aşamada hem fikirler potansiyel kullanıcılar tarafından oluşturulur ve incelenir hem de ekiplerin sorunlarla başa çıkıp çıkmadıklarını keşfetmek için çalışmalar yapılır (Tohidi ve Jabbari, 2012). Bu aşamada beyin fırtınası ve prototip oluşturma gibi soyutlama teknikleri bir işletmenin avantajına kullanılabilir. Yeni fikirlerin ortaya çıkartılması için yaratıcı süreç olan

“soyutlama” tasarım odaklı düşünme sürecinin önemli bir parçasıdır. Bu süreçte hem işletmeler kendi müşterilerinin yaşadığı bariz olmayan sorunları ortaya çıkarmaya odaklanır hem de kendi ihtiyaçlarına uygun yeni ürünleri, hizmetleri ve iş modellerini geliştirir. Kavramları sağlamlaştıktan sonra, ekibin test edebileceği bir ön örneği -sadece kâğıt ve kalemle olsa da- geliştirmek önalandır. İlk geri bildirimlere dayanarak, işletmeler daha sonra minimum uygulanabilir bir ürün veya bir ürünün en sadeleştirilmiş versiyonunu veya yalnızca temel işlevleri içeren web sitesini oluşturabilir. Kullanıcılar, minimum uygulanabilir bir ürün oluşturarak ürünün nasıl çalışabileceğini daha iyi görselleştirebilir ve bu ürün hakkında daha erken geri bildirim sağlayabilir. Bu süreç, işletmelerin düşük maliyetle kavramları hızlı bir şekilde geliştirmelerini ve test etmelerini sağlar (Marion ,2017).

İkinci Aşama: Geliştirme Aşaması

Fikir sağlamlaştığında ve minimum uygulanabilir bir ürün ortaya çıktığında, işletmeler ikinci aşamaya geçebilir: Tasarım ve mühendisliğe ciddi para harcamaya başladığınız aşama olan geliştirme (Tohidi ve Jabbari, 2012). Geliştirme aşaması, iş birliğine dayalı ve dijital tasarım araçlarının ve hızlı prototipleşmenin kullanılmasıyla son 10-15 yılda önemli ölçüde değişmiştir. Dağıtılmış ekipler, inovasyon ekosistemleri ve açık inovasyon çabaları, çevik tasarım yinelemesini, daha hızlı geliştirme döngülerini ve ürün karmaşıklığı ve performans düzeylerinin arttırılmasını mümkün kılmaktadır. Geliştirme aşamasında ürününüze veya hizmetinize göre aşağıda sıralananların yapılması gerekli olabilir; (Marion ,2017).

- Yeni tedarikçiler arayıp seçmek.
- İmalat ve tedarik zinciri planlarını oluşturmak.
- Üçüncü taraf satıcılar için bir yazılım geliştirme kitini oluşturmak.
- Kanal ortaklarıyla ilişkiler geliştirmek.
- Süreç esnasında, tutarlı müşterinin geri bildirimlerini almaya devam etmek.

Marion (2017), "Her aşamada olabildiğince fazla doğrulama ve geri bildirim sağlamaya çalışmalısınız çünkü bu bir sonraki aşamaya ilham verecektir" diye açıklamaktadır. “Yenilemeyi ne kadar geç yaparsanız, bu değişiklikler o kadar maliyetli hale gelir. Sürecin başlarında değişiklik yapmak daha verimli ve daha az maliyetlidir. Aşırı yenileme ve tasarım değişikliklerini genişletmek, zararlı bir etkiye neden olabilir.

Üçüncü Aşama: Ticarileştirme Aşaması

Geliştirme aşamasının sonunda, ürün veya hizmet pazara sürüldüğünde ticarileştirme başlar. Ticarileştirme süreci, bir ürün veya hizmetin ilk tanıtımından seri üretimine kadar birkaç aşamayı içerir. Her aşamada, ek müşteri geri bildirimleri alırsınız ve ürününüz veya hizmetinizi düzenli biçimde iyileştirmeniz gerekecektir. Ürününüzü veya hizmetinizi başarılı bir şekilde pazarlamak için, teklifin fiyatını belirlemeniz ve bir pazarlama planı oluşturmanız gerekecektir. Farkındalığı nasıl artıracaksınız ve müşteri sadakatini nasıl yaratacaksınız? Pazarlama ve satış departmanları ile Ar-Ge veya bilgi teknolojisi ekipleri arasında herhangi bir iletişim kesintisinden kaçınmak için bu pazarlama planı kuruluş genelinde benimsenmelidir. Üzerinde anlaşmaya varılmış bir pazara çıkma stratejisi oluşturmak, ticarileştirme aşamasında büyük önem taşımaktadır. Yaklaşım ne kadar kolaylaştırılırsa, lansman o kadar etkili olur ve ürününüzün veya hizmetinizin pazarda kabul görmesi olasılığı o kadar artar (Marion ,2017).

Başka bir açıdan Mariello (2007), başarılı inovasyon sürecinin beş temel aşamadan geçmesi gerektiğine inanıyor. Bu aşamalar: *Birinci aşama fikirler üretimi aşamasıdır, ikinci aşama, değerlendirme ve tarama aşamasıdır, üçüncü aşama, deneme aşamasıdır, dördüncü aşama ticarileştirme aşamasıdır, beşinci aşama, yayılma ve uygulama aşamasıdır.* Her aşamanın detayları şu şekildedir (Mariello, 2007):

a. Birinci Aşama Fikirler Üretimi Aşaması

Üretim aşaması, yeni fikirlerin başlangıç çizgisidir. Başarılı fikir üretimi hem rekabet etme baskısı hem de keşfetme özgürlüğü ile desteklenmelidir. Yeni bir fikir üretildikten sonra, fikrin farklı bir fiziksel veya mantıksal konuma gittiği mobilizasyon aşamasına geçer. Çoğu mucit aynı zamanda pazarlamacı olmadığından, yeni bir fikri ilerletmek için genellikle yaratıcısından başka birine ihtiyaç duyar. Bu aşama, yeni bir fikrin ilerlemesi için hayati derecede önemlidir ve onu atlamak, inovasyon sürecini geciktirebilir ve hatta sabote edebilir.

b. İkinci Aşama, Değerlendirme ve Tarama Aşaması

Mariello'ya (2007) göre, her fikir uygulamaya değmez. Tarama, bir fikri değerlendirmeye ve onun potansiyel faydalarını ve sorunlarını ölçmeye yardımcı olur. Oradan, bir fikrin geleceği hakkında bir karar verilebilir. Savunuculuk ve taramanın ortak süreçleri için en büyük

avantajlardan biri iyileştirir. Bir fikrin potansiyeli varsa, tartışmalar ve argümanlar onu geliştirmeye yardımcı olmaktadır.

c. Üçüncü Aşama, Deneme Aşaması

Deneme aşaması, prototip veya pilot test gibi bir fikri test eder. İnovasyon: Yönetim, Politika ve Uygulama araştırmacıları, "Deneme, bir fikrin nesnel değerlerini değil, belirli bir zamanda belirli bir kuruluş için uygunluğunu test eder" (Mariello, 2007). Bazı fikirler "zamanlarının ötesinde veya şirketin mevcut kapasitesinin ötesinde olabilir. Bu fikirler, daha sonra geliştirilmek üzere bir fikir bankasında veya fikir kitaplığında bir kenara bırakılabilir.

d. Dördüncü Aşama Ticarileştirme Aşaması

Mariello'ya (2007) göre, ticarileştirme aşamasında, kuruluş, yeniliğin gerçekten onların sorunlarını çözdüğünü doğrulamak için müşterilerine bakmalı ve ardından yeniliği kullanıma sunmanın maliyet ve faydalarını analiz etmelidir. Bu nedenle, ticarileştirme aşaması, fikri bir sonraki gelişim aşamasına iletme için doğru insanları gerektirdiğinden, savunuculuğa benzer şekilde önemli bir aşamadır.

e. Beşinci Aşama, Yayılma ve Uygulama Aşaması

Yayılma ve uygulama aşamaları "aynı madalyonun iki yüzüdür". Yayılma, bir yeniliğin şirket çapında nihai kabulünü kazanma sürecidir ve uygulama, onu üretmek için gereken yapıları, bakımı ve kaynakları kurma sürecidir.

2.5. İnovasyonun Çeşitleri

Çeşitli araştırmalar, farklı inovasyon türlerini tanımlamıştır. Bu türlerin en önemlileri şunlardır: "ürün inovasyonları, süreç inovasyonları, pazarlama inovasyonları, yönetimsel inovasyonlar, organizasyonel inovasyonlar, teknolojik inovasyonlar, radikal inovasyon ve aşamalı inovasyon" (Al-Kape, 2015). Bu bağlamda Lin vd. (2009), inovasyonu beş çeşit'e ayırmıştır: *ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu, hizmet inovasyonu ve yönetimsel inovasyon.*

Ürün İnovasyonu: Pazara sokulmak üzere yeni bir ürünün geliştirilmesi ve tanıtılması veya mevcut ürünlerin işlev, kalite tutarlılığı veya görünüm açısından modifikasyonudur.

Süreç İnovasyonu: Üretim yöntemini yaratmayı ve iyileştirmeyi ve işletmenin üretim sürecine yeni unsurları (örneğin girdi malzemeleri, görev özellikleri, bilgi akışı ve ekipman) benimsenmesini içermektedir.

Pazarlama İnovasyonu: Pazar araştırması, fiyat belirleme stratejisi, pazar bölümlenmesi, reklam promosyonları, perakende kanalları ve pazarlama bilgi sistemlerini ifade etmektedir.

Hizmet İnovasyonu: Üreticilerin satış sonrası hizmetler, garanti politikası, bakım rutinleri ve sipariş yerleştirme sistemleri dâhil olmak üzere müşteri memnuniyetini artırmak için çeşitli inovasyon faaliyetlerine katılımını ifade etmektedir.

Yönetimsel İnovasyon: Yönetimsel inovasyon, çalışanlar ve organizasyonu çevreleyen çevre arasındaki iletişimin gerçekleştiği kural ve prosedürleri içerir. Organizasyonda performansın gelişimine katkı sağlayan politika ve prosedürlere dönüştürülebilecek yeni kavramlara ulaşmak olarak da tanımlanmaktadır (Abod, 2015). Personelin alınması, kaynakların tahsis edilmesi ve görevler, yetkiler ve ödüllerin dağıtılması gibi kuruluş yapısındaki veya idari süreçlerdeki değişiklikleri ifade etmektedir.

Araştırmacılar ayrıca inovasyonu değişim biçimine göre iki türe ayırmaktadır (Abod, 2015):

▪ **Radikal İnovasyon**

Bir öncekinden tamamen farklı olan ve büyük bir stratejik sıçrama gerçekleştiren yeni ürüne veya yeni sürece ulaşmada temsil edilir. Bir öncekinden farklı ve onu aşan ani bir ilerleme olarak kabul edilmektedir. "Radikal" yenilikçi ürünler veya hizmetler sunmak anlamına gelmektedir. Büyük organizasyonlar, yüksek teknolojiye ve büyük kaynaklara sahip oldukları için bu tür yenilikleri yapabilirler. Küçük KOBİ'ler ise emekleri birleştirilmedikçe, maliyetleri karşılanmadıkça, görev ve roller dağıtılmadan bu tür bir inovasyonu gerçekleştiremezler (Karar, 2019).

▪ **Artımlı İnovasyon**

Mevcut ürünlere yapılan büyük ve küçük iyileştirmeler yoluyla yeni ürünü kademeli olarak üretme yeteneğidir. Bu iyileştirmelerden bazıları temel olabilir ve bunları bir araya getirerek radikal yenilikler getirebilir (Abod, 2015). "Aşağıdan yukarıya" inovasyon olarak da adlandırılan inovasyon, bir ürün veya hizmette sınırlı iyileştirmelerin yapıldığı

inovasyondur. Genellikle KOBİ'ler veya genel olarak yeni başlayanlar tarafından uygulanır. Bu en yaygın tiptir ve yeniliklerin %90'ını temsil etmektedir (Karar, 2019).

2.6. İnovasyonun İlkeleri

Günümüzün hızla değişen iş ortamında inovasyon, örgütlerin varlığının vazgeçilmez bir koşulu haline gelmiştir. Bir organizasyonun varlığı stratejik bir hedef olarak kabul edildiğinde, tüm inovasyonlar stratejik ve önemlidir. Ürün ve hizmetlerin sürekli iyileştirilmesi, inovasyon sürecinde birincil hedeftir ve bu nedenle iş ortamında inovasyon ilkesi büyük önem kazanmaktadır (Imam, 2013). Bu bağlamda Drucker, (1985), aşağıdaki gibi özetlenebilecek ve sunulabilecek genel bir inovasyon ilkeleri seti formüle etmiştir:

1. Fırsatların analizlerini elde edilmesi.
2. İnsanların inovasyonu kullanmakla ilgilenip ilgilenmeyeceğini öğrenebilmek için fırsatları analize edilmesi.
3. İnnovasyonun etkili olabilmesi için, basit ve belirli bir ihtiyaca odaklı olması gerekmektedir.
4. Etkili inovasyon küçük başlar. Bu; küçük ve sınırlı bir pazarı hedefleyen, fiyatı düşük olan ve üretilip satılması için az sayıda personel gerektiren bir ürün veya bir hizmettir. Pazar büyüdükçe, işletmenin süreçlerine ince ayar yapabilmek ve ortaya çıkan rekabetin önüne geçebilmek için yeterli zaman olacaktır.
5. Pazar liderliğini hedefleyin. Bir inovasyon başlangıçta liderliği hedeflemiyorsa, kendisini başarılı bir şekilde kurmak için yeterince yenilikçi olma olasılığı düşüktür. Burada liderlik, küçük bir pazarı kontrol etmek anlamına gelebilmektedir.

2.7. İnovasyon Unsurları

İnovasyon, Kronopoulou'un (2012) işaret ettiği gibi, dört temel yönün etkileşim içinde olduğu karmaşık bir olgudur. Bu unsurlar şu şekilde açıklanabilir: *yenilikçi ortamı, ürün, yenilikçi süreci ve kişisel özelliklerdir.*

- **Yenilikçi Ortamı:** Bu yön, bireyi çevreleyen çevresel faktör ve bunun akran baskısı ve sosyal bağlam tarafından temsil edilen inovasyon üzerindeki etkisi ile ilgilidir. Çevre, yeniliği teşvik edebilir veya cesaret kırıcı olabilir ve bireyin çevre ile etkileşimi onun yeniliğini etkilerdir.

- **Ürün:** Bu yön, yenilikçi düşüncenin çıktılarını ifade eder. Bazıları yeniliği, çözülmesi gereken problemler için yeni, olağandışı ve şaşırtıcı bir şey yaratma yeteneği olarak tanımlar. Aynı şekilde yenilikçi üretim de ortaya çıktığı sosyal ve kültürel ortamdan ayrılamaz ve üretim, bireylerin yenilikçi özellikleri ile ilgilidir.
- **Yenilikçi Süreci:** Bu yön, yenilikçi sürecin geçtiği dört aşamayı ifade eder: hazırlık, benimseme ve destek, doğrulama ve denetim. Bu aşamalar, merak, içgörü, keşif ve uyum gibi zihinsel süreçleri içermektedir.
- **Kişisel Özellikler:** Burada insanı yenilikçi kılacak bir bireyin kişisel özelliklerini ve özelliklerini kastediyor. Bu açıdan yapılan çeşitli araştırmalar, yenilikçi bireylerin zekâ, yapı gücü, stres toleransı gibi kişilik özellikleri, maceraperest eğilim, karmaşık konuları tercih etme ve öz disiplin gibi özelliklerine odaklanmaktadır.

2.8. İnovasyon Fırsatlarının Kaynakları

Elbette, bir deha parıltısından kaynaklanan inovasyonlar vardır. Bununla birlikte, çoğu inovasyon, özellikle başarılı olanlar, yalnızca birkaç durumda var olan inovasyon fırsatlarının bilinçli ve amaçlı bir arayışının sonucudur. Bir işletme veya endüstride bu fırsatların dört alanı mevcuttur: beklenmedik olaylar, tutarsızlıklar, süreç ihtiyaçları ve endüstri ve pazar değişiklikleri. İşletmenin sosyal ve entelektüel ortamında üç ek fırsat kaynağı vardır: demografik değişiklikler, algıdaki değişiklikler ve yeni bilgiler. Bu kaynakların örtüştüğü doğrudur, çünkü risklerin, zorluk ve karmaşıklığın doğası farklı olabilir ve inovasyon potansiyeli aynı anda birden fazla alanda bulunabilir. Ancak birlikte, tüm inovasyon fırsatlarının büyük çoğunluğunu oluşturuyorlar (Drucker, 2002). Drucker, 1985'te yayınlanan ünlü "Innovation and Entrepreneurship" adlı kitabında, en yenilikçi iş fikirlerinin, bazıları belirli şirketler veya endüstriler içinde ve bazıları daha geniş bir sosyal veya demografik aralık içinde yer alan yedi fırsat alanının sistematik analizinden geldiğini savunmaktadır. Bu fırsat kaynakları şu şekildedir (Hofstrand, 2010):

1. Fırsatlardan Yararlanma

İş dünyası sürprizlerle doludur yani sadece beklenmedik başarısızlıklar değil, aynı zamanda organizasyonun karşılaştığı beklenmedik başarı da inovasyon için büyük bir ilham kaynağı olabilir. Hem beklenmedik başarılar hem de beklenmeyen başarısızlıklar, fark edilmeden

kalmamalı ve bir değişim fırsatı olarak göz ardı edilmemelidir. Beklenmedik durumlar, liderlere ve yenilikçilere durum hakkında başka bir bakış açısı (olumlu veya olumsuz olsun) ve ortaya çıkan fırsatlardan yararlanma konusunda ilham verdiğinden, iş dünyasında son derece güçlü olabilir (Hofstrand, 2010).

2. Hatalardan Öğrenme

Pek çok işletme, hedef müşterilerin gerçekte ne istediğini belirlemek için uygun araştırmayı yapmadan ürünlerini geliştirme tuzağına düşüyor. Neyin olduğu ve ne olması gerektiği ya da ne olduğu ile diğer herkesin varsaydığı şey arasındaki uyumsuzluk, işletmeyi çöküşe sürükleyebilir, ancak bu aynı zamanda inovasyon için büyük bir ilham kaynağı olabilir. Müşteri incelemeleri, geri bildirimleri ve şikâyetleri genellikle uyumsuzluğu belirlemenin en iyi yollarıdır (Hofstrand, 2010).

3. Bilimsel İhtiyaç

Drucker (1985), bu inovasyon kaynağının durum odaklı olmaktan çok işlem odaklı olduğunu savunmaktadır. Burada inovasyon fırsatlarının kaynağı, işletmenin süreçlerine yakından baktıktan ve zayıf noktaları ve bunların iyileştirilebileceği yolları açıkça belirledikten sonra gelir. Ekipler, işletmenin yeteneklerinin ayrıntılı bir değerlendirmesinin ardından zayıf bağlantıların ne olduğunu bilerek, daha etkili ve yenilikçi çözümler yaratabilecektir (Hofstrand, 2010).

4. Hızlı Değişime Uyum Sağlama

Sanayi ve pazar yapıları yıllarca istikrarlı olabilir, ancak teknolojinin gelişmesiyle birçok endüstri neredeyse bir gecede kesintiye uğrar. Yenilikçi bir ürün, hizmet veya iş yaklaşımı fırsatı, endüstrinin veya pazarın temelini oluşturan temel değiştiğinde ortaya çıkar. Liderlerin bu değişikliklere dikkat etmesi ve bu değişiklikleri tehdit olarak değil, daha çok fırsat olarak ele alması gerekmektedir (Hofstrand, 2010).

5. Demografik Yapı

İşletmeler, demografik değişimden bir şekilde etkilenmektedir. Bu değişiklikler, ürünlere olan talebi, bu ürünleri kimin satın aldığını ve ürünün ne kadar satın alındığını belirledikleri

için pazarları etkiler. Yaş, eğitim, istihdamdaki demografik değişiklikler işletmenin aldığı yönü etkiler ve fırsatı uygun şekilde belirlemeyi başarırorsa işletmeye yeni ufuklar açabilir (Hofstrand, 2010).

6. Algı, Keyif ve Anlamdaki Değişimler

Yıllar geçtikçe, insanların dünyayı algılama biçiminde önemli değişiklikler meydana gelmektedir. Algılama zamanla değişir ve günümüzde teknolojinin katılımı ve sosyal ağların gücü nedeniyle bu değişiklikler her zamankinden daha hızlı gerçekleşir. İnsanlar belirli bir ürün, marka veya endüstri hakkındaki algılarını bir gecede değiştirebilirler. Algı değişiklikleri, işletmelerin inovasyon yapmasına, müşterilerin yeni bakış açısıyla uyumlu yeni ürün ve hizmetler geliştirmesine yol açmaktadır.

7. Modern Bilgi ve Teknolojiyi Takip Etme

Drucker'e (1985) göre, yeni bilgi, genellikle inovasyon için kullanılan bir kelimedir. Teknolojik ve bilimsel atılımlar, işletmeler tarafından göz ardı edilemeyecek yeniliklerin kaynağıdır. Yeni keşiflerden ilham alan değişikliklere uyum sağlamayı reddeden işletmeler başarısız olmaya mahkûmdur. Bununla birlikte, müşteriler hakkında daha fazla bilgi edinmekten analitik yoluyla tedarik zincirini iyileştirmeye ve en iyi çalışanları işe almaya kadar işletmenin her alanında yeni bilgiler uygulanabilmektedir (Hofstrand, 2010).

2.9.İnovasyonun Önündeki Engeller

İnovasyon, işletmelerin başarısı için kritik bir faktör haline gelmektedir. İnovasyonun artan önemi ile birlikte birçok çalışma, şirketlerde inovasyonu engelleyen faktörlere odaklanmıştır. Bu bağlamda Nafie (2006), işletmelerde inovasyonu engelleyen faktörleri üç düzeyde belirlemiştir. Bunlar *bireysel düzey, organizasyonel düzey ve çevresel düzeydir* (Nafie, 2006).

▪ Bireysel Düzey

Başarılı girişimler ve etkili kurumsal girişimcilik sadece fikirlere değil insanlara da ihtiyaç duyar. İnovasyonun ürün geliştirme tarafına büyük önem verilirken, her zaman insan tarafına aynı derecede önem verilip verilmediği, girişimci potansiyeli olan kişilerin belirlenmesi ve geliştirilmesi tartışma konusudur. Pek çok işçi, sadece fikirlerin uygulanabilir yeni ürünlere

dönüştürülmesine odaklanmanın yeterli olmadığı konusunda hemfikirdir, çünkü iyi fikirlere sahip insanların etkili girişimcilere dönüştürülmesine odaklanmak da aynı derecede önemlidir.

▪ **Organizasyonel Düzey**

Organizasyonlar, aşağıdakileri yerine getirebilmesi için etkili, verimli ve hızlı sistemlere ve süreçlere sahip olmalıdır (Nafie, 2006):

- Çevresel tarama, süreksizliklerin belirlenmesi, müşteri ihtiyaçlarının araştırılması, yeni fikirlerin personel tarafından geliştirilmesi için personellerin teşvik edilmesi ve inovasyon için gerekli eğitim biçimleri.
- Organizasyonel sınırlar kapsamında iletişim kabiliyeti, uygulama toplulukları, işletme düzeyinde bilgi sistemleri ve problem belirleme ve problem çözme süreçleri arasında iletişim kurma yeteneği gibi bilgi üretimini ve paylaşımını teşvik etme yolları.
- İş misyonu algılanması konusunda yaygın zihinsel modellerin yeniden teşkil edilmesi, pazar kapsamı, ilgili ürün ve hizmetler, hedef müşteriler gibi kar artırabilecek öğeler ve ortaklık fırsatları.
- Sürdürülebilir, yenilikçi strateji yapma ve bu strateji uygulaması.
- İnovasyon akışını yani belirli bir zamanda takip edilen fikirlerin sayısını ve gelişim aşamalarını yönetimi.
- Etkili inovasyon proje yönetimi.
- Etkili değiştirme yönetimi.
- İş sınırlarının geniş bir tanımının, değişken organizasyonel sınırların ve fikirler / yetenekler için geniş ve açık bir pazarın teşvik edilmesi.

▪ **Çevresel Düzey**

Çevre düzeyindeki faktörlere artık daha fazla dikkat çekilmektedir. Bu faktörler arasında şunlar yer alır: rekabet düzeyi ve müşteri seçeneklerinin kapsamı, coğrafi kapsam, organizasyonlar arası dernekler ve uygulama toplulukları, ortaklıklar ve ittifaklar, düzenleyici bağlam ve müşteri ve paydaş katılımının kapsamı (Nafie, 2006). Dış çevre de daha fazla önemsenmeye başladı ve organizasyonlar arası iş birlikleri artık inovasyon literatüründe önemli bir konu haline geldi. Organizasyonların inovasyonu teşvik etmek ve sürdürmek için çevreden yararlanma yolları ve kendilerini çevresel tehditlerden korumak için inovasyonu kullanma

yolları, daha da geliştirilmesi gereken alanlardır. Nafie (2006), inovasyon yetkinliğinin hem iç hem de dış organizasyonel bakış açısı gerektirdiğini öne sürmektedir. Bir inovasyon yetkinliği geliştirmek için organizasyonun şunları yapması gerekir (Nafie, 2006):

- Dinamik bir organizasyonel sınırlara ve yeteneklere yönelik açık bir pazara sahip olması gerekir: Tüm inovasyonları dâhili olarak yaratmak gerekli değildir. Ortaklıklar, inovasyonu teşvik etmek için faydalı bir strateji olabilir.
- Organizasyonel stratejiyi dönüştürmesi gerekir: Tipik stratejik planlama, genellikle radikal olarak yenilikçi iş modellerini ve stratejilerini teşvik etmez. İnovasyon, planlanmış bir stratejik planlama zaman çizelgesine göre tutulamaz; devam ediyor olmalıdır. Ayrıca, yenilikçi stratejinin mutlaka tepeden gelmesi gerekmediğinden, bir strateji aynı üst düzey karar vericilerle sınırlandırılmamalıdır.
- Bir sosyo-teknik sistem entegre etmesi gerekir: Son derece yenilikçi işletmelerin, organizasyonun teknik yanı kadar sosyal yanına da eşit biçimde önem verdikleri görülmektedir. Başka bir deyişle, bu işletmeler teknik yeteneklerini önemsemektedirler ve paylaşım, iş birliği ve beraberlik duygusunu teşvik etmeye çalışmaktadırlar.

2.10. Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler

KOBİ'ler emek fazlalığının sınırlandırılmasına, işsizlik oranının düşürülmesine, yoksulluğun hafifletilmesine ve gelir artışları gibi gelişmeye engel olan sorunların çözülmesine büyük bir katkı sağlayarak dünyanın hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerinde ekonomik ve sosyal kalkınma sürecinde önemli bir rol oynamaktadırlar. KOBİ'ler, küçük sermaye ile çok fazla iş fırsatı yaratarak ekonomik kalkınma sürecinde kullanılmayan kaynaklardan faydalanmaktadır (Bouanani, 2021). Bu bölümde KOBİ'lerin *önemi, tanımları ve KOBİ'lerinin inovasyon gereklilikleri* ele alınmıştır.

2.10.1. KOBİ'lerin Önemi

Avasilicai'ye (2009) göre, KOBİ'ler, en cazip ve muazzam inovasyon sistemi sağlayarak modern ekonomide çok önemli bir rol oynamaktadır. KOBİ'lerin ekonomik kalkınmaya sağladığı önemli katkı inkâr edilemezdir. KOBİ sektörünün ekonomi için stratejik bir ilgi alanı olarak görülmesi ekonomik ve sosyal açıdan önemli bir etki sağlamıştır. Ayrıca Drucke, (2009), küçük

işletmelerin ekonomik kalkınmanın ana katalizörünü olduğunu savunmaktadır. Herhangi bir ekonominin temel hedeflerine ulaşılmasında çok önemli ölçüde katkı sağlayan bu küçük işletmeler, sosyal-ekonomik ilerlemenin omurgası haline gelmiştir (Neagu, 2016). KOBİ'ler pek çok ekonomide, özellikle gelişmekte olan ekonomilerde çok önemli bir role sahiptir. Dünyadaki işletmelerin çoğu KOBİ'lerden oluşmakta ve bunlar hem dünya ekonomisini gelişimi açısından hem de iş fırsatlar yaratma açısından en etkileyici aktörlerdir (Bayraktar, 2019). Dünya çapında işletmelerin %90'ini temsil etmekte ve istidam edilen işgücünün %50'sini çalıştırmaktadır. Ayrıca KOBİ gelişmekte olan ekonomilerin GSYH'nın %40'ını sağlamaktadır (Bayraktar, 2019). KOBİ'lerin dünya ekonomileri için önemi iyi rapor edilmiştir. KOBİ'ler, her küresel ekonomide en büyük iş sektörünü oluştururlar, bu nedenle dünya çapındaki hükümetler, ulusal kalkınma stratejileri olarak KOBİ'lerin genişlemesini teşvik etme ve destekleme çabalarını artırmaktadır. Mikro firmalar ve KOBİ'ler çoğu ülkede (ortalama olarak %95'i) ve işlerin büyük çoğunluğunda firmaların çoğunluğunu oluşturmaktadır. KOBİ'ler çok büyük sayılara hakimken, KOBİ'ler istihdam, ekonomik büyüme ve yenilikçiliğin öncelikli itici güçleri olarak önemleri nedeniyle önemlidir. Dünya Ticaret Örgütü'ne (2019) göre, KOBİ'ler gelişmiş ekonomilerde iş nüfusunun %90'ından fazlasını, istihdamın %60-70'ini ve GSYİH'nın %55'ini temsil etmektedir. KOBİ'ler, Avrupa'da biyo-teknoloji ile ilgili alanlarda bir inovasyon ölçüsü olan patentlerin yaklaşık %20'sine sahiptir. Dünya ekonomisi hâkim zorluklarla karşı karşıya kalırken, hükümetler KOBİ'leri sürdürülebilir ve kapsayıcı ekonomik büyümenin önemli bir unsuru olarak giderek daha fazla kullanmaya başlıyor. KOBİ'lerin önemi; ekonomik büyüme, yoksulluğun azaltılması, yenilikçilik ve istihdam yaratılmasının yanı sıra sosyal uyum da önemli anahtarlardır (Bayraktar ve Algan, 2019).



Şekil 2.1 Mikro İşletmelerde ve KOBİ'lerde Çalışanların Oranları

Kaynak: (OECD, SME and Entrepreneurship Outlook, 2019)

Şekil 2.1'de, gösterilen ülkeler grubundaki KOBİ'lerin temsil yüzdesi açıkça görülmektedir. Bu yüzde yüksektir ve KOBİ'lerin ekonomiye ne ölçüde katkıda bulunduğunu yansıtmaktadır.

Tablo 2.1. KOBİ'lerin Türkiye ekonomisindeki paylarını göstermektedir.

Tablo 2.1 KOBİ'lerin Türkiye Ekonomisindeki Katkısı

| KOBİ'nin Türkiye Ekonomisindeki Katkısı | |
|--|--------|
| Toplam işletme | %99,83 |
| Toplam İstihdam | %72,7 |
| Toplam Katma Değer | %50,6 |
| Toplam Satış | %61,7 |
| Toplam Yatırım | %58,3 |
| Toplam İhracat | %55,1 |
| Ar-Ge Gideri | %35,3 |

Kaynak: (KOSGEB, The Share of SMEs in Economy In Turkey, 2021).

KOBİ'lerin Türkiye ekonomisine katkılarının yüzdesi Tablo 2.1'de açıkça görülmektedir. Tablo 2.1'de gösterildiği gibi, toplam işletme, toplam istihdam, toplam katma değer, toplam satış, toplam yatırım, toplam ihracat ve Ar-Ge giderlerini göstermektedir. KOBİ'lerin Türkiye ekonomisine katkısının büyük olduğu yukarıdakilerden açıkça görülmektedir.

2.10.2. KOBİ Tanımları

Avrupa Komisyonu'na göre (2020) göre, KOBİ'ler, satış hasılatı, varlıkları ya da istihdam edilen çalışan sayısını belirli bir düzeyin altında tutan işletmelerdir. KOBİ'leri sınıflandırma kriterleri ülkeden ülkeye ve sektörlerden sektöre göre değişmektedir. Örneğin, Avrupa Komisyonun sınıflandırma kriterlerine göre, 250 kişiden daha az çalışan istihdam eden bir işletme orta büyüklükteki olarak sınıflandırılırken 50 kişiden daha az çalışan istihdam eden bir işletme küçük büyüklükteki olarak sınıflandırılmaktadır ve 10 kişiden daha az çalışan istihdam eden işletmeler ise mikro-işletme olarak sınıflandırılmaktadır. Ayrıca Avrupa Komisyonu KOBİ tanımında, bir işletmenin malların alım-satım-değiştirilme döngüsünü ve bilançosunu da dikkate alınmaktadır (Bouanani, 2021). Aşağıdaki tablo 2.2'de gösterildiği gibi, Avrupa Komisyonu'na göre KOBİ'lerin tanımını netleştirmektedir.

Tablo 2.2 Avrupa Komisyonuna Göre KOBİ'lerin Özellikleri

| İşletmenin kategorisi | Personel sayısı | Ciro | Veya | Bilançonun toplamı |
|-----------------------|-----------------|----------|------|--------------------|
| Orta büyüklükteki | < 250 | ≤ 50 m € | | ≤ 43 m € |
| Küçük | < 50 | ≤ 10 m € | | ≤10 m € |
| Mikro | < 10 | ≤ 2 m € | | ≤ 2 m € |

Kaynak: (European Commission, What is an SME?, 2021)

Çalışan sayısına gelince, Türkiye aynı tanıma sahiptir ancak aşağıdaki 2.3 tabloda gösterildiği gibi bir işletmenin gelirleri ve bilançosuna göre farklılıklar mevcuttur.

Tablo 2.3 Türkiye’de KOBİ'lerin Özellikleri

| İşletmenin kategorisi | Çalışanlar | Hasılat (Milyon TL) | Net satışlar (Milyon TL) |
|-----------------------|------------|---------------------|--------------------------|
| Mikro | < 10 | ≤ 3 | ≤ 3 |
| Küçük | < 50 | ≤ 25 | ≤ 25 |
| Orta | < 250 | ≤ 125 | ≤ 125 |

Kaynak: (KOSGEB, SME Definition in Turkey, 2021).

2.10.3. KOBİ'lerin İnovasyon Gereksinimleri

İnovasyon gereksinimleri, organizasyon ölçülerine göre değişebilmektedir. Ancak, işletmelerin yenilikçi olabilmeleri için hepsinin veya bir kısmının yerine getirilmesi gereken temel gereksinimler vardır. Ekonomik iş birliği ve kalkınma Örgütü'ne göre, KOBİ'ler için en önemli inovasyon gereksinimleri şunlardır (Bouanani, 2021):

- Girişimcilik ortamını desteklemek için iş çevresinin koşullarının istikrarının sağlanması.
- Özellikle eğitim ve öğretim yoluyla girişimcilik kültürünün teşvik edilmesi.
- Girişimciliğin örgün eğitim sisteminin tüm seviyelerine entegre edilmesi, “hayat boyu öğrenme” programları aracılığıyla girişimcilikle ilgili bilgilere, becerilere ve uzmanlığa erişim sağlamak ve sektör odaklı mesleki eğitim programının sağlanması.
- Yerel kalkınma boyutunun girişimcilik projelerine bağlandırılması.
- Politika yapıcıların ampirik verilere dayanarak bilinçli bir şekilde karar verebilmeleri için politika geliştirme sürecinin olgusal ve analitik temelini güçlendirmek.

2.10.4. KOBİ'lerin Avantajları

KOBİ'ler, ekonomik kalkınmanın yanı sıra istihdam yaratılmasında da çok önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, çeşitli devlet organizasyonları, araştırmacılar, akademisyenler ve bilim adamları tarafından sıklıkla tartışılmaktadır. KOBİ'ler küresel olarak ortak sorunlarla karşı karşıyadır. Bununla birlikte, her ülkede farklılık gösteren şey, KOBİ'lerin ekonomik kalkınmayı artırmaya yardımcı olduğu çeşitli yolların anlaşılmasıdır. KOBİ'lerin ekonomik kalkınmaya yardımcı olmasının çeşitli yolları vardır. KOBİ'lerin avantajlarını şu şekilde ifade eder (Bos-Brouwers, 2015):

- KOBİ'ler rekabetçi bir yapıya sahiptir.
- KOBİ'ler daha verimlidir.
- KOBİ'ler yeni taleplere ve yeni teknolojiye daha kolay ayak uyduruyor.
- KOBİ'lerin çalışma tarzları monoton ve sıkıcı değildir.
- KOBİ'ler ekonomik krize daha dayanıklı.
- İstihdamın artırılmasında ve gelirlerin düzenlenmesinde KOBİ'ler daha başarılı bir role sahiptir.
- Pazarı yakından takip eden, müşterilerinin ihtiyaçlarını daha iyi anlayan ve çalışanı ile yakın ilişkiler içinde olan KOBİ'ler, üretim, pazarlama ve hizmet anlamında büyüklere göre daha esneklerdir. Bu esneklik, dışarıdaki değişimlere zaman içinde ve yerinde uyum sağladığı için KOBİ'ler birçok sıkıntıyı daha az hasarla kolaylıkla atlattıklarıdır. Bunların yanı sıra KOBİ'ler bazı çevrelerde bazı avantajlar da elde edebilirler.

KOBİ'ler- ekonomik ve aynı zamanda sanayi büyüme ve gelişmede itici gücü oluştururlar. Bu, sanayi üretimi çeşitlendirme ve genişletme potansiyelleri nedeniyle olur. KOBİ'lerin büyümenin katalizörü ve motoru olarak ekonomiye katkısının tanınması, KOBİ'lerin hâkim olduğu ve sürdürülebilir bir özel sektör yaratma ve sürdürme çabalarını yoğunlaştırmıştır. KOBİ'ler- ana gelir ve istihdam kaynağı olarak ve gayri safi yerel hasılaya önemli ölçüde katkıda bulunarak bir ülkenin yoksulluğunu azaltmada kilit faktörler olarak tanımlanmıştır (Levine vd., 2005). KOBİ'lerin bir diğer önemli katkısı, tüketicinin gözünde değerli görülen üretim sürecinde inovasyon üretmeleridir. Yeni ürün ve hizmetlerin yaratılması, KOBİ'lerin inovasyonunun bir

sonucudur. Bu işletmeler, yeni teknolojiyi kullanma yetenekleri nedeniyle inovasyon sürecinde aktif ve kritik bir rol oynamaktadır (Almeida vd., 2005). KOBİ'ler daha düşük sermaye maliyetiyle istihdam yaratabilir ve GSYİH'ye olumlu katkıda bulunabilir. KOBİ'ler, girişimcilik temeli oluşturmak için fırsatlar yaratır ve pazar değişikliklerine uyum sağlamak için gerekli esnekliği sağlar. KOBİ'ler daha çok yerelleşme ve kırsal kalkınmaya yönelik kalkınma politikalarına katkıda bulunmaktadır (Sultan, 2007).

2.10.5. KOBİ'lerin Teknoloji, İnovasyon ve Rekabet ile İlişkisi

İşletmelerde inovasyon ve teknoloji üzerine araştırma, KOBİ performansını tahmin etmede inovasyonu kritik bir faktör olarak açıklamaya yardımcı olabilecek benzersiz bir dizi süreç ve kaynak olabileceğinden önemlidir (Anderson ve Eshima, 2013). İnovasyon ve teknoloji, yeni bir ürünün geliştirilmesi, yeni bir ürün geliştirme süreci veya yeni bir ürünün benimsenmesi olarak ele alınmış ve proje düzeyi, endüstri sektörü veya bölge gibi çeşitli düzeylerde de incelenebilir (Price vd., 2013). Block'a, (2012) göre, büyük işletmeler küçük işletmelerin yeniliği çekme yeteneğini fark ettiğinden, inovasyon küçük işletmeler için önemlidir, çünkü genellikle küçük işletmelerin yaratıcılığından yararlanmaktadır. İnovasyon ve teknoloji, çağdaş organizasyonların ayırt edici özelliği haline geldi, çünkü onlara yeni küreselleşme sisteminin getirdiği zorluklarla dolu bir dünyada en uygun çözümleri sunmaktadır. Bilgi devrimi ve ticaret engellerinin kaldırılmasına ek olarak işletmeler arasındaki yoğun rekabet ve teknik değişim, bu değişimlere karşı koyabilecek yaratıcı yetenekler sağlama ihtiyacını doğurmuş ve böylece yenilikçilik modern organizasyonlarda vazgeçilmez bir işlev haline gelmiştir (Meziani, 2017). KOBİ'lerin önemi, ekonomide katma değer yaratmanın ve ihracatı geliştirmenin yanı sıra, özellikle işsizlikle mücadele alanında birçok ekonomik ve sosyal fayda elde etmesi ile her zaman ilişkilendirilmiştir (Qureshi, 2018). Araştırmacılar, artan istihdam ve/veya satışlar açısından büyüme ve inovasyon arasında pozitif bir ilişki olduğunu vurgulamaktadır (Ganotakis & Love, 2012). Bass ve Ernst-Siebert, (2007) Almanya'da inovasyon ve teknoloji ile KOBİ ilişkisini ele almıştır. Araştırmanın sonuçları, inovasyon ve teknoloji ile KOBİ'ler arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bu araştırmanın sonuçları ayrıca inovasyonun KOBİ'lerin gelişimine yol açtığını göstermiştir. Başka bir çalışmada (Veugelers, 2008), bu araştırma Avrupa'da inovasyon faaliyetinde KOBİ'lerin önemini incelemiştir. Bu çalışmanın sonuçları, inovasyon alanında KOBİ'lerin büyük önemini göstermeye odaklanmıştır. Araştırma ayrıca KOBİ'lerde yeniliği

teşvik etmek için çeşitli politikalar önermiştir. Yukarıdan, KOBİ'lerde teknolojik inovasyonların varlığının, bu işletmelerin gelişmesine ve büyümesine ve rekabet güçlerinin artmasına yol açtığı açıktır.



3. ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: AÇIK İNOVASYON

Literatürde “inovasyon” olarak nitelenen inovasyon, iş hayatındaki başarının temel faktörlerden biri olarak kabul edilmektedir. Temel olarak sürekli gelişmek ve çeşitli alanlarda sürdürülebilirliklerini artırmak isteyen ülkelerde ve işletmelerde inovasyon büyük bir önem arz etmektedir. Açık İnovasyon modeli, işletmelerin rakiplerine karşı kalıcılıklarını sürdürmek ve üstünlük sağlamak için kullandıkları çok önemli bir yöntem olarak görülmektedir. Açık inovasyon kavramını ilk ortaya atan kişi, *Henry Chesbrough'dur*. Kendisi, 2003 yılında yayınlanan *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology* adlı kitabında bunu ilk gündeme getiren kişi olmuştur. *Chesbrough'a* göre açık inovasyon, potansiyel inovasyonları harekete geçirmek; üretimi, pazarlamayı ve karlılığı büyütmek için organizasyon içinde ve dışında mevcut yararlı bilgileri kullanmayı sağlamaktadır.

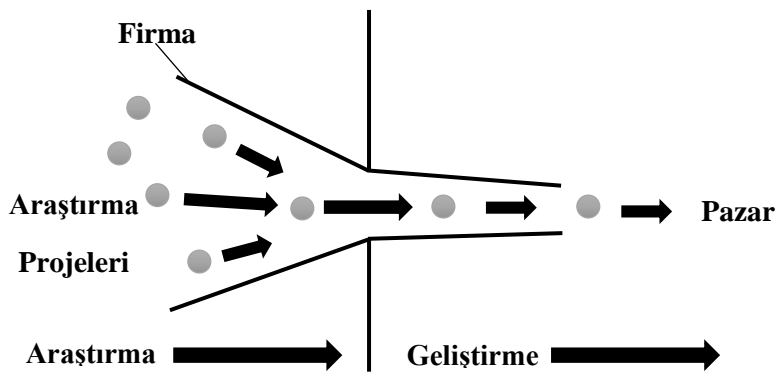
Bu bölümde, geniş bir literatür taraması yapılarak açık inovasyon ile ilgili tüm kavramlar, tanımlar, ilkeler ve terimler kapsamlı ve ayrıntılı olarak incelenmiştir. Bu bölüm on iki kısımdan oluşmaktadır. Bu bölümde *açık inovasyon kavramı, avantajları, ilkeleri, açık inovasyonda bilgi akışı, açık inovasyon sürecinin çeşitleri, açıklık düzeylerinin modeli, açık inovasyon kullanıcıları, açık inovasyonu etkileyen faktörler* ele alınmıştır. *Açık inovasyon eğilimleri, açık inovasyon kültürünün meydan gelmesinde gereken adımlar, açık inovasyon uygulamalarının boyutları, KOBİ'lerde açık inovasyon uygulamaları* da bu bölümde ayrıca incelenmiştir. *KOBİ'lerin önündeki açık inovasyon gerçekleştirilme engelleri* ile bölüm son bulunmuştur.

3.1. Açık İnovasyon Kavramı

Açık inovasyon konusunun detaylarına inmeden önce (*closed innovation model*) olarak ifade edilen ve “*kapalı inovasyon*” modeli olarak adlandırılan geleneksel yenilikçi modeli tanımlamalı ve açıklığa kavuşturulması gerekmektedir. Açık inovasyon teriminden oldukça farklı olan kapalı inovasyon terimi, eski geleneksel metot ve yaklaşımları özetlemek için kullanılmaktadır. Eski, kapalı inovasyon modelinde işletmeler, “başarılı inovasyon, kontrol gerektirir” felsefesine bağlı kalmışlardır. Başka bir ifadeyle işletmeler daha sonra kendileri

geliştirecekleri, üretecekleri ve ürettiklerini pazarlayacakları, dağıtacakları ve hizmet verecekleri kendilerine ait fikirler geliştirmeliydiler. Bu yaklaşım kuşkusuz özgüven gerektiren bir mesele idi. Bu yaklaşım, "Bir şeyin doğru yapılmasını istiyorsanız, bunu kendiniz yapmanız gerekir" şeklinde ifade ediliyordu (Chesbrough, 2003).

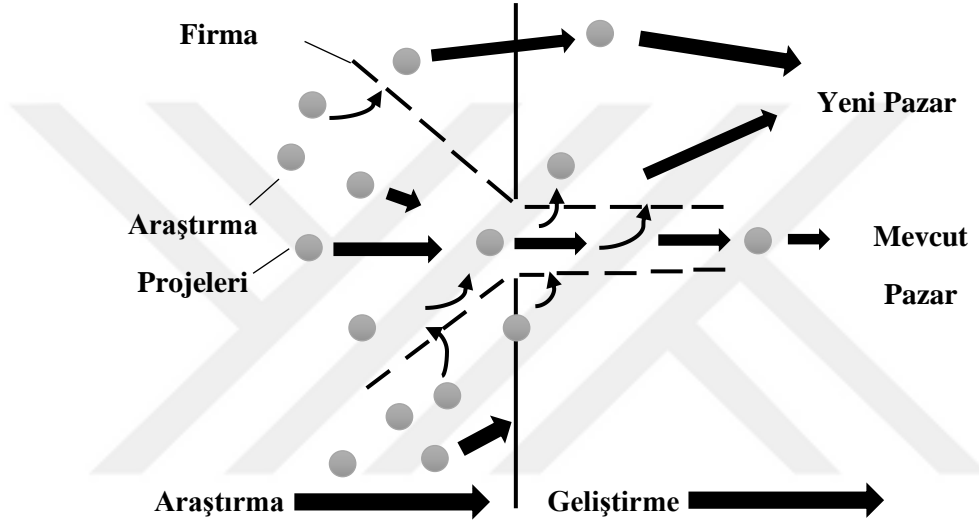
Bahsedilen kapalı inovasyon yaklaşımını benimseyen işletmeler, inovasyon sürecinde genellikle sadece iç kaynakları kullanarak inovasyon yapar, sadece kendilerine ait fikirler değerlendirir ve gelişime ve ticaret adına yalnızca en iyi ve en umut verici olanlar seçerler. Bir potansiyel vaat etmeyen fikirleri dikkate almazlar (Dahlander ve Wallin, 2020). Açık ve kapalı inovasyon arasındaki fark şudur: kapalı inovasyonda, bir ürünü pazara sürmek için gerekli olan fikirler, buluşlar, araştırmalar ve gelişmeler işletme içinde yapılır ve dışa tamamen kapalı bir vaziyet alınır (Herzog, 2011). Açık inovasyon yaklaşımını benimseyen işletmeler ise teknoloji gibi dış kaynakları kullanabilir ve aynı zamanda kendi inovasyonlarını diğer organizasyonlara da açabilir. Birisi dışa kapalı iken diğeri dışa tamamen açıktır. Dışa açık inovasyon çalışmaları şeklinde ifade edilebilecek olan açık inovasyon, Chesbrough tarafından sırasıyla iç inovasyonları hızlandırmak ve inovasyonun dışa yönelik kullanımı ve pazarları genişletmek için bilgi girişlerinin ve çıkışlarının kullanılması olarak tarif edilmiştir (Chesbrough, 2003). Bir işletme, açık inovasyon yaklaşımını benimsendikten sonra sınırları geçirgen hale gelir ve bu, işletme kaynaklarının harici işbirlikçilerle birleştirilmesine olanak sağlar.



Şekil 3.1 Kapalı İnovasyon Modeli

Kaynak: (Chesbrough, 2003).

Şekil 3.1'de; bir işletmenin kendi fikirlerini ürettiği, geliştirdiği ve ticarileştirdiği kapalı inovasyonu göstermektedir. Bu “sadece kendine güven felsefesi”, 20. yüzyılın büyük bir bölümünde önde gelen birçok sanayi işletmenin Ar-Ge faaliyetlerine hâkim olmuş bir felsefedir (Chesbrough, 2003).



Şekil 3.2 Açık İnovasyon Modeli

Kaynak: (Chesbrough, 2003).

Şekil 3.2'de ise açık inovasyon modelini göstermektedir. Chesbrough'a göre, bu yeni açık inovasyon modelinde, bir işletme hem kendi fikirlerini hem de diğer işletmelerden gelen yenilikçi fikirleri ticarileştirir ve mevcut işlerinin dışında metotlar uygulayarak işletme içi fikirlerini pazara ulaştırmanın yollarını arar. Bu modelde işletme ile diğer işletmeler arasındaki sınırların şeffaf olduğu (görselde kesikli çizgilerle ifade edilmiştir) ve inovasyonların ikisi arasında daha kolay değiş-tokuş edildiği unutulmamalıdır. Açık inovasyon bir kavram olarak ilk defa Henry Chesbrough tarafından organizasyon içine gelen ve dışına aktarılan inovasyona yönelik bilgi, fikir ve teknolojileri tanımlamak için kullanılmıştır. Açık inovasyon kavramı “içeriye ve dışarıya bilgi akışının organizasyon içinde gerçekleştirilen inovasyon uygulamalarını geliştirmek ve inovasyonun dışarıdaki kullanımını pazar genişletme amacı için kullanmak” (Chesbrough, 2003) şeklinde tanımlanmakta ve karlılığı maksimize eden bir inovasyon stratejisi

olarak ifade edilmektedir. Açık inovasyon uygulamalarının amacı, hem organizasyon dışı kaynakları firma içindeki inovasyon sürecine entegre etmek hem de organizasyon içinde geliştirilen inovasyonları pazarlayacak organizasyon dışı birtakım yollar belirlemektir (Schroll ve Mild, 2011). Açık inovasyon terimi, bir kuruluşun kendine ait ürünleri, hizmetleri ve iş modelleri gibi inovasyon gerektiren alanlarda sadece kendi iç bilgilerine ve kaynaklarına dayanmaması; tam aksine inovasyon için birden fazla harici kaynaklardan da (müşteri geri bildirimi, yayınlanmış patentler, rakipler, dış organizasyonlar, halk vb.) istifade etmesi anlamına gelir. Tablo 3.1'de, açık inovasyonun en popüler tanımlarını göstermektedir:

Tablo 3.1 Açık İnovasyon Genel Tanımları

| Yazar | Tanımı |
|---------------------------------|---|
| Chesbrough (2003) | "Açık inovasyon, işletmelerin teknolojilerini geliştirmeye çalışırken, iç fikirleri olduğu kadar dış fikirleri de değerlendirebileceklerini ve pazara giden iç ve dış yolları da kullanabileceklerini ve kullanmaları gerektiğini varsayan bir paradigmadır. Açık inovasyon süreçleri, iç ve dış fikirleri mimariler ve sistemlerle birleştirir". |
| Chesbrough vd. (2006) | "Açık inovasyon, amacına uygun gerçekleştirilmiş bilgi giriş ve çıkışlarıyla organizasyon içi inovasyon faaliyetlerini hızlandırmak ve yeniliğin organizasyon dışı kullanımına yönelik pazarları genişletmektir". |
| West ve Gallagher (2008) | "İnovatif fırsatları yakalamak için çok çeşitli iç ve dış kaynakları sistematik olarak araştırmak ve benimsemek, bunları bilinçli olarak sağlam kapasite ve kaynaklarla bütünleştirmek ve bu fırsatları birden çok kanal aracılığıyla geniş ölçüde kullanmaktır". |
| Lichtenthaler (2008) | "Açık inovasyon metodu, bir işletmenin inovasyon sürecinde kullandığı önemli teknolojik edinimi ve kullanımı gibi dâhili ve harici yetenek ve dinamiklerini sistematik olarak dışa aktarmasını ifade eder. Bu nedenle, açık inovasyon süreçleri çok çeşitli iç ve dış teknoloji kaynaklarını ve ticarileştirme kanallarını kapsayan bir kavramdır". |
| Gassman ve Enkel (2010) | "İç ve dış bilgi akışı sağlamak için işletmenin sınırlarını tamamen ortadan kaldırarak kendini dış dünyaya açma sürecidir. Amaç, dâhili ve harici iş birlikleri ile inovasyon fikirleri üretilmesi, bu fikirler sayesinde de işletmenin başka işletmelerin pazarlarına veya yeni pazarlara erişim sağlama olanağı bulmasıdır. Böylece işletme, rakiplerine karşı rekabet avantajı kazanmakta ve pazar ihtiyaçlarını zamanında karşılamış olmaktadır". |

Tablo 3.1'in Devamı

| | |
|------------------------------------|--|
| Lichtenthaler (2011) | "Açık inovasyon, bir organizasyonun inovasyon süreci müddetince sınırları içinde ve dışında sistematik olarak bilgi keşfi yapması, bu keşifleri elde tutması ve kullanması olarak tanımlanır". |
| Chesbrough ve Bogers (2014) | "Açık inovasyon, organizasyonel sınırlar içinde bilinçli olarak yönetilen bilgi akışına dayalı paylaşıma açık bir yenileşim sürecidir". |

Tablo 3.1'de gösterildiği gibi, tüm tanımlar tüm katılımcılar arasındaki bilgi akışına odaklanmıştır. Açık inovasyon tanımları, işletme içinde veya dışında bulunan tüm kaynaklardan yararlanılarak tüm işletmeler arasında entegrasyon yaratmayı amaçlamıştır. Buna ek olarak, bazı tanımlar işletmelerin bilgi akışını hızlandırmak için sınırlarını şeffaf hale getirmeleri gerektiğini belirtmiştir. Diğer tanımlar, açık inovasyonu bir araya getirilen iki süreç olarak tanımlanmıştır. Bu iki süreç, diğer dış taraflarda bulunan bilgi ve teknolojilerin araştırılmasıdır. İkinci süreç ise işletme içinde bulunan bilgi ve teknolojilerin kullanılmasıdır. Önceki tanımların çoğunun aynı genel amaca sahip olduğunu bulduk. Genel amaç, tüm tarafların yararlanması için tüm katılımcılar arasında bilgi ve teknolojinin aktarıldığı esnek bir ortam yaratarak işletmeleri geliştirmektir.

3.2.Açık İnovasyon Avantajları

Geçmiş literatürü incelediğimizde açık inovasyon modelini benimseyen işletmelerin birçok avantaj ve fayda elde ettiklerini görüyoruz. İfade etmek gerek ki inovasyon sürecini her iki yönde de fikir ve bilgi akışına açmanın çok büyük avantajları vardır. Bu faydalar şu şekildedir (Vanhaverbeke vd., 2008):

▪ İnovasyon projelerinde harcanacak zaman ve maliyetten tasarruf edilmesini sağlar.

Açık inovasyon sayesinde:

- Maliyetleri azaltabilir,
- Pazara daha az zamanda ulaşabilir,
- Pazardaki çeşitlilik artırılabilir,
- İşletmeler için yeni gelir kaynakları oluşturulabilir.

- Zaman, bilgi ve teknolojik kaynak yetersizliğinden dolayı işletmenin asla üretemeyeceği fikir, patent, ürün ve teknolojilere yönelik çözüm ve inovasyonlar sağlayabilirsiniz.
- **Rekabet Avantajı:** Açık inovasyon yöntemini benimsemiş bir işletme, işletmelerle yaptığı rekabette kendine avantaj sağlayabilir. Bu özellikle zorlu ekonomik koşullarda oldukça önemlidir. Ayrıca yetersizlikten veya stratejik nedenlerden dolayı icatların ticarileştirilmesi, işletmeler tarafından pazara sürülemeyebilir.
- **İnovasyon Riskini Minimize Eder:** Açık inovasyon, işletmelerin kendilerine ait fikirlerin, fırsatların ve bilgi birikiminin genişliğini artırırken inovasyonla ilişkili teknik ve pazar risklerini en aza indirmelerine de imkân sağlar.
- **İş Modelini Geliştirin:** Dâhili ve harici fikirler aracılığıyla pazardaki değişikliklere yanıt olarak işletmelerin iş modelini ilerletmesine ve geliştirmesine katkı sağlar.

3.3. Açık İnovasyon İlkeleri

Açık inovasyon, Chesbrough (2003) tarafından geliştirilen bir inovasyon yönetim modelidir. Onun geliştirdiği bu inovasyon modelinde işletmeler, kendi iç ve dış teknolojik gelişmelerini bir araya getirir. Kendisi, bunun işletmeye katma değer katan başarılı bir inovasyon üretme ihtiyacına dayandığını ifade etmektedir. *Chesbrough*, bazı işletmelerin izlediği kapalı inovasyonu, arzu edilen bir başarı sağlayacak açık inovasyonla karşılaştırır. Tablo 3.2'de Chesbrough (2003), böylece altı inovasyon ilkesi sunar, bununla “kapalı devre inovasyon” geleneğinin ilkelerine karşılık “açık inovasyon” denen ilkeler meydana getirmektedir.

Tablo 3.2 Kapalı ve Açık İnovasyonun İlkelerinin Karşılaştırılması

| Kapalı İnovasyon İlkeleri | Açık İnovasyon İlkeleri |
|--|---|
| Akıllı elemanların hepsi bizimle birlikte çalışmaktadır. | Zeki çalışanların hepsi sadece bizde bulunmaz. Tam aksine gerek işletmemizin bünyesinde görev alan gerekse de almayan akıllı her insan ile birlikte çalışmalıyız. |
| Ar-Ge'den yararlanmak için onu keşfetmeli, geliştirmeli ve kendimize katmalıyız. | Bünyemizde bulunmayan Ar-Ge, bizim için önemli değerler yaratabilir. |
| Kendimiz bir şey keşfedersek, bunu önce pazara sunacağız. | Bundan kâr elde etmek için araştırmayı başlatmamız gerekmiyor. |
| Yeniliği pazara ilk getiren işletme kazanacak. | Daha iyi bir iş modeli oluşturmak, pazara önce girmekten daha iyidir. |

Tablo 3.2'nin Devamı

| | |
|--|--|
| Eğer sektörde en çok ve en iyi fikirleri yaratan biz olursak kazanırız. | İç ve dış fikirleri en iyi şekilde kullanırsak biz kazanırız. |
| Rakiplerinizin fikirlerimizden kar etmemesi için fikri mülkiyetimizi kontrol altına almalıyız. | Başkalarının fikirlerimizi kullanmasından faydalanmalıyız. Ayrıca kendi iş modelimizi ilerletiyorsa başkalarının fikri mülkiyetini de satın almalıyız. |

Kaynak: (Chesbrough, 2003).

3.4.Açık İnovasyonda Bilgi Akışı

Cleveland ve Mitkova'ya (2015) göre, açık inovasyonun işlevsel hale getirilmesi iki boyutta gerçekleşmiştir. Birincisinde teknoloji etkin bir şekilde kullanılmıştır. Yani bilginin amaca yönelik dışa doğru akışının organize edilebilmesi için inovasyon uygulamaları kullanılmış, ikinci boyutta ise mevcut teknolojik gelişimleri güçlendirmek için işletme dışındaki bilgiden faydalanarak inovasyonun geliştirilmesi sağlanmıştır.

İçe Doğru Bilgi Akışı: İşletmenin dahili Ar-Ge faaliyetlerini artırmak amacıyla dış kaynaklardan (örneğin üniversiteler, rakipler, müşteriler) bilgi edinmesi (Cleveland ve Mitkova, 2015).

Dışa Doğru Bilgi Akışı: İşletmenin iç teknolojik bilgisinden ticari olarak yararlanmak amacıyla dış kuruluşlarla ilişkiler kurma gerçekleştirilmesi (Cleveland ve Mitkova, 2015).

3.5.Açık İnovasyon Sürecinin Çeşitleri

Gassmann ve Enkel'e (2004) göre, üç temel açık inovasyon süreci türü vardır. Bunlar aşağıdaki gibidir:

- **Dışarıdan İçeri Giriş Süreci**

İşletme haricindeki tedarikçilerin, müşterilerin ve dış bilgi kaynaklarının inovasyon sürecine dâhil edilmeleri yoluyla işletmenin kendi bilgi tabanını zenginleştirilmesi, söz konusu işletmenin inovasyonuna katkı sağlayabilir.

Tablo 3.3 Açık İnovasyon Dışarıdan İçeri Giriş Sürecinin Özellikleri

| Özellikleri | Dışarıdan İçeriye Giriş Süreci |
|--|--|
| Teknolojik edinimler için ucuz sanayi maliyeti sağlamak. | Tedarikçilerin inovasyona daha erken dâhil edilmesi. |
| Bilgi tacirleri ya da yaratıcıları olarak hareket etmek. | İnovasyonları müşteri ile birlikte geliştirme. |
| Son derece modüler ürünler. | Dış bilgi kaynağı edinimi ve sürece dâhil edilmesi. |
| Yüksek bilgi yoğunluğu. | Lisans ve patent satın alma işlemi. |

Kaynak: (Gassmann ve Enkel, 2004).

▪ **İçeriden Dışarı Giriş Süreci**

İşletmenin kendisine ait fikirleri pazara sunmak, fikri mülkiyeti satmak ve fikirleri dış ortama aktarmak suretiyle teknolojiyi çoğaltarak kar elde etmesidir.

Tablo 3.4 Açık İnovasyon İçeriden Dışarı Giriş Sürecinin Özellikleri

| Özellikleri | İçten Dışa Süreci |
|---|---|
| Temel araştırma odaklı işletme olmak. | İşletmenin fikirlerini pazara aktarması. |
| Ar-Ge'nin sabit maliyetlerini düşürmek gibi hedefler taşımak. | Dışa lisans verme veya fikri mülkiyet satışı. |
| Markalaşma ve yayılma yoluyla standartları belirlemek. | Teknolojiyi farklı uygulamalarla çoğaltma. |

Kaynak: (Gassmann ve Enkel, 2004).

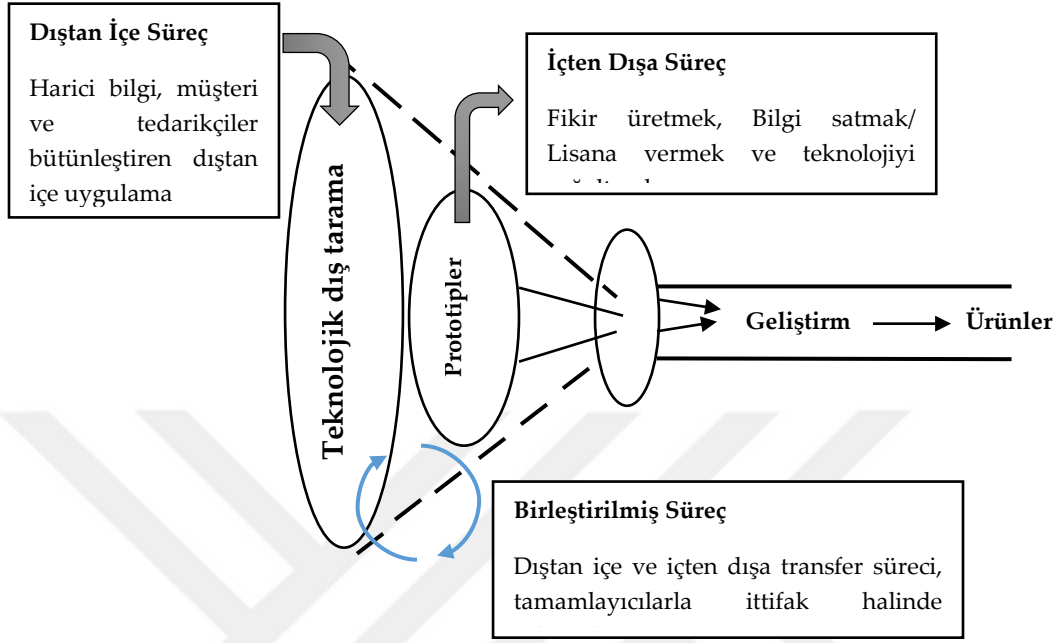
▪ **Birleşik Süreç**

İşletmenin başarısını sağlamak için verme (dışa bilgi transferi) ve alma (içeriden bilgi transferi) çok önemli bir tamamlayıcı unsurdur. Bunun için iş ortaklarıyla iş birliği içinde olarak dıştan içe ve içten dışa bir süreç başlatmak gerekmektedir.

Tablo 3.5 Birleşik Açık inovasyon Sürecinin Özellikleri

| Özellikleri | Birleşik Süreç |
|---|--|
| Standart bir ayar. (Baskın bir tasarım) | Dıştan içe ve içten dışa süreçleri birleştirmek. |
| Sürekli artan getiri. Gelişen teknoloji ile mobil endüstri. | |
| Tamamlayıcı ortaklarla iş birliği. | Dış bilgi ve yetkinlikleri alırken işletmenin kendisine ait bilgi ve yetkinliklerini dışarıyla paylaşması. |
| Kritik ara yüzlere sahip tamamlayıcı ürünler. | |
| İşletmenin ilişkisel görünümü | |

Kaynak: (Gassmann ve Enkel, 2004).



Şekil 3.3 Açık İnovasyon Süreç Çeşitleri

Kaynak: (Gassmann ve Enkel, 2004).

3.6.Açıklık Düzeylerinin Modeli

Açık ve kapalı inovasyon süreçleri birbirinden ayrı süreçler değildir, sadece bunları ayrı ayrı tanımlamaktayız. İşletmeler zamanla, kapalı inovasyondan açık inovasyona geçebilir. Krause ve Schutte (2015) araştırmalarında kapalı, kapalı-açık ve açık olmak üzere üç çeşit inovasyon modeli belirlediler. Başka bir ifadeyle inovasyonu üç kategoriye ayırdılar. Bunlar aşağıdaki gibidir (Krause ve Schutte, 2015):

- **Kapalı İnovasyon Modeli:** Bu modelde, İnovasyon sürecinde herhangi bir harici girdi bulunmaz. Burada, inovasyon konusunda herhangi bir dış tarafla iş birliği yoktur. İşletme, bu inovasyon sürecinde sadece Ar-Ge ekibine dayanır.
- **Kapalı-Açık İnovasyon Modeli:** Bu modelde harici girdiler, işletmenin inovasyon sürecine sınırlı ve kontrollü bir şekilde gerçekleştirilir. Bu model, işletmenin kapalı inovasyon modelinden açık inovasyon modeline geçtiği bir geçiş aşaması olarak kabul edilir.
- **Açık İnovasyon Modeli:** Bu modelde ise harici girdiler, inovasyon sürecine kapsamlı şekilde dâhil edilir, buna göre şekillendirilirler.



Şekil 3.4 Açık Model Düzeyi

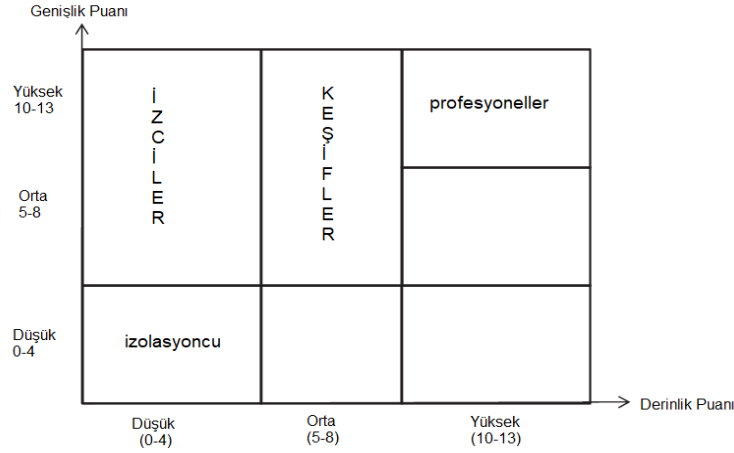
Kaynak: (Krause ve Schutte, 2015).

3.7. Açık İnovasyon Kullanıcıları

Açık inovasyon kullanıcıları için dört temel tip belirlenmiştir. Bunlar aşağıdaki gibidir (Keupp ve Gassmann, 2009):

1. **İzolasyoncular:** Bu işletmelerin genel özelliği, dış bilgi kaynaklarıyla düşük iş birliği yapıyor olmalarıdır. Bu bağlamda başka kaynaklarla derin bir iş birliği içinde olmazlar. Bu işletmeler ya hala “kapalı inovasyon modelini uygulamaktadırlar ya da açık inovasyon yaklaşımını keşfetmeye yeni başlamışlardır.
2. **İzciler:** Bu tip işletmeler birçok kaynakla iş birliği ile ederler, ancak izcilere nispetle yaptıkları bu iş birliği oldukça azdır. Bu işletmeler, başka kaynaklarla derin iş birlikleri yapmazlar. Bunun nedeni, bu işletmelerin önemli iş birlikleri yapmadan önce uygun kaynaklar için çevre taraması yapıyor olmalarıdır.
3. **Kâşifler:** Bu işletmeler genel özelliği ise çok sayıda kaynakla orta ve ileri düzeyde iş birliği ve anlaşmalar yapıyor olmalarıdır. Ancak her kaynak ile "Profesyoneller" kadar yoğun bir şekilde iş birliği yapmazlar. Bunun nedeni de işletmelerin her iki kaynakla da yoğun bir şekilde iş birliği yapmaya karar vermeden önce farklı açık inovasyon kaynaklarını orta düzeyde keşfetmiş olmalarıdır.

4. Profesyoneller: Bu işletmeler en karakteristik özelliği ise dış bilgi kaynakları ile çok geniş ve yoğun iş birliği etmeleridir. Bu işletmeler, açık inovasyon faaliyetlerine tamamen dâhil olan sınıfta yer alırlar.



Şekil 3.5 Açık İnovasyon Çeşitlerinin Kullanıcıları

Kaynak: (Keupp ve Gassmann, 2009).

3.8. Açık İnovasyonu Etkileyen Faktörler

Durst ve Stähle, (2013) makalelerinde açık inovasyon süreciyle ilgili yirmi dokuz makalenin sistematik bir incelemesini yapmışlardır. İncelemenin sonucuna göre, açık inovasyon süreci için farklı başarı faktörlerinin altı çizilmiştir. Tablo 3.6.'da gösterildiği gibi, yazarlar bu faktörleri dokuz başlık altında şöyle kategorize etmişleridir:

Tablo 3.6 Açık İnovasyon Sürecini Kolaylaştıran Faktörleri

| Açık İnovasyon Sürecini Destekleyen Faktörleri | Çalışmalar |
|---|--|
| 1) İlişkisel Yönler | |
| İşbirliğinin doğasının anlaşılması | (Buganza vd, 2011) |
| Güven | (Schiele, 2012) |
| Önceden paylaşılan deneyimler ve iş birliği geçmişi | (Vrande vd, 2009), (Schiele, 2012) |
| Açık iletişim | (Puck vd, 2007) |
| Etkili organizasyon ve ilişkilerin yönetimi | (Feller vd. 2011) |
| 2) Sürece Dahil Olan Kişilerin Özellikleri | |
| Cinsiyet, yaş ve eğitim açısından çeşitlilik sağlanması | (Østergaard vd, 2011) |
| Yetkinlikler, beceriler ve kapasiteler | (Vrande vd, 2009), (Lichtenthaler, 2008) |
| Tutum ve kişilik özellikleri | (Buganza vd, 2011) |
| Motivasyon | (Vrande vd, 2009), (Feller vd, 2011) |

Tablo 3.6'nın Devamı

| | |
|--|--|
| 3) Yönetim | |
| Mekanizmalar ve yapılar | (Feller vd, 2009), (Chiaroni vd, 2010) |
| İlgili organizasyon biriminin konfigürasyonu | (Buganza ve Verganti , 2009) |
| Kontrol ve koordinasyon | (Rönnberg Sjödin vd, 2011) |
| Proje ile hedeflenen net şekilde izah edilmesi | (Sieg vd, 2010) |
| 4) Kolaylaştırıcılar | |
| İnovasyon komisyoncuları | (Whelan vd, 2011) |
| İlişki yöneticileri | (Muller ve Hutchins, 2012) |
| Takım eğitimi ve koçluğu | (Puck vd, 2007) |
| Toplu araştırma merkezleri | (Spithoven vd, 2010) |
| Araçlar | (Feller vd, 2009) |
| 5) Kaynakların Sağlanması | |
| Personel kaynakları | (Niehaves, 2010) |
| Zaman ve kaynakların mevcudiyeti | (Dodgson vd, 2006), (Vrande vd, 2009) |
| 6) Strateji | |
| Teknik ve fizibilite konularına hâkim olması | (Colombo vd, 2011) |
| Endüstri düzeyindeki değişkenlerin etkisinin farkında olması | (Buganza vd, 2011) |
| Alternatif stratejiler | (Dodgson vd, 2006) |
| 7) Süreç Yönetimi | |
| Süreç içindeki farklı aşamaları anlaması | (Colombo vd, 2011) |
| Bir teknolojinin yaşam döngüsünün aşamasını anlaması | (Buganza ve Verganti , 2009) |
| Performans | (Parida vd, 2012) |
| 8) Liderlik | |
| Liderlerin değişim sürecinde başı çekmesi gerekir | (Lee vd, 2012) |
| Tecrübeye dayalı bir değişim yönetimi | (Dodgson vd, 2006), |
| 9) Kültür | |
| Ağ oluşturma ve bilgi paylaşım kültürü | (Tranekjer ve Knudsen, 2012) |

Kaynak: (Durst ve Stähle, 2013).

3.9.Açık İnovasyon Eğilimleri

Daha fazla araştırma, açık inovasyon yaklaşımını büyük ölçüde doğruladı ve önemli ölçüde genişletmiştir. Günümüzde açık inovasyon, statüsünü birkaç kişinin araştırma ilgisinden ana akım araştırma alanına dönüştürmüştür. Bilim adamları tarafından teknoloji ve inovasyon yönetimi alanında başlatılmış olup, şu anda strateji, genel yönetim ve organizasyon davranışı dergilerinde de sıklıkla atıfta bulunmaktadır. Ancak soru şu: Açık inovasyon ne kadar ileri gidecek ve ne kadar sürecek? Bu bağlamda, Tablo 3.7.'de gösterildiği gibi, yakın geçmişi analiz ederek ve açık inovasyonla ilgili önceki araştırmalardan yararlanarak bazı eğilimler belirlenebilir (Gassman vd., 2010):

Tablo 3.7 Açık İnovasyon Eğilimleri

| | |
|-------------------------------|--|
| 1) Sanayi Nüfuz Etmesi | Açık inovasyon ilkesi; yazılım, iletişim, elektronik, biyoteknoloji ve ilaç sanayi gibi önde gelen birçok alana girmiş ve popüler hale gelmiş durumdadır. Çoğu işletme, maliyetleri düşürmek ve riskleri azaltmak için dış kaynakları kullanmak eğilimindedir. Başarılı inovasyonların çoğu halihazırda var olan bilgi, teknoloji ve kavramların yeniden birleştirilmesine dayandığından, gelecekte önemli bir inovasyon kaynağı diğer sektörlerden şirketler olacaktır. Diğer endüstrilerden ödünç alınan yeni teknikler, yeni ürünlerin kurumsal gelişimini zenginleştirecek; riskleri ve belirsizlik seviyesini azaltacaktır. |
| 2) Ar-Ge Yoğunluğu | Açık inovasyon, yüksek teknolojik sahadan düşük teknolojik sahalara kadar çoğu alanda etkin bir şekilde tercih edilmektedir. Etkinliği, başlangıçta yüksek teknoloji sektörüyle sınırlıydı, ancak daha sonra bu etkinliği yavaş yavaş küçük çaplı teknolojik sektöre taşıdı. Açık inovasyon, makine ve tıbbi cihazlar, hızlı tüketim malları, gıda, mimari, inşaat ve asansör endüstrileri ile spor ve lojistik gibi daha az gelişmiş teknoloji sektörleri arasında hızla yayılmıştır. |
| 3) İşletmenin Boyutu | Açık inovasyon büyük işletmelerde olduğu kadar KOBİ'lerde de etkin bir ilke olma özelliği taşımaktadır. Bu söz konusu model, ortaya çıkmasının ardından birçok uluslararası, büyük ve çok uluslu işletmeler tarafından benimsenmiş, zamanla orta ve küçük işletmelerin de ilgisini çekmiştir. |
| 4) Ar-Ge Süreçleri | İngilizcede stage-gate olarak ifade edilen bu süreçler, Ar-Ge projelerinde uygulanan faaliyetlerin ardışık safhalar halinde icra edilmesini ifade etmektedir. Bu ardışık safhaların her birinde, bir proje için belirlenmiş karar kapıları bulunur. Bu her kapıda, yönetici, yönlendirme komitesi veya yönetim kurulu tarafından projeye devam edilip edilemeyeceğine karar verilir. Seksenlerde ve doksanlarda, ardışık safhalar kapısı, açık inovasyonun tasarlanmış en yaygın haliydi, ancak günümüzde Açık inovasyon, yinelemeye ve etkileşime bağlı olan araştırma ve öğrenme süreçlerine doğrudan dâhil olmuştur. |

Tablo 3.7'nin Devamı

| | |
|--|---|
| 5) İşletmenin Yapısı | Günümüzde büyük teknolojik gelişmelerin yaşanması ve tüketici isteklerinin hızlı değişmesi, işletmeler arasındaki şiddetli rekabeti meydana getirmesinin yanı sıra, sürdürülebilirliği sağlamak ve kar elde etmek için işletmeler arasında ittifaklar kurma zorunluluğu doğurmuştur. Dolayısıyla, yalnız çalışmak yerine Ar-Ge ortaklıklarına ve ittifaklarına yönelik güçlü bir eğilim ortaya çıkmıştır. Bu, açık inovasyonun gelecekteki rolünü de az-çok tayin etmektedir. |
| 6) Üniversitelerle İş Birliği | Dünyadaki birçok Üniversite, hala kamu parasıyla finanse edilmektedir. Üniversiteler ve büyük işletmeler başarıyı ve sürdürülebilirliği yakalamak için birbirleriyle iş birliği yaparlar. Büyük işletmeler ya üniversiteler aracılığıyla kurumsal araştırma faaliyetlerini azaltırlar ya da üçüncü şahıs finansmanı bulurlar. Böylece çok yönlü bir ittifak kurarlar ve tüm ortakların ortaklaşa yaratılan fikri mülkiyeti yayınlama ve ticarileştirme hakları olur. Bu da araştırma sonuçlarını yayınlarken rekabeti hızlandırır ve güçlendirir. |
| 7) İşletme Süreçleri | Amatör kullanıcılardan profesyoneller kullanıcılara uzanan bir süreç. Günümüzde endüstri, açık inovasyonu daha etkili ve verimli bir şekilde yönetmenin dâhili süreçlerini profesyonelleştirme arzusundadırlar. Her ne kadar böyleyse de açık inovasyon, profesyonelce yönetilen bir süreçten daha çok deneme yanılmaya dayalı bir modeldir. |
| 8) Ürün veya Hizmet Özellikleri | Ürün meydana getirmekten hizmet sektörüne sıçrayış. İnovasyon süreçleri açısından çoğu endüstri, ürün üretmeye büyük ilgi gösteriyor, ancak Amazon örneğinde olduğu gibi sunduğu fırsatlara rağmen hizmet sektörüne hala daha az ilgi gösteriyorlar. |
| 9) Fikri Mülkiyet | Fikri mülkiyet, sunulan yeni fikirler veya ürünler aracılığıyla ikincil pazarları çeker. Gelecekte, fikri mülkiyetin ikincil pazarları etrafında özel bir endüstri meydana gelecektir. Fikri mülkiyete ilgi her geçen gün artmaktadır. Fikri mülkiyet konuları, açık inovasyonun geleceğinde çok önemli bir rol oynayacaktır. Mevcut patent koruması, yalnızca fikri mülkiyeti korumak için değil, aynı zamanda mucitleri inovasyon yapmaya teşvik etmek için yapılır. |

Kaynak: Gasmman vd. (2010)'dan Uyarlanmıştır.

3.10. Açık İnovasyon Kültürünü Oluşturma Adımları

Açık inovasyonu başlatan işletmeler, çoğu zaman çabalarının çoğunu dış erişim yönlerine odaklamaları gerektiğini düşünürler. Ancak açık inovasyonda başarılı olmak için kuruluşların doğru kültürü benimsemeleri ve süreci yönetmeye hazırlanmaları gerekmektedir. İlk olarak, işletme dahili olarak uyumlu hale getirilmelidir: Burada, işletmelerde açık inovasyon kültürü oluşturmak için beş ana adımımız vardır (Clulow, 2015):

1. **Açık İnovasyon Yaklaşımının Netleştirilmesi:** Açık inovasyona dahil olan kişilerin, açık inovasyonun ne olduğu ve organizasyonun neyi başarmak istediği konusunda ortak bir anlayışa sahip olması önemlidir.
2. **Açık İnovasyondan Yararlanacak Projeleri Belirlemesi:** Bazı projeler açık inovasyon yaklaşımından yararlanacak, bazıları ise etmeyecek. Farkı bilmek önemlidir. O zaman işletmelerin özümseme kapasitesi yaratması gerekmektedir. Bu, yeni bilgileri, iş birliklerini ve ortaklıkları yönetme yetenekleridir. İşletmeler yeni dış girdilere hazırlanmalı ve şirketin bunları başarılı ürün ve hizmetlere dönüştürmesini sağlamalıdır.
3. **Açık İnovasyon Projelerini Yürütmek İçin Kaynakları Tahsis Edilmesi:** İşletmeler genellikle yeniliği açmak için yeterli personel, kaynak ve zaman tahsis etmekte başarısız olurlar. Bu, başarılı açık inovasyon programları sunmalarını engeller.
4. **Dış Fırsatları Entegre Etmesi:** Harici teknoloji, iş birlikleri ve ortakların tümü, ürün geliştirme hattınızın bir parçası haline gelmelidir.
5. **Açık Bir Zihniyet Benimsemesi:** Açık bir kültür oluşturmak için dahili bilgi paylaşımı ve etkili çapraz işlevli ekip çalışması esastır.

Başka bir bakış açısıyla Stark (2011), işletmelerde açık inovasyon kültürü oluşturmak için izlenmesi gereken on adım belirlemiştir. Bu adımlar şu şekildedir (Stark, 2011):

- a) **İhtiyaç Listesi Oluşturması:** Bu, üst düzey inovasyon liderliği, araştırma ve ürün geliştirme liderlerinin yanı sıra iş birimlerinden kişileri içermesi gereken bir süreçtir. Birlikte, yeni inovasyon arayışını başlatmak için başlangıç noktası olabilecek kritik stratejik ve iş ihtiyaçlarının önceliklendirilmiş bir listesini oluşturmaları gerekmektedir.
- b) **İşletmenin Temel Yetkinliklerini Tanımlaması:** Hangi bilgi, uzmanlık ve teknoloji kuruluşunuza özgüdür? Sektörünüze hangi alanlarda liderlik ediyorsunuz (ve hangi

alanlarda geride kalıyorsunuz)? Bu cevapları bilmek, hangi konuda uzmanlığınız olmadığı konusunda dürüst olmanızı kolaylaştırır ve bu nedenle dış inovasyondan yararlanabilirsiniz.

- c) **Keşif Başlatılması:** Açık inovasyonun etkisini gerçekleştirmenin en hızlı yolu, belirlenen ihtiyaçlara karşı yeni ortaklar ve teknolojiler bulmaktır. Bu, resmi bir teklif talebi süreci yoluyla veya daha gayri resmi sosyal yardım yoluyla olabilir. Çalışmalara liderlik edecek bir keşif ekibi oluşturabilir ve fikir oluşturmaya yardımcı olabilecek uzmanları ve potansiyel geliştirme ortaklarını belirleyebilir.
- d) **Fikri Mülkiyet Stratejisinin Geliştirilmesi:** İşletmelerin fikri mülkiyetle ilgili standart politikalarının açık inovasyonu teşvik edecek şekilde değiştirilmesi gerekir. İşletmenizin ileriye gitmesini ve dışarıdaki kişilerle iş birliği yapmasını sağlayacak açık tartışmaları ve iş birliğini kolaylaştıran bir strateji geliştirmeniz gerekmektedir.
- e) **Kuruluşla İlgilenenler İçin Farkındalık Kapsamının Genişletilmesi:** Örneğin birçok kuruluş, kuruluş genelinde saklı bilgi ve deneyimlerden yararlanmak için yeni hizmetlerinin tanımını artırmaktadır.
- f) **İşletmenin Yeniliğe "Açık" Olduğunun Herkese Bildirilmesi:** İster iç ister dış kaynaklardan gelen tüm önerileri gözden geçirin. Herhangi bir kaynaktan bir fikir almak için, örneğin dış teknoloji tedarikçileriyle yeniliği teşvik etmek için içe doğru pencereler açmalıdır.
- g) **Mevcut İlişkilerinin Değiştirilmesi:** Tedarikçileri dâhil ederek ilişkiyi stratejik bir ortaklığa yükselterek ve uzun vadeli hedefleri ve daha açık ilişkileri paylaşmak için açık bir fikir alışverişi sağlayan anlaşmalar geliştirerek bunu yapabilirsiniz.
- h) **Bilgi Tabanının Oluşturulması:** Bu, uzun vadeli bir süreç olduğu ve başlangıçta yapılamayacağı için genellikle kuruluşun yeniliği açma yönünün ikinci yılında ortaya çıkar. Bunun organizasyondaki performans seviyelerini ölçmek için kullanılacak en iyi uygulamalar ve her tür metrik bilgisinin bir havuzunun oluşturulması ve bir başarı siciline ulaşabilen ve işlevi olan bir grup inovasyon liderinin oluşturulması gerekir. İnovasyona açık süreçlerde organizasyon içindeki bireyleri yönlendirmek için önemlidir.
- i) **Aynı Alanda Çalışan İşletmelerle İş Birliğinin Yapılması:** Organizasyon, özel sektörünün karşılaştığı büyük zorlukları dile getiriyor ve bu zorlukların ele alınmasında,

rakiplerle çalışarak ve güvenlik, düzenlemeler ve sürdürülebilirlik gibi bir dizi konuda sektörle ilişki kurmada liderlik rolü üstlenmeye hazır olmalıdır.

- j) **Hesap Verebilirliğinin Sağlanması:** Bu, programın olumlu ve teşvik edici bir parçası olmalıdır. İşbirliğine dayalı inovasyon projelerinden elde edilen başarılı sonuçları kutlayın ve sergileyin. Bunları büyük şeyler olarak kabul etmeli ve bireysel ve ekip başarılarını kutlamalıdır.

3.11. Açık İnovasyon Uygulamalarının Boyutları

Ebersberger'e vd. (2013) göre, açık inovasyon uygulamaları için arama, dış kaynak kullanımı, iş birliği ve ticarileştirme olmak üzere dört ana boyut tayin etmiştir.

- **Arama:** Açık inovasyon uygulamalarının ilki olan arama, çalışan ve iş ortağı ağları ile diğer işletmelerin ortamları gibi harici alanları hedefleyerek yeniye ulaşmayı amaçlayan sistematik bir taramadır. İşletmeler bu arama işlemini, iki metot takip ederler: İlkinde, müşteriler ve rakipler arasında bir araştırma yaparak işletmelerin pazar anlayışını ve pazar değişiminin yönünü artırmayı amaçlarlar. İkincisinde ise, işletmelerin keşfedilebilecek yeni yönlerini veya üniversiteler, araştırma enstitüleri, tedarikçiler ve rakipler arasında tarayarak mevcut sorunlara çözüm bulmayı amaçlarlar.
- **Dış Kaynak Kullanımı:** Dış kaynak kullanımı, işletmenin sınırları dışından bilgi veya çözüm elde etme arayışına verilen isimdir. Şöyle ki dış kaynak kullanımı, hızlı çözümler sağlar. Bu nedenle de işletmelerin çözüm için sadece dâhili bilgi arşivlerine ümit bağlamaları mecburiyeti ortadan kalkar. İşletmeler, mevcut soruna çözüm bulabilecek iç kaynakları yoksa dış kaynak kullanabilirler ve bu, açık bir inovasyon uygulaması olarak kabul edilir. İşletmeler, eğer söz konusu çözümleri dışarıdan temin etmeyi tercih ederlerse elde edebilecekleri pek çok fayda vardır. Örneğin mümkün olan en düşük maliyetlerle sorunun üstesinden gelebilir, iç bilgilerini geliştirmek, kar ve sürdürülebilirlik elde etmek için çok uzun bir zaman harcamaya gerek kalmadan anında çözümler elde edebilirler.
- **İş Birliği:** Açık inovasyonun uygulamalarının üçüncüsü olan İş birliği ise belirli ortak işletmelerle yürütülecek ilişkiler yoluyla bilginin geliştirilmesi ve karşılıklı bilgi alışverişinin sağlanması manasına gelmektedir. Bu yöntemle sanayi işletmeler;

üniversiteler, araştırma enstitüleri, tedarikçiler ve müşterilerle iş birliği yapabilir veya tamamlayıcı bilgiye sahip diğer sanayi işletmelerle ittifaklar veya ortak girişimler oluşturabilirler.

- **Ticarileştirme:** Dış bilgi edinimine verilen isimdir. Ancak bu sadece edinimle sınırlı değildir. Çünkü bu konu, ticarileştirme ile ilgili araçların ve faaliyetlerin bilinmesini aşan bir konudur. Ticarileştirme ile ilgili faaliyetler, iç bilgiyi dışarıya satmak ve lisanslamak demektir. İnovasyon yoluyla ticarileştirme, mevcut pazarı kırma veya yeni pazarlar yaratma kabiliyetini şekillendiren bir unsurdur.

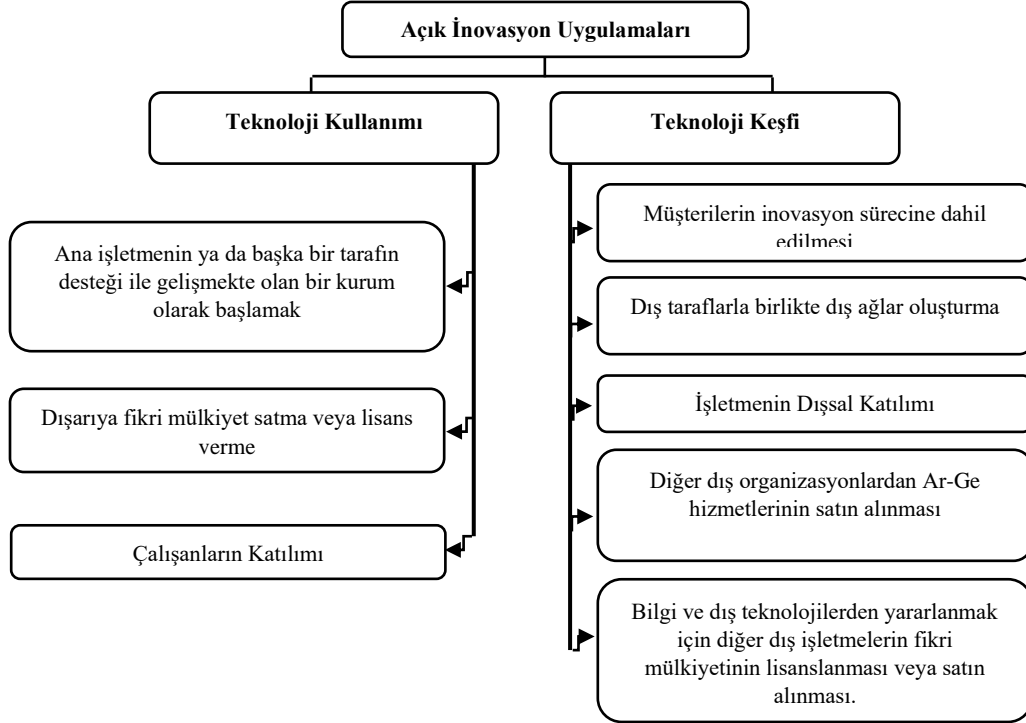
3.12. KOBİ'lerde Açık İnovasyon Uygulamaları

Açık inovasyon uygulamaları iki yolda temsil edilmektedir. Bunlardan birincisi, işletmenin sınırları içinde mevcut olan bilgi ve teknolojinin kullanımını yansıtır ve üç uygulamadan oluşturmaktadır. İkincisi ise, işletmenin sınırları dışında mevcut olan bilgi ve teknolojinin keşfini yansıtır ve beş uygulamadan oluşturmaktadır (Vrande vd., 2009). Aşağıdaki gibidir:

- **İlk Grup "Teknoloji Kullanımı" Aşağıdakileri İçerir:**
 1. **Yeni Gelişmekte İşletmeler Kurmak:** Bu; bir işletmeye ait olan iç bilgi, finans, beşerî sermaye ve ana işletmenin veya başka bir tarafın desteği ile yeni gelişmekte işletmeler kurmak demektir.
 2. **Dışarıya Fikri Mülkiyet Satma veya Lisan Verme:** Bu; daha iyi kar elde etmek için patent, telif hakları veya ticari marka gibi fikri mülkiyetinizden diğer işletmelere lisans vermek veya telif hakkı sözleşmeleri yapmak, satmak veya teklif etmektir.
 3. **Çalışanların Katılımı:** Bu da Ar-Ge ekibinde yer almayan çalışanların bilgi ve birikimlerinden yararlanmak; örneğin onlardan öneriler alarak, fikirlerini uygulamaya koymaları için onları serbest bırakmak veya inovasyonlar gerçekleştirmek için özel ekipler oluşturmaktır.
- **İkincisine İse Teknolojik Keşif Adı Verilmiştir ve Şunları Kapsamaktadır:**
 4. **Müşteri Katılımı:** Bu, müşterileri inovasyon süreçlerine doğrudan dâhil etmekle mümkün olur. Örneğin müşterilerin ihtiyaç ve taleplerini kontrol etmek için aktif pazar

araştırması yaparak veya ürünlerin teknik özelliklerini müşterilerin isteklerine göre geliştirerek müşteriler inovasyon sürecine dâhil edilebilir.

5. **Dış Ağların Oluşturulması:** Bu, inovasyon süreçlerini desteklemek için dış ağ ortaklarından yararlanmak veya onlarla iş birliği yapmak demektir. Örneğin dış bilgi veya insan sermayesi sağlamak yoluyla bu süreç işletilir.
6. **Dışsal Katılım:** Bu ise, işletmenin iç bilgilerini harici katılımcıların erişimine açmak veya başkalarının bilgi ve birikimlerinden istifade etmek amacıyla yeni veya eski işletmelere öz sermaye aktarımı yapmak demektir (Vrande vd., 2009).
7. **Ar-Ge İçin Dış Kaynak Kullanımı:** Bu metotla üniversiteler, kamu araştırma işletmeleri, ticari mühendisler veya tedarikçiler gibi başka organizasyonlardan Ar-Ge hizmetleri satın alınır (Vrande vd., 2009).
8. **Diğer Harici İşletmelerin Fikri Mülkiyetinin Lisanslanması veya Satın Alınması:** İşletme, dış bilgi ve birikimden yararlanmak amacıyla diğer işletmelerden patent, telif hakkı veya ticari markaları gibi fikri mülkiyetlerini satın alır veya kullanır (Vrande vd., 2009).



Şekil 3.6 Açık İnovasyon Uygulamaları

Kaynak: Vrande vd., (2009) çalışmalarından türetilmiştir.

3.13. KOBİ'lerde Açık İnovasyonun Gerçekleştirilmesinin Önündeki Engeller

Oduro (2020), araştırmada KOBİ'lerin açık inovasyon uygulamalarını engelleyen beş ana engel bahsetmektedir. Bunlar; ekonomik ve finansal engeller, iş birliği engeller, organizasyonel engeller, bilgisel engeller ve stratejik engellerdir.

a. Ekonomik ve Finansal Engeller

İşletmelerin kurum içi Ar-Ge projelerini yürütme olanakları, finansal ve ekonomik kaynaklara bağlıdır. İşletmenin nakit fonu, finansal kurumlardaki mevduatlar ve menkul kıymetler, çekler, kurumsal sermaye, öz sermaye, yabancı sermaye, parasal değer taşıyan arazi, emek ve teknoloji bu finansal kaynaklar arasında yer alır. Bu kaynakların bir işletmede bulunması, yenilikçi ürün ve hizmetleri daha hızlı ve daha duyarlı bir şekilde geliştirmek isteyen işletmelerle önemli katkılar sağlayacaktır. Finansal ve ekonomik engeller, KOBİ'lerin Açık inovasyonu benimsemesinde önemli bir olumsuz etkiye sahiptir.

b. İş Birliğinin Önündeki Engeller

Açık inovasyon modelinde işletmeler, projelerini gerçekleştirmek için iş birliği yapacakları aynı hedeflere sahip harici ortaklara ihtiyaç duyarlar. Bu ortaklar; müşteriler, tedarikçiler ve diğer harici işletmeler olabilir. Tablo 3.8'de, Açık inovasyonun önündeki bazı iş birliğinin engelleri göstermektedir.

c. Organizasyonel Engeller

Bir işletmenin iç organizasyonu, açık inovasyonu benimsemesinin en önemli belirleyicisidir. Şöyle ki organizasyonel engeller, çalışanlar ve açık inovasyon projesinde yer alan dış katılımcılar arasında serbest bilgi akışını engelleyebilir. Tablo 3.8'de organizasyonel engelleri göstermektedir.

d. Bilgisel Engeller

Bilgi, önemli bir stratejik silahtır ve günümüzde işletmelerin üstünlüğünün temel kaynağıdır. Bu nedenle gerekli bilgi eksikliği, yeniliğin başarılmasına yol açacaktır. Tablo 3.8'de Bilgisel engeller göstermektedir.

e. *Stratejik Engeller*

İşletmeler bir işbirlikçi seçerken Kaynak uyum ve Stratejik uyum olmak üzere iki faktörü dikkate almalıdır. Kaynak uyumu, potansiyel ortakların değer yaratan bir stratejiye etkin bir şekilde entegre edilebilecek kaynaklara sahip olmalarını; stratejik uyum ise ortakların ortak hedeflere ve uygun tarza sahip olmalarını ifade etmektedir. Tablo 3.8'de stratejik engeller göstermektedir.

Tablo 3.8 KOBİ'lerde Açık İnovasyonun Gerçekleştirilmesinin Önündeki Engeller

| İş Birliği Engelleri |
|--|
| Doğru proje ortağını bulmada yaşanan zorluk |
| Bilgi uyumsuzluğu |
| Ortakların fırsatçı davranışları |
| Organizasyonel ve kültürel farklılıklar |
| Yüksek işlem maliyeti |
| İş birliği engelleri, müşterilerin fikirlerine ve kişiliklerine bağlı olarak işverenler ve müşteriler arasındaki yanlış anlaşılardan kaynaklanabilir. |
| KOBİ'lerin inovasyon ortakları olarak bağlarının zayıf olması, Açık inovasyonu benimsemelerini engelleyebilir. |
| Organizasyonel Engeller |
| Yönetim yetersizliği |
| Organizasyonel karmaşıklıklar |
| Açık inovasyon projeleri ve dâhili günlük rutinler arasında bir dengesizlik |
| İdari ve yasal yükümlülükler |
| Organizasyonel pasiflik veya değişime karşı direnç |
| Bilgisel Engeller |
| Teknik bilgi eksikliği |
| Yeterli bir pazar bilgisine sahip olmamak |
| Bilgi yayılımı |
| Pazar ve teknolojik farkındalığına ilişkin bilgi eksiklikleri |
| Fikri mülkiyeti etkili bir şekilde koruyamamak |
| Stratejik Engeller |
| Bağımsızlık ve entegrasyon arasındaki dengesizlik. |
| Yalnızca patent sahibi işletmeler ile sınırlı iş birliği yapmak, açık inovasyonun tam manasıyla benimsenmesine engel olur. |
| İş ortaklarının stratejik ve kaynak uygunluğundan yoksun olması. Bundan başka inovasyon ortaklarının stratejik seçimleri de Açık inovasyonun uygulanmasını ve benimsenmesini engelleyebilir. |

Kaynak: (Oduro, 2020).

Başka bir bakış açısına göre, KOBİ'lerde açık inovasyonun uygulanmasının karşı karşıya olduğu birçok zorluk ve engel bulunmaktadır. Aşağıdaki gibidir (Brunswicker, 2009):

- Ar-Ge için sınırlı finansal kaynaklar
- Kısıtlı pazara etkisi
- Bir inovasyon ortağı olarak daha düşük konum.
- Fikri mülkiyetin güvence altına alınması ve uygulanmasının maliyeti.
- Daha az sistematik yönetim yeteneği.

Açık inovasyon engelleri ayrıca altı engel olarak kategorize edilebilir: yönetsel ve operasyonel engeller, süreç engelleri ve yasal engeller, insan kaynakları engelleri, kültürel engeller, iş ortamı engelleri ve finansal engeller. Aşağıdaki gibidir (Sulaymonov ve Du, 2020):

- Yönetsel ve operasyonel engeller: açık inovasyon konusunda yetersiz üst yönetim desteği;
- Süreçsel ve yasal engeller: yasal prosedür sınırlıdır;
- İnsan kaynakları engelleri: yetersiz kaynaklar hem dahili hem de harici olarak açık inovasyon becerilerinin eksikliği;
- Kültürel engeller: açık inovasyon konusunda dahili taahhüt eksikliği;
- İş ortamı engelleri: profesyonel iş ortamı, açık inovasyon konusunda destek veya standarttan yoksundur.
- Finansal engeller: açık inovasyonu desteklemek için bütçe eksikliği.

4. DÖRDÜNCÜ BÖLÜM:

KONYA'DAKİ SANAYİ İŞLETMESİ KOBİ'LERDE AÇIK İNOVASYON UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRMESİ

Bu araştırmada, Konya'da sanayi sektöründe yer alan KOBİ'lerde uygulanan "açık inovasyon" uygulamalarını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma ayrıca sanayi işletmesi KOBİ'lerin özelliklerinin ve ankete katılan kişilerin özelliklerinin açık inovasyon uygulamalarının uygulanmasına etkisini araştırmayı amaçlamaktadır. Bu bölümde, *araştırma konusuna ait literatür taraması, araştırma metodolojisi, araştırma soruları, araştırma hipotezleri, araştırma önemi, araştırma hedefleri, araştırma sınırları, veri kaynakları, araştırma evreni ve örneklem, veri analiz yöntemi, anket tasarımı ve uygulaması, verilerin ölçülmesi, anketin geçerliliği, araştırma verilerinin analiz ve bulguları sunulmaktadır. Son olarak; araştırma sonuçları, öneriler, ekler liste ve kaynakça yer almaktadır.*

4.1.Literatür Taraması ve Metodoloji

4.1.1. KOBİ'lerde Açık İnovasyon Uygulamaları Çalışmaları ve Önemi

Açık inovasyon, işletme okullarının yanı sıra kurumsal yönetim çalışmalarının da ilgisini çeken bir model haline gelmiştir. Dünyanın dört bir yanındaki organizasyonlar, yeni ürünlerin geliştirilmesine katkıda bulunan yeni bilgiler edinmelerini sağlayan çeşitli dış taraflarla iş birliği ağları geliştirmenin önemini ve gerekliliğinin farkına varmıştır. Ayrıca, tüm tarafların böyle bir modelde kendilerine fayda yaratacak fikir ve bilgilerin kullanımını sağlayarak, ek kazançlar elde edebilmeleri mümkün olabilecektir (Gruber, 2006). Bu çalışmanın fikri, bu önemden ortaya çıkmıştır. Bu tez, açık inovasyon modelinin önemine ve organizasyonlara fayda sağlayan birçok avantajına ışık tutmayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda aşağıda Tablo.4.1'de Açık İnovasyon uygulamalarına ilişkin yapılmış temel ve önemli çalışmalar sunulmuştur.

Tablo 4.1 Açık İnovasyon Uygulamalarına İlişkin Önemli Çalışmalar

| <i>Çalışmayı Yapan</i> | <i>Çalışmanın Amacı, Süreci, Bulguları ve Sonuçları</i> |
|-------------------------|--|
| <i>Vrande vd., 2009</i> | Yazarlar açık inovasyon uygulamalarının KOBİ'ler tarafından da uygulanıp uygulanmadığını araştırmaya çalışmışlardır. KOBİ'lerin açık inovasyonu benimsemesine engel olan engeller ve KOBİ'lerin açıklığa yönelik eğilimleri de |

Tablo 4.1'in Devamı

| | |
|---|---|
| <p><i>Vrande vd., 2009</i></p> | <p>bu çalışmada ortaya çıkarılmıştır. Bu çalışmanın verileri, bilgisayar destekli telefon görüşmesi yoluyla gerçekleştirilen bir anket yoluyla toplanmıştır. Çalışmanın örneklemini Hollanda'daki 605 KOBİ'ten oluşuyordu. Bu çalışmada, açık inovasyonun ne sıklıkta kullanıldığının ve açık inovasyona yönelik belirgin eğiliminin araştırılması hedeflenmiştir. Ankette ayrıca, KOBİ'ler açık inovasyon uygulamalarını benimsediğinde ne gibi zorluklarla karşılaşacaklarına odaklanılmıştır. Ankete yanıt veren KOBİ'lerin birçok açık inovasyon gerçekleştirmesine giriştiği ve son 7 yıl içinde bu tür uygulamaları giderek daha fazla benimsediği ortaya çıkmıştır. Buna ek olarak çalışma, imalat ve hizmet endüstrileri arasında önemli bir fark olmadığı, ancak orta büyüklükteki firmaların, daha küçük meslektaşlarına göre ortalama olarak açık inovasyona daha fazla dâhil olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmada elde edilen verilere göre ayrıca, KOBİ'lerin öncelikle müşteri taleplerini karşılamak veya rakiplerine ayak uydurmak gibi pazarla ilgili nedenlerle açık inovasyonu takip ettikleri ortaya çıkmıştır. Diğer taraftan, birçok KOBİ'nin sıklıkla yeni veya eksik bilgileri dış ağ oluşturma yoluyla edinme eğiliminde olduğu anlaşılmıştır. Buna karşılık, dışarıdan ve içe doğru Fikri mülkiyet lisanslama, girişim faaliyetleri ve dış katılımlar gibi uygulamalar yanıt verenlerin yalnızca küçük bir kısmı tarafından gerçekleştirilmiştir.</p> |
| <p><i>Tantawy ve Becheikh, 2012</i></p> | <p>Bu araştırmanın amacının Mısırlı imalat KOBİ'lerinin inovasyon yapmak için açık inovasyon modelini kullanıp kullanmadıklarını araştırmıştır. Ayrıca işletmeleri açık bir inovasyon stratejisi benimsemeye iten etkenleri belirlemektedir. Araştırmada kullanılan veriler ikincil verilerdi. Bu veriler, Mısır Bilimsel Araştırma Bakanlığı tarafından 2009 yılında çeşitli Mısır valiliklerini ve şehirlerini kapsayan 3000 işletme üzerinde yapılan bir araştırmadan elde edilmişti. Araştırmada Oslo Kılavuzu'nun "OECD, 2005" üçüncü baskısından uyarlanan bir anket kullanılmıştır. Örnek, Mısır Endüstrileri Federasyonu sınıflandırmasına göre farklı faaliyet sektörlerini temsil edecek şekilde sınıflandırılmıştır. Tüm veriler, yanıt veren firmaların temsilcileriyle kişisel görüşmeler yoluyla toplanmıştır.</p> |

Tablo 4.1'in Devamı

| | |
|---------------------------------------|--|
| <i>Tantawy ve Becheikh, 2012</i> | <p>Sonunda, 2943 firma, ankete cevap vermiştir. Araştırma sonuçlarına göre firmanın özelliklerinin ve yönetim sistemlerinin, inovasyon için işbirliği yapma kapasitesi üzerinde bir etkiye sahiptir. Bu bağlamda bir işletmenin büyüklüğü, inovasyonda işbirliği yapma kapasite ve yetkinliği üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Görünüşe göre bir firma büyüdükçe açık inovasyon iş modeline geçme yetkinliğe de artmakta ve böyle bir özelliğe sahip olmaktadır.</p> |
| <i>Yılmaz, 2012</i> | <p>Türkiye’de faaliyet gösteren şeker fabrikalarının çevrelerini algılayabilme yetenekleri ve buna karşı yenilikçilik ve kurumsal girişimcilik stratejilerine sahip olup olmadıkları tespit edilmeye çalışılmıştır. Ardından yenilikçilik ve kurumsal girişimcilik stratejilerinin işletmelerin büyümelerine olan etkisin değerlendirilmiş. Bununla beraber çevre ve söz konusu stratejilerin birbirleri ile olan etkileşimleri de belirlenmeye çalışılmıştır. Aynı zamanda ve nihayetinde işletmelerin çevre algısı ve yenilikçilik ve kurumsal girişimcilik stratejilerinin, ölçülmesi hedeflenen büyümeye etkisi incelenmiştir. 190 anket geri dönmüştür. Sonuçlar şu şekildeydi: Çevresel şartlar kurumsal girişimciliği olumlu yönde etkilemektedir. Çevresel şartlar büyümeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Yenilikçilik stratejisi kurumsal girişimciliği olumlu yönde etkiler. Yenilikçilik stratejisi işletmelerin büyümesini olumlu yönde etkiler. Kurumsal girişimcilik işletmelerin büyümesini olumlu yönde etkiler. Çevresel şartlar yenilikçilik stratejisini olumlu yönden etkiler.</p> |
| <i>Spithoven vd., 2013</i> | <p>Bu makalede, Açık inovasyonun boyutlarının büyük işletmelere kıyasla KOBİ’lerin yenilikçi performansını nasıl etkilediğini araştırılması amaçlanmıştır. Ankete tam, 3.322 KOBİ katılmıştır. Araştırmada elde edilen temel bulguya göre KOBİ’lerde Açık inovasyon uygulamalarının etkileri genellikle büyük işletmelerden farklıdır. KOBİ’ler, pazara yeni ürünler sunduklarında farklı Açık inovasyon uygulamalarını aynı anda kullanmaktan daha etkilidir.</p> |
| <i>Stanislawski ve Lisowska, 2015</i> | <p>Yazar inovasyonda açıklığı (açık inovasyon) ve inovasyon potansiyeli arasındaki mevcut ilişkileri belirlemeye çalışmıştır. Böylece bir dizi değişkeni hesaba katarak KOBİ’lerin açıklık seviyesinin ve bu iki unsur arasındaki bağın ve gücün incelenmesi amaçlanmıştır.</p> |

Tablo 4.1'in Devamı

| | |
|--|---|
| <p><i>Stanislowski ve Lisowska, 2015</i></p> | <p>Önceden belirlenmiş 103 MKOBİ ile doğrudan telefon görüşmeleri yapılarak bir anket çalışması yapılmıştır.Çalışmada elde edilen sonuçlara göre kaynaklar ile açık inovasyona yönelik eğilim arasında bir sebep sonuç ilişkisi vardır. KOBİ'ler bu nedenle, yeni bilgiler edinmek için dış çevreye daha fazla açılmak istemektedirler. Bu nedenle dışa kapalı işletmelerin devam etmesi, uzun vadede imkânsız görünmektedir.</p> |
| <p><i>Janevski vd., 2015</i></p> | <p>Yazarlar Makedon KOBİ'lerinde açık inovasyon uygulamalarını ve ayrıca açık inovasyon gerçekleştirilmesinin önündeki engelleri göstermeyi amaçlamışlardır. Mevcut açık inovasyon uygulamalarını ve engellerini ortaya çıkarmak için Makedonya Cumhuriyeti'nde 63 KOBİ üzerinde bir anket çalışması yapılmıştır. Araştırmada; inovasyon biriminde çalışan uzman çalışanlar, Makedon KOBİ'lerin inovasyon ortaklarının türleri, açık İnovasyonu kullanmanın amaçları ve açık İnovasyonun uygulanmasının karşılaştığı kısıtlamalar gibi faktörler ölçülmüştür. Araştırmada elde edilen bulgular; KOBİ'lerin açık inovasyon süreciyle başa çıkma kapasitesinin düşük olması, açık inovasyon sürecinin faydaları konusunda düşük farkındalık ve fikri mülkiyet haklarının korunmasına ilişkin bilgi eksikliği gibi nedenlerin açık inovasyon uygulamalarına uyum sağlamadaki ana engeller olarak görüldüğünü ortaya koymuştur. Nitelikli çalışanların azlığı ve açık inovasyon paradigmasını desteklemeyen hükümet politikaları, yasa ve düzenlemelerindeki sorun, KOBİ'lerin açık inovasyonu benimseme oranının düşük seviyesinin arkasındaki nedenler olarak kabul edilmektedir.</p> |
| <p><i>Krause ve Schutte 2015,</i></p> | <p>Keşif amaçlı bu araştırmada, KOBİ'lerin mevcut durumu ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu çalışmada açık inovasyona yönelik eğilimleri ve kullanımları açısından Güney Afrika'daki büyük büyüklükteki işletmeler mercek altına alınmıştır. Anket, LinkedIn'deki Güney Afrika gruplarından 531 kişiye gönderilmiştir. Ankete katılan KOBİ'ler tarafından en çok tercih edilen yaklaşımın, inovasyon ortakları olarak müşteriler ve tedarikçilerle işbirliği yapmak olduğu görülmüştür.</p> |

Tablo 4.1'in Devamı

| | |
|--------------------------------------|---|
| <i>Krause ve Schutte 2015,</i> | <p>Bulgulara göre; alan, finansman eksikliği, kaynak eksikliği, organizasyon içindeki kültür farklılıkları ve inovasyon ile günlük görevlerin dengelenmesi sorunu, KOBİ'lerin karşılaştığı en büyük engelleri arasında yer almaktadır. Anketten elde edilen verilere dayanılarak bu makalede, açık inovasyon yaklaşımı için 25 tasarım gereksinimi tavsiye edilmiştir.</p> |
| <i>Verbano vd., 2015</i> | <p>Yazarlar inovasyon süreci aşamalarının açıklığını, iş birliklerinin çeşitliliğini ve genişliğini, belirleyicileri, engelleri ve teşvik edici yolları göz önünde bulundurarak KOBİ'lerde farklı Açık inovasyon profillerini belirlemeye ve karakterize etmeye çalışmışlardır. Bu bağlamda İtalyan KOBİ üretim işletmeleri arasında anket yapılarak 105 işletmenin veriler toplanmıştır. Bu çalışmada, faktöriyel ve kümelenme analizi yapılmıştır. Bu çalışma, KOBİ'lerin açık inovasyon gerçekleştirilmesiyle da geniş ölçüde ilgilendiklerini göstermektedir. Ancak dâhil olan aşama ve ortak sayısı bakımından bu ilgi, orta yoğunlukta seyretmektedir. Çalışmada ayrıca iyi bir dâhili inovasyon kapasitesi geliştirilmenin ve açık kümede olduğu gibi tüm yenilikçi süreci açmaktan ziyade inovasyon hunisini kısmen açmanın daha uygun olduğu sonucuna varılmıştır.</p> |
| <i>Shamah ve Elssawabi, 2015</i> | <p>Bu makalede, açık inovasyonu ve güveni ölçmek için standart bir araç geliştirilmeye çalışılmıştır. Söz konusu bu araç, tedarik zincirinde yer alanların açık inovasyonu gerçekleştirilme arzularını incelemek için tasarlanmıştır. Aynı zamanda bu araç; tedarik zincirlerinin performansının iyileştirilmesinde müşterilerin, rakiplerin ve tedarikçilerin potansiyel rolünü gözlemlemek için de kullanılabilir. Mısır'daki Çokuluslu Otomobil Montaj hatları ile ilgili mevcut çalışmalar üzerinde yapılan araştırma, orta yönetim düzeyinde tüm kademelerde yapılan bir anketi içeriyordu. Anket iki ana bölüme ayrıldı. Birinci bölüm, inovasyon, paylaşılan değerler ve paylaşılan bilgi gibi açık inovasyon unsurlarıyla ilgiliydi. İkinci bölümde ise, birbiriyle ilişkili organizasyonel ve organizasyon dışı güven türleri üzerinde durulmuştur. Söz konusu bu geliştirilen araç, açık inovasyonun optimum gerçekleştirilmesi için gerekli olan farklı güven türlerine erişmek ve bunları analiz etmek için tasarlandı.</p> |

Tablo 4.1'in Devamı

| | |
|----------------------------------|---|
| <i>Shamah ve Elssawabi, 2015</i> | Bununla elde edilmek istenen amaç, müşteri memnuniyetini artırmak ve daha iyi iç müşteri performansı yaratmaya ve yenilikçi ürünler sunmaya yardımcı olmaktır. Bu keşif çalışması, Mısır'daki Çokuluslu Otomobil Montaj hatlarının performanslarını iyileştirmek için açık inovasyon yöntemlerini gerçekleştirilmeye istekli olduklarını ortaya koymuştur. |
| <i>Monteiro vd., 2017</i> | Yazarlar, açıklığın bir işletmenin inovasyon performansı üzerindeki faydalarına ışık tutmuşlardır. Bunun yanı sıra, açıklığın faydaları hakkında yeni bir teori ve kanıt ortaya koymuşlardır. Bu araştırma, açık inovasyon konusunu ve dış bilgiye açıklığın önemini vurgulayan çalışmalardan biri olarak kabul edilmektedir. Birleşik Krallık Topluluk İnovasyon Anketi kullanılmış ve katılımcı işletmelerden 12.152 yanıt alınmıştır. Yazarlar, bir işletmenin kaynak ve hizmet kapasitesinden yoksun olmasının yanı sıra gizliliğin ve dış bilgidен yararlanmanın önünde önemli engeller olduğuna düşünmektedirler. Bağımlı ve değişken inovasyon performansı, bağımsız değişkenler, dış bilgiye açıklık, finansal kaynak eksikliği, kalifiye personel eksikliği ve kontrol değişkenleri, işletme büyüklüğü, yeni işletmeler, dâhili Ar-Ge, harici Ar-Ge, eğitim, tasarım, makine, lisanslama, patentler bu engellerin başlıcaları arasında yer almaktadır. |
| <i>Santoro vd., 2018</i> | Bu makalede yazarlar farklı sektörlerden KOBİ'lerin açık inovasyona katılıp katılmadığını araştırmışlardır. Yazarlar ayrıca yeni ürün ve hizmetlerin tanıtılmasında iç ve dış kaynakların rolü üzerinde de durmuşlardır. AIDA-Bureau Van Dijk veri tabanından farklı sektörlerden toplam 422 KOBİ seçilmiştir. Çalışma, bir İtalyan bölgesi olan Piyemonte'deki KOBİ'lerin inovasyona hala kapalı olduklarını ve yeni ürün ve hizmetler geliştirmek için esas olarak iç kaynaklara dayandıklarını göstermektedir. Dahası bu KOBİ'lerin dış bilgi kaynakları, öncelikle tek bir kaynağa yani müşterilere dayanmaktadır. |
| <i>Park, 2018</i> | Bu çalışmada yazar; imalat endüstrilerindeki Koreli KOBİ'lere dair bir veri birikimine bağlı olarak açık inovasyonun, yeniliğin verimliliği üzerindeki etkilerine ışık tutan önceki araştırmaların boşluklarını gidermeye çalışmıştır. |

Tablo 4.1'in Devamı

| | |
|--|--|
| <i>Park, 2018</i> | <p>Yazar, bu makalesinde gelen açık inovasyon faaliyetleri ve harici arama ve iş birliği aktiviteleri yoluyla KOBİ'lerin inovasyon verimliliği üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırmada elde edilen sonuçlar, KOBİ'lerin dış arama faaliyetlerinin inovasyon verimliliklerini artırdığını, iş birliği aktivitelerinin ise inovasyon verimliliklerini düşürdüğünü ortaya koymuştur. Araştırmada ayrıca KOBİ'lerin dış arama faaliyetlerinin inovasyon verimliliği üzerindeki olumlu etkisinin, dâhili Ar-Ge kapasiteleri tarafından zayıflatıldığını sonucuna varılmıştır.</p> |
| <i>Expósito vd., 2019</i> | <p>Araştırma, KOBİ'lerin inovasyon süreçlerinde açık inovasyonun rolüne ışık tutulmasına katkıda bulunmakta; ayrıca bu ilişkinin ortağa, inovasyon türüne ve işletmenin yaşına bağlı olarak nasıl değiştiğini de göstermektedir. Araştırmanın verileri, 2009-2011 döneminde İspanya'nın altı bölgesinden gerçekleştirilen İspanyol KOBİ'lerinin rekabet edebilirliği üzerine yapılan bir anketten gelmektedir. Örneklenen firmaların 250'den az çalışanı ve yıllık satışları 50 milyon Euro'nun altında. Eksik veriler için düzeltme yapıldıktan sonra nihai veri seti 1.424 gözlemden oluşmuştur. Araştırmada elde edilen temel bulgulara göre, KOBİ'lerin açık inovasyon stratejileri; ürün, süreç ve pazarlama şeklindeki inovasyon çıktısının üç boyutunda da olumlu etkilere sahiptir. Yine de açık inovasyon stratejilerinin (pazar veya kurumsal) hiçbiri, KOBİ'ler tarafından organizasyonel inovasyonun gelişimi üzerinde önemli bir etki göstermemektedir. İşletme yaşının yakınlaştırıcı etkisi göz önünde alındığında, kurumsal iş birliği yapan daha genç işletmelerin organizasyonel inovasyonlar gerçekleştirilme imkânları daha yüksektir ve bu nedenler modellerde sunulan etkileşim etkisi ilginç sonuçlar vermektedir. Buna ek olarak işletme yaşının, inovasyon türüne bağlı olarak farklı bir ılımlılık etkisi yarattığı görülmektedir.</p> |
| <i>Radziwon ve Bogers, 2019</i> | <p>Yazarlar, KOBİ'lerin diğer ekosistem üyeleriyle güçlü iş birliğine dayalı bağlar aracılığıyla açık inovasyonu nasıl algıladıklarını, organize ettiklerini ve yönettiklerini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Araştırmanın geçerliliğini sağlamak için yazarlar birden fazla veri kaynağı kullanmıştır.</p> |

Tablo 4.1'in Devamı

| | |
|---------------------------------|--|
| <i>Radziwon ve Bogers, 2019</i> | Bunlar arasında icra müdürler, genel müdürler ve şirket ortakları ile yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen sonuçlar çalışmada yer aldı. 60 ila 120 dakika arasında değişen yerinde 23 mülakat yapılmıştır. Yazarlar, inovasyon üzerinde organizasyonlar arası işbirliğini etkileyebilecek iki organizasyonel faktör türetmişlerdir: 1) Düzenlemeler, pazar, müşteriler ve/veya kullanıcılar firmayı yönlendirmektedir. 2) Ürün ve/veya teknoloji karmaşıklığı. |
| <i>(Rosa vd., 2020)</i> | Araştırmacılar, inovasyon ve Açık İnovasyon uygulamalarını, işletmelerin eylemlerini yönetmek için kullandıkları göstergeleri veya ölçütleri belirlemeye çalışmışlar ve performans iyileştirmelerini etkileyen ve destekleyen özellikleri tespit etmişlerdir. Küçük işletmelerde açık inovasyonu ölçmek için yeni bir gösterge sistemi önermek için dört Brezilya sanayisinde merkezinde bir anket yapılmıştır. Bu araştırma için, Brezilya'nın önemli sanayi ve teknoloji merkezlerinde bulunan 77 küçük teknoloji tabanlı işletme incelenmiştir. Anketler, bu işletmelerin müdürleri veya icra yöneticileri tarafından cevaplanmıştır. Araştırmaya göre, birçok küçük işletme girişimcisi ve yöneticisi hala, açık İnovasyon uygulamalarının kullanım alanının yalnızca büyük işletmelerle sınırlı olduğunu düşünmekte. Araştırmada ayrıca küçük işletmelerin açık inovasyonu başarılı bir şekilde uygulabilecekleri sonucuna varılmıştır. |

4.1.1.1.Araştırmanın Önemi

İnovasyon konusu hakkında her ne kadar oldukça fazla araştırma yapılmış olsa da Türkiye'deki KOBİ'lerin açık inovasyon uygulamaları konusunda yapılan araştırmalar pek fazla değildir. Ayrıca Konya'daki sanayi işletmesi KOBİ'lerin açık inovasyon uygulamalarına dair daha önce çok az sayıda bilimsel araştırma yapılmıştır. Çalışma, iki önemli konuyu incelemesi nedeniyle önemlidir. Bunlar açık inovasyon ve KOBİ'lerdir. Açık inovasyon, işletmelere birçok fayda sağlar. Aynı zamanda, KOBİ'ler yeni istihdam alanları yaratılmasındaki katkıları, pazar koşullarındaki değişikliklere uyum sağlama yetenekleri, ekonomik ve sosyal kalkınmanın sağlanmasındaki etkileri ile gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ekonomilerinde gün geçtikçe daha vazgeçilmez olmaktadır. Bu araştırmanın amacı, Konya'daki sanayi işletmesi KOBİ'lerin açık inovasyon uygulamalarına ışık tutmak ve bu alandaki literatür boşluğunun doldurulmasına yardımcı olmaktır. Araştırma aynı zamanda yöneticilere açık inovasyon uygulamalarının önemi

ve bunun yenilikçi uygulamalarını geliştirme ve bunlardan fayda sağlamadaki rolü hakkında daha iyi bir anlayış sağlamasının yanı sıra KOBİ'lerin rekabete daha hazır ve daha açık hale gelmesine yardımcı olacaktır.

4.1.1.2.Araştırmanın Amaçları, Soruları, Hipotezleri ve Sınırlılıkları

4.1.1.2.1. Araştırmanın Amaçları

Bu çalışmada, Konya'da sanayi sektöründe yer alan KOBİ'lerde uygulanan "açık inovasyon" uygulamalarını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Vrande vd., (2009) göre, açık inovasyon uygulamalarının iki yöntemi vardır. Bunlardan birincisi, işletmenin sınırları içinde mevcut olan bilgi ve teknolojinin kullanımınıdır ve üç uygulamadan oluşmaktadır. Bu uygulamalar şunlardır: *yeni gelişmekte işletmeler kurmak, dışarıya fikri mülkiyet satma veya lisan verme ve inovasyon sürecine çalışanların katılımı*. İkincisi ise, işletmenin sınırları dışında mevcut olan bilgi ve teknolojinin keşfidir ki bu da beş uygulamadan oluşmaktadır. Bu uygulamalar şunlardır: *müşteri katılımı, dış ağların oluşturulması, dışsal katılım, Ar-Ge için dış kaynak kullanımı ve dışarıdan fikri mülkiyet satın alınması veya lisanslanması* (Vrande vd., 2009). Araştırma ayrıca sanayi işletmesi KOBİ'lerin özelliklerinin ve ankete katılan kişilerin özelliklerinin açık inovasyon uygulamalarının gerçekleştirilmesine etkisini çalışmayı amaçlamaktadır.

4.1.1.2.2. Araştırmanın Soruları

Bu çalışmada, Konya'da sanayi sektöründe yer alan KOBİ'lerde uygulanan "açık inovasyon" uygulamalarını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu amaca ulaşmak için iki ana soru ve sekiz alt soru formüle edildi ve cevaplanması gerekmektedir. Her bir alt soru bir açık inovasyon uygulamasını ölçmeye ayrılmıştır. Birinci ana soru Konya'daki KOBİ'lerin sınırları içinde mevcut olan bilgi ve teknolojinin kullanımını göstermektedir. Teknoloji Kullanımı üç uygulamadan (yeni gelişmekte işletmeler kurmak- dışarıya fikri mülkiyet satma veya lisan verme- ve çalışanların katılımını) oluşturmaktadır (Vrande vd., 2009). İkinci ana soru Konya'daki KOBİ'lerin sınırları dışında mevcut olan bilgi ve teknolojinin keşfini göstermektedir. Teknoloji Keşfi beş uygulamadan (müşteri katılımı- dış ağ oluşturma- dışsal katılım- Ar-Ge için dış kaynak kullanımı- dışarıdan fikri mülkiyet satın alınması veya lisanslanması) oluşturmaktadır

(Vrande vd., 2009). Aşağıdaki sorular Tablo 4.2'de belirtilen çalışmalar kullanılarak formüle edilmiş ve geliştirilmiştir.

1. TEMEL SORU:

“Konya'daki İmalatçı KOBİ'ler İşletme İçinde Var Olan Bilgi ve Teknolojiyi Kazanç Sağlıyor Mu?”

Araştırmanın İlk Temel Sorusu Aşağıdaki Üç Alt Sorudan Oluşmaktadır:

- 1.1. “Konya'daki İmalatçı KOBİ'ler, Ana İşletmenin veya Başka Bir Tarafının Desteğiyle Yeni İşletmeler Kuruyor Mu?”
- 1.2. “Konya'daki İmalatçı KOBİ'ler Fikri Mülkiyetlerinden Dış Tarafalara Satarak veya Lisans Vererek Kazanç Sağlıyor Mu?”
- 1.3. “Konya'daki İmalatçı KOBİ'leri İnovasyon Sürecinde Ar-Ge Dışı Çalışanların Bilgi ve Girişimlerinden Faydalanıyor Mu?”

2. TEMEL SORU:

“Konya'daki İmalatçı KOBİ'ler İşletme Dışında Var Olan Bilgi ve Teknolojiyi Araştırıyorlar Mı?”

Araştırmanın İkinci Temel Sorusu Aşağıdaki Beş Alt Sorudan Oluşmaktadır:

- 2.1. “Konya'daki İmalatçı KOBİ'ler inovasyon Süreçlerine Müşterileri Doğrudan Dahil Ediyor Mu?”
- 2.2. “Konya'daki İmalatçı KOBİ'ler, inovasyon Süreçlerini Desteklemek İçin Dış Ağ Ortaklarından Yararlanıyor veya İş birliği Yapıyor Mu?”
- 2.3. “Konya'daki imalatçı KOBİ'ler Yeni veya Eski İşletmelere Sermaye Yatırımı Yaparak Dışarıdan Katılım Yapıyorlar Mı?”
- 2.4. “Konya'daki İmalatçı KOBİ'leri Üniversiteler, Kamu Araştırma Kuruluşları, Ticaret Mühendisleri veya Tedarikçiler Gibi Diğer Organizasyonlardan Ar-Ge Hizmeti Satın Alıyor Mu?”

2.5. “Konya'daki İmalatçı KOBİ'ler Diğer İşletmelerin Patent, Telif Hakları veya Ticari Markaları Gibi Fikri Mülkiyetlerini Dış Bilgiden Yararlanmak İçin Satın Alıyor Mu veya Kullanıyor Mu?”

Tablo 4.2 Araştırma Sorularının Geliştirilmesine Ait Çalışmalar

| | |
|------------------------------|---|
| Araştırmanın Soruları | Hamayel,2017; Krause ve Schutte 2015; Verbano vd., 2015; Dufour ve Son, 2015; Shamah ve Elssawabi 2015; Spithoven vd., 2013; Rundquist, 2009; Vrande vd., 2009. |
|------------------------------|---|

4.1.1.2.3. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırma imalatçı KOBİ'lerin özelliklerinin ve ankete katılan kişilerin özelliklerinin açık inovasyon uygulamalarının gerçekleştirilmesine etkisini araştırmayı amaçlamaktadır. Bu amaca ulaşmak için sekiz hipotez formüle edilmiştir. KOBİ'lerin özellikleri şu anlama gelmektedir: işletmenin büyüklüğü (işletmelerin büyüklüğü küçük ya da orta mı?), işletmenin coğrafi konumu (işletme hangi sanayi bölgesine aittir? Selçuklu mu? Meram mı? Karatay mı?), yıl olarak işletme yaşı (işletmenin yaşı 0-3 yıl veya 4-10 yıl arasında veya 11 yıl ve üstü).

Katılan çalışanların özellikleri şu anlama gelmektedir: çalışanın cinsiyeti (erkek veya kadın), çalışanın yaşı (30 yaşından az, 30-39, 40-49, veya 50 yaş ve üstü), çalışanın eğitim düzeyi (eğitimsiz veya lise- ön lisans- lisans veya lisansüstü), yıl olarak çalışanın deneyimi (0-3, 4-8, 9-14, 15 yıl ve üstü), ve son olarak çalışanın işletmedeki iş konumu (çalışan veya müdür).

Araştırma hipotezlerinin amacı, KOBİ'lerin farklı özellikleri veya araştırmaya katılan kişilerin farklı özellikleri açık inovasyon uygulamalarının gerçekleştirilme düzeyini etkileyip etkilemediğini bulmaktır. Bu araştırmanın sekiz hipotezi bulunmaktadır. Aşağıdaki hipotezler Tablo 4.3'te belirtilen çalışmalar kullanılarak formüle edilmiş ve geliştirilmiştir. Araştırmanın hipotezleri aşağıdaki gibidir:

Hipotez 1: Açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesi işletmenin büyüklüğüne (küçük, orta) bağlı olarak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur.

Hipotez 2: İşletmenin coğrafi konumu açısından açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesi istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur.

Hipotez 3: Açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesi işletmenin yaşına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur.

Hipotez 4: Açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesi çalışanların cinsiyet değişkenine (erkek veya kadın) bağlı olarak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur.

Hipotez 5: Açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesi çalışanların yaşına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur.

Hipotez 6: Açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesi işletme çalışanlarının eğitim düzeyine bağlı olarak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur.

Hipotez 7: Açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesi Çalışanların tecrübeleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur.

Hipotez 8: Çalışan pozisyonunun (Çalışan, Müdür) değişkenine bağlı olarak açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesi istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur.

Tablo 4.3 Araştırma Hipotezlerinin Geliştirilmesine Ait Çalışmalar

| | |
|---------------------------------|---|
| Araştırmanın Hipotezleri | Rosa vd., 2020; Odriozola-Fernández vd., 2019; Radziwon ve Bogers, 2019; Expósito vd., 2019; Santoro vd., 2019; Naqshbandi, (2018); Park, 2018; Santoro vd., 2018; Monteiro vd., 2017; Hamayel,2017; Bigliardi ve Galati, 2016; Krause ve Schutte 2015; Verbano vd., 2015; Dufour ve Son, 2015; Shamah ve Elssawabi 2015; Janevski vd., 2015; Ovacı 2015; Stanisławski ve Lisowska 2015; Spithoven vd., 2013; Tantawy ve Becheikh, 2012; Rundquist, 2009; Vrande vd., 2009. |
|---------------------------------|---|

4.1.1.2.4. Araştırma Sınırlılıkları

Bu araştırma Konya'da üç sanayi bölgesinde uygulanmıştır. Bu sanayi bölgeleri Selçuklu, Meram ve Karatay'dır. Araştırma bulgularının sonuçları, Konya'daki diğer tüm sanayi bölgelerinde sanayi sektöründe yer alan tüm KOBİ'lere genelleştirilecektir. Araştırmanın yapıldığı dönemin Covid-19 pandemisine rastlamıştır. Bu açıdan işletmelere ulaşım ve onlarla

iletişim kurma sorunları sebebiyle beklenenden daha az veri elde edilmesine rağmen, elde edilen veriler istatistiksel anlamda yeterlidir.

4.1.2. Araştırmanın Metodolojisi

Tutarlı ve geçerli sonuçlara ulaşmak için öncelikle uygun araştırma metodolojisi seçilmelidir. Bu kapsamda araştırma metodolojisine açıklık getirilerek, veri toplama aracının geliştirilmesi, araştırma örnekleminin büyüklüğünün belirlenmesi, anketlerin hazırlanıp dağıtılması ve e-posta ile gönderilmesi, anketlerin kodlanması ve düzenlenmesi, veri analizinde kullanılan istatistiksel yöntemler açıklanacaktır. Bu çalışmada, iş ve sosyal araştırmalarda en çok kullanılan betimsel-analitik yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen veriler, sosyal bilimlerde sıklıkla kullanılan SPSS programı ile analiz edilmiştir. Anket, veri toplama için temel bir araç olarak tasarlanmıştır. Araştırmanın örneklemini Konya ili sanayi bölgelerinde (Selçuklu, Meram, Karatay) sanayi sektöründe yer alan KOBİ'ler oluşturmaktadır. Araştırmaya yukarıda belirtilen alanlarda sanayi sektöründe çalışan KOBİ'den rastgele örneklem yöntemi ile seçili 360 KOBİ katılmıştır.

4.1.2.1. Veri Toplama Metodunun Belirlenmesi

Araştırma hedeflerine ulaşmak için iki temel veri toplama kaynağı kullanılmıştır. Bunlar birincil veriler ve ikincil verilerdir. İkincil veriler önemlidir ve birincil verileri tamamlarlar. İkincil veriler, araştırma konusu ile ilgili kitaplar, makaleler, dergiler, araştırma çalışmaları, raporlar ve tüm bilimsel tezleri ifade etmektedir. Bu veriler, araştırmanın teorik arka planını gösterdiği için önemli görülmektedir. Birincil veriler, araştırmanın veri toplamada bağlı olduğu temel araçtır. Birincil verileri toplamak için anket ana araç olarak kullanılmıştır. Yukarıdakilerin tümüne ek olarak, araştırmacının tüm elektronik kaynakları kullanması, araştırmacının bu araştırma konusuyla ilgili en güncel yazılara erişmesini sağlamıştır.

4.1.2.2. Veri Toplama Aracının Hazırlanması

Araştırmanın konusunu ele alan daha önceki çalışmalara atıfta bulunularak ve bu araştırmanın amaçlarına ulaşmak için anket soruları hazırlanmıştır. Anketteki sorular, KOBİ'lerde inovasyon ve açık inovasyon üzerine teorik ve uygulamalı literatür kullanılarak oluşturulmuştur. Soruların bir kısmı önceki çalışmalardan elde edilmiştir. Diğer bazı sorular da geliştirilerek bazı uzman, akademisyen ve yöneticilere sunulmuş, geçerliliği ve doğruluğu teyit

edilmiştir. Veri toplama aracının geliştirilmesi ile ilgili bölümde, anket sorularının geliştirilmesinde kullanılan önceki çalışmalar ayrıntılı olarak sunulacaktır.

4.1.2.2.1. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Araştırmanın amaçlarına ulaşmak, sorularını ve hipotezlerini test etmek için bu alanla ilgili daha önce yapılmış çalışmalardan yararlanılarak anket soruları hazırlanmıştır. Anketteki sorular, açık inovasyon uygulamalarına ilişkin teorik ve uygulamalı literatür kullanılarak oluşturulmuştur. Daha önce yapılan çalışmalardan bazı soruların alınmıştır. Konuyla ilgili önceki literatür taranarak anket soruları geliştirilmiştir. Anket sorularını geliştirmek için akademisyenler ve uzmanlar da kullanılmıştır. Araştırma verilerinin toplanması için tasarlanan anketi, literatürden hareket edilerek hazırlanmıştır. Anket iki ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, imalatçı KOBİ'lerin özelliklerinin ve ankete katılan kişilerin özelliklerine ayrılmıştır. İkinci bölüm, açık inovasyon uygulamalarına ayrılmıştır. Bu bölüm (açık inovasyon uygulamaları bölümü), iki ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, teknoloji kullanımı, *(yeni geliştirmekte işletmeler kurmak- dışarıya fikri mülkiyet satma veya lisans verme- ve çalışanların katılımını)* içerir. İkinci bölüm ise teknoloji keşfi, *(müşteri katılımı- dış ağ oluşturma- dışsal katılım- Ar-Ge için dış kaynak kullanımı- dışarıdan fikri mülkiyet satın alınması veya lisanslanması konularını kapsar)*. İkinci bölüm, 5'li Likert ölçeğinde kapalı sorulardan oluşan 8 bölümden oluşmaktadır. Aşağıda, anket sorularının her bölümünde kullanılan önceki araştırmalar açıklığa kavuşturulacaktır:

1. Kısım: Anketin birinci kısmı imalatçı KOBİ'lerin özelliklerinin ve ankete katılan kişilerin özelliklerine ayrılmıştır. Bu bölümün birinci bölümde, anket, çoktan seçmeli üç soruyla başlamaktadır. Bu üç soru, imalatçı KOBİ'lerin özelliklerine ayrılmıştır. KOBİ'lerin özellikleri şu anlama gelmektedir: işletmenin büyüklüğü (işletmelerin büyüklüğü küçük veya orta mı?), işletmenin coğrafi konumu (işletme hangi sanayi bölgesine aittir? Selçuklu mu? Meram mı? Karatay mı?), yıl olarak işletmenin yaşı (işletmenin yaşı 0-3 yıl veya 4-10 yıl arasında veya 11 yıl ve üstü). Bu bölümün ikinci kısım, ankete katılan kişilerin özelliklerine ayrılmıştır. Bu bölümde çoktan seçmeli beş soru vardır. Ankete katılan kişilerin özelliklerinin şu anlama gelmektedir: çalışanın cinsiyeti (erkek veya kadın), çalışanın yaşı (30 yaşından az, 30-39, 40-49, veya 50 yaş ve üstü), çalışanın eğitim düzeyi (eğitimsiz veya lise- ön lisans- lisans veya

lisansüstü), yıl olarak çalışanın iş tecrübesi (0-3, 4-8, 9-14, 15 yıl ve üstü), ve son olarak çalışanın işletmedeki iş konumu (çalışan veya müdür).

2. Kısım: Bu bölüm, araştırmanın amaçlarına ulaşmak için araştırma konusu ile ilgili daha önce literatürden kullanılmış sorulardan oluşmaktadır. İkinci bölüm açık inovasyon uygulamalarına ayrılmıştır. Bu bölüm, iki ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde teknoloji kullanımı (*yeni geliştirmekte işletmeler kurmak- dışarıya fikri mülkiyet satma veya lisans verme- ve çalışanların katılımını*) konularını kapsamaktadır. İkinci bölüm, Teknoloji Keşfi (*müşteri katılımı- dış ağ oluşturma- dışsal katılım- Ar-Ge için dış kaynak kullanımı- dışarıdan fikri mülkiyet satın alınması veya lisanslanması*) konularını kapsamaktadır. Bu aşamada anketin ikinci bölümünü oluşturan bölümler şu şekildedir:

Yeni Geliştirmekte İşletmeler Kurması: Bu, işletme içi bilgiden ve muhtemelen finans, beşerî sermaye ve diğer destek hizmetlerinden yararlanarak yeni işletmeler kurmak veya oluşturmak anlamına gelmektedir. 5'li likert tipi ölçekte hazırlanmış olan toplam 4 sorudan oluşmaktadır.

Janevski vd., (2015) yazarlar Makedon KOBİ'lerinde açık inovasyon uygulamalarını ve ayrıca açık inovasyon gerçekleştirilmesinin önündeki engelleri göstermeyi amaçlamışlardır. *Krause ve Schutte (2015)* Keşif amaçlı bu araştırmada, KOBİ'lerin mevcut durumu ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu çalışmada açık inovasyona yönelik eğilimleri ve kullanımları açısından Güney Afrika'daki büyük büyüklükteki işletmeler mercek altına alınmıştır. *Shamah ve Elssawabi, (2015)* bu makalede, açık inovasyonu ve güveni ölçmek için standart bir araç geliştirilmeye çalışılmıştır. Söz konusu bu araç, tedarik zincirinde yer alanların açık inovasyonu uygulama arzularını incelemek için tasarlanmıştır. *Vrande vd., (2009)* yazarlar açık inovasyon uygulamalarının KOBİ'ler tarafından da gerçekleştirilip gerçekleştirilemediğini araştırmaya çalışmışlardır. KOBİ'lerin açık inovasyonu benimsemesine engel olan engeller ve KOBİ'lerin açıklığa yönelik eğilimleri de bu çalışmada ortaya çıkarılmıştır. Bu çalışmalarının anket soruları kullanılarak yeni geliştirmekte işletmeler Kurma soruları eklenmiştir.

Dışarıya Fikri Mülkiyet Satma veya Lisan Verme: Bu, patentler, telif hakları veya ticari markalar gibi fikri mülkiyetinizden daha iyi kar elde etmek için diğer kuruluşlara lisans veya telif

hakkı sözleşmeleri satmak veya teklif etmek anlamına gelmektedir. 5'li likert tipi ölçekte hazırlanmış olan toplam 4 sorudan oluşmaktadır.

Santoro vd., (2018) bu makalede yazarlar farklı sektörlerden KOBİ'lerin açık inovasyona katılıp katılmadığını araştırmışlardır. Yazarlar ayrıca yeni ürün ve hizmetlerin tanıtılmasında iç ve dış kaynakların rolü üzerinde de durmuşlardır. *Monteiro vd., (2017)* yazarlar, açıklığın bir işletmenin inovasyon performansı üzerindeki faydalarına ışık tutmuşlardır. Bunun yanı sıra, açıklığın faydaları hakkında yeni bir teori ve kanıt ortaya koymuşlardır. Bu araştırma, açık inovasyon konusunu ve dış bilgiye açıklığın önemini vurgulayan çalışmalardan biri olarak kabul edilmektedir. *Vrande vd., (2009)* yazarlar açık inovasyon uygulamalarının KOBİ'ler tarafından da gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini araştırmaya çalışmışlardır. KOBİ'lerin açık inovasyonu benimsemesine engel olan engeller ve KOBİ'lerin açıklığa yönelik eğilimleri de bu çalışmada ortaya çıkarılmıştır. Bu bağlamda, "dışarıya fikri mülkiyet satma veya lisan vermesi" uygulaması, yukarıda bahsedilen çalışmaların anketleri kullanılarak ölçülmüştür. Bu çalışmaların anketlerinden yararlanılarak ve bazı soruların yeniden formüle edilmesiyle bu bölümdeki sorular araştırma anketine eklenmiştir.

Çalışanların Katılımı: Bu da Ar-Ge ekibinde yer almayan çalışanların bilgi ve birikimlerinden yararlanmak; örneğin onlardan öneriler alarak, fikirlerini uygulamaya koymaları için onları serbest bırakmak veya inovasyonlar gerçekleştirmek için özel ekipler oluşturmaktır. 5'li likert tipi ölçekte hazırlanmış olan toplam 6 sorudan oluşmaktadır.

Hamayel, (2017) Araştırma, Kudüs Açık Üniversitesi yöneticilerinin inovasyon sürecinin avantajlarını sahiplenme düzeylerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Bu araştırmanın bulgularından biri, çalışanların inovasyon sürecine katılımının inovasyon sürecini teşvik etme ve geliştirmede önemli bir role sahip olmasıdır. Bu araştırmanın sonuçları ayrıca, çalışanların inovasyon sürecine katılmalarına yardımcı olacak uygun bir ortamın sağlanmasının önemine odaklanmıştır. *Prather ve Turrell, (2002)* Göre, araştırma tüm çalışanları inovasyon sürecine dahil etmenin inovasyon sürecini teşvik etmede önemli bir rolü olduğu sonucuna varmıştır. Bu araştırma aynı zamanda tüm çalışanların inovasyon sürecine katılmasına izin verilmesini tavsiye etmiştir. Bu araştırmanın sonuçları, yenilikçi ve farklı fikirlerin elde edilmesinde tüm çalışanların katılımının rolünü vurgulanmıştır. Araştırma, tüm çalışanların katılımının, organizasyonun

hedeflerine ulaşmak için tüm çabaları birleştirdiği sonucuna varmıştır. Vrande vd., (2009) çalışması, Ar-Ge dışı tüm çalışanların inovasyon sürecine dahil edilmesinin önemine odaklandı. Çalışmalarının sonuçları, Hollandalı KOBİ'lerin çoğunluğunun, Ar-Ge dışı çalışanları inovasyon sürecine dahil etme uygulamasını gerçekleştirdiğini göstermiştir. Bu bağlamda, "çalışanları inovasyon sürecine dahil etmesi" uygulaması, yukarıda bahsedilen çalışmaların anketleri kullanılarak ölçülmüştür. Bu çalışmaların anketlerinden yararlanılarak ve bazı soruların yeniden formüle edilmesiyle bu bölümdeki sorular araştırma anketine eklenmiştir.

Müşteri Katılımı: Bu, müşterileri inovasyon süreçlerine doğrudan dâhil etmekle mümkün olur. Örneğin müşterilerin ihtiyaç ve taleplerini kontrol etmek için aktif pazar araştırması yaparak veya ürünlerin teknik özelliklerini müşterilerin isteklerine göre geliştirerek müşteriler inovasyon sürecine dâhil edilebilir. 5'li likert tipi ölçekte hazırlanmış olan toplam 5 sorudan oluşmaktadır.

Kokins'e vd., (2021) göre, müşteri deneyimi dünya çapındaki kuruluşlar için en önemli önceliklerden biri haline geliyor - iş dünyası liderleri, giderek daha rekabetçi bir ortamda üstünlük sağlamak için müşterilerine doğru müşteri deneyimini sunmaya daha fazla kaynak ayırıyor ve daha fazla stratejik odak sağlıyor. Ebersberger, (2012) çalışmada, açık inovasyon uygulamalarını ve bunların performans üzerindeki etkilerini incelemek için bir gösterge çerçevesi geliştirmektedir. Avusturya, Belçika, Danimarka ve Norveç için Topluluk İnovasyon Anketi (CIS) verilerine dayanan analiz, bir dizi ilginç sonuç vermiştir. Araştırma, açık inovasyon uygulamalarının inovasyon performansı üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Petraite, (2011) açık inovasyon sürecine müşteri katılımı için kavramsal bir model önermektedir. Yazar, çalışmasında değer yaratmada ve inovasyon sürecini geliştirmede müşteri katılımının önemine ve rolüne dikkat çekmiştir. Vrande vd., (2009), inovasyon sürecine müşteri katılımının önemine odaklanmıştır. Bu uygulama (müşterileri inovasyon sürecine dahil etmesi), çalışmalarında uygulanan en yüksek uygulamalardan biriydi. Bu bağlamda, "müşterileri inovasyon sürecine dahil etmesi" uygulaması, yukarıda bahsedilen çalışmaların anketleri kullanılarak ölçülmüştür. Bu çalışmaların anketlerinden yararlanılarak ve bazı soruların yeniden formüle edilmesiyle bu bölümdeki sorular araştırma anketine eklenmiştir.

Dış Ağların Oluşturulması: Bu, inovasyon süreçlerini desteklemek için dış ağ ortaklarından yararlanmak veya onlarla iş birliği yapmak demektir. Örneğin dış bilgi veya insan sermayesi sağlamak yoluyla bu süreç işletilir. 5'li likert tipi ölçekte hazırlanmış olan toplam 7 sorudan oluşmaktadır.

Tranos, (2014) inovasyon sürecinde ağların önemini mekansal bir bakış açısıyla incelemiştir. Bu tür ağların farklı ölçekli inovasyon sistemlerinin bir parçası olduğunu ve bilgi dışsallıklarının yaratılması için gerekli olduğunu vurgulanmıştır. Yazara göre: "İnovasyonun tek başına meydana gelmediği ve ayrıca organizasyonlar arası ağların inovasyon yaratmayı kolaylaştırdığı mevcut literatürde iyi bilinmektedir. Ayrıca ağların temel amacı bilgi yaratmak ve paylaşmaktır. Dahası, inovasyon sürecinde hem yerel hem de küresel ağlar önemlidir". *Rundquist, (2009)* doktora tezinde yeni ürün geliştirme için gerekli olan bilginin iki yönü ile ilgilenir; Dış kaynak kullanımı yoluyla dış bilgiye erişim ve inovasyon sürecinde dış kaynak kullanımı faaliyetleri sırasında geliştirilen bilginin entegrasyonu. *Vrande vd., (2009)* çalışması, iş inovasyon sürecinin geliştirilmesinde dış ağlar oluşturmanın önemine odaklanmıştır. Bu araştırma aynı zamanda bilgi transferinde ve işletmelerin geliştirilmesinde ağların rolünü vurgulamıştır.

Bu bağlamda, "dış ağların oluşturulması" uygulaması, yukarıda bahsedilen çalışmaların anketleri kullanılarak ölçülmüştür. Bu çalışmaların anketlerinden yararlanılarak ve bazı soruların yeniden formüle edilmesiyle bu bölümdeki sorular araştırma anketine eklenmiştir.

Dışsal Katılım: Diğer işletmelerin bilgisine erişmek ya da o işletmelerden destek almak için yeni veya mevcut işletmelere sermaye yatırımı yapmak demektir. 5'li likert tipi ölçekte hazırlanmış olan toplam 4 sorudan oluşmaktadır.

Vrande vd., (2009) çalışması, iş inovasyon sürecinin geliştirilmesinde dış katılımın önemine odaklanmıştır. Bu araştırma ayrıca, diğer işletmelerde mevcut olan dış bilgi ve teknolojiyi elde etmede dış katılımın rolünü vurgulanmıştır.

Bu bağlamda, "dışsal katılım" uygulaması, yukarıda bahsedilen çalışmanın anketin kullanılarak ölçülmüştür. Bu çalışmanın anketten yararlanılarak ve bazı soruların yeniden formüle edilmesiyle bu bölümdeki sorular araştırma anketine eklenmiştir.

Ar-Ge İçin Dış Kaynak Kullanımı: Bu metotla üniversiteler, kamu araştırma işletmeleri, ticari mühendisler veya tedarikçiler gibi başka organizasyonlardan Ar-Ge hizmetleri satın alınır. 5’li likert tipi ölçekte hazırlanmış olan toplam 5 sorudan oluşmaktadır.

Hojnik'in (2012) araştırması, imalat ve hizmet sektörlerindeki Sloven şirketleri arasında yapılan bir ankete dayalı olarak KOBİ’lerde Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinin dış kaynak kullanımını incelemektedir. Ampirik sonuçlar, KOBİ’lerin üçte birinin farklı şekillerde Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerini dışarıdan temin ettiğini ve küçük şirketlerin bu faaliyetleri daha sık dış kaynak kullandığını göstermektedir. *Rundquist (2009)*, rekabetçi olmak için dış bilgi kaynakları arayarak bilgiye dışarıdan bakmanın daha önemli hale geldiğine inanmaktadır. *Rundquist'in (2009)* tezi, dış kaynak kullanımı yoluyla iş inovasyon sürecini geliştirmeye odaklanmıştır. *Vrande vd., (2009)*, Hollanda KOBİ’lerinde açık inovasyon uygulamalarını keşfetmeyi amaçlanmıştır. Bu çalışma, Hollandalı KOBİ’lerin açık inovasyon uygulamalarını gerçekleştirmeye yönelik eğilimlerini incelemiştir. Bu çalışma, Hollandalı KOBİ’lerin benimseme eğiliminde olduğu sekiz uygulamayı belirlenmiştir. Belirlenen açık inovasyon uygulamaları arasında diğer işletmelerden Ar-Ge hizmetlerinin satın alınması yer almaktadır. Bu çalışma, iş inovasyon sürecini desteklemek için diğer işletmelerden Ar-Ge hizmetleri satın almanın önemini vurgulamıştır. Bu bağlamda, "diğer organizasyonlardan Ar-Ge hizmeti satın alması" uygulaması, yukarıda bahsedilen çalışmaların anketleri kullanılarak ölçülmüştür. Bu çalışmaların anketlerinden yararlanılarak ve bazı soruların yeniden formüle edilmesiyle bu bölümdeki sorular araştırma anketine eklenmiştir.

Diğer Harici İşletmelerin Fikri Mülkiyetinin Lisanslanması veya Satın Alınması: İşletme, dış bilgi ve birikimden yararlanmak amacıyla diğer işletmelerden patent, telif hakkı veya ticari markaları gibi fikri mülkiyetlerini satın alır veya kullanmaktadır. 5’li likert tipi ölçekte hazırlanmış olan toplam 5 sorudan oluşmaktadır.

Rundquist'in (2009) tezi, yeni bir ürün geliştirmek için gereken bilginin iki yönünü ele almaktadır; Dış kaynak kullanımı ve dış kaynak kullanımı sırasında geliştirilen bilgiyi sürece entegre etme yoluyla dış bilgiye erişim. *Rundquist*, rekabet edebilmek için bilgiye dışarıdan bir bakış açısı almanın ve harici bilgi kaynakları aramanın önemli hale geldiğine inanmaktadır. *Vrande vd., (2009)*, Hollanda KOBİ’lerinde açık inovasyon uygulamalarını keşfetmeyi

amaçlanmıştır. Bu çalışma, Hollandalı KOBİ'lerin açık inovasyon uygulamalarını gerçekleştiremeye yönelik eğilimlerini incelemiştir. Bu çalışma, Hollandalı KOBİ'lerin benimseme eğiliminde olduğu sekiz uygulamayı belirlenmiştir. Belirlenen açık inovasyon uygulamaları arasında fikri mülkiyetin diğer kuruluşlar tarafından dış bilgiden yararlanmak için satın alınması veya kullanılması yer almaktadır. Bu çalışma, iş inovasyon sürecini desteklemek için diğer kuruluşlardan fikri mülkiyet satın almanın veya kullanmanın önemini vurgulamıştır. Bu bağlamda, "diğer harici işletmelerin fikri mülkiyetinin lisanslanması veya satın alınması" uygulaması, yukarıda bahsedilen çalışmaların anketleri kullanılarak ölçülmüştür. Bu çalışmaların anketlerinden yararlanılarak ve bazı soruların yeniden formüle edilmesiyle bu bölümdeki sorular araştırma anketine eklenmiştir.

Anket geliştirmenin ilk aşamasında, sorulardaki eksiklikleri ve hataları belirlemek için anket formunu örnekleme temsil eden KOBİ'lerin bir kısmında bir ön araştırma ile test edilmiştir. Bu ön araştırma sonucunda tam olarak anlaşılabilen sorulardan bazılarında gerekli düzeltmeler yapılarak anket formuna son şekli verilmiştir. Ayrıca, geliştirilen anket bir tutarlılık ve güvenilirlik testine tutulmuştur. Örneklem hızlı bir şekilde ulaşmak için anket basılı kopya ve elektronik kopya (Google formları) olarak dağıtılmıştır.

4.1.2.2.2. Veri Toplama Aracının Ön Testi

Anket soruları akademisyenler ve uzmanlar tarafından düzeltildikten sonra Konya ilinde sanayi sektöründe yer alan 50 KOBİ'ye anket uygulanmıştır. Bu pilot çalışmada, anket sorularının netliği, katılımcılara anket sorularını ne kadar anladıklarını sorarak teyit edilmiştir. Böylece anket sorularının açık, doğru ve seçilen tüm çalışma örneğine uygulanmasına uygun olması sağlanmıştır.

4.1.2.2.3. Anket Formunun Tasarımı

Bu çalışmanın anketi, Vrande'nin vd., (2009) yılında yaptığı araştırma temel alınarak tasarlanmıştır. Vrande'nin çalışması, açık inovasyon uygulamalarının KOBİ'ler tarafından da gerçekleştirilip gerçekleştirilemediğini araştırmayı amaçlamıştır. Bu çalışma, Hollanda'daki 605 yenilikçi KOBİ üzerinde uygulandı. Anket, KOBİ'leri hedef aldı ve bilgisayar destekli telefon görüşmesi yoluyla uygulanmıştır. Çalışma sahipleri ile iletişime geçilerek, çalışmalarında uygulanan anket elde edilmiştir. Araştırmanın anketi açık-kapalı bir anket şeklindeydi. Araştırma

örnekleminin büyüklüğü nedeniyle araştırmacı kapalı bir anket yapmak istemiştir. Böylece araştırmacı, Vrande'nin vd., (2009) çalışma anketini değiştirip yeniden formüle etti ve onu kapalı bir anket haline getirmiştir. Araştırmacı, Hamayel 2017 çalışması, Rundquist 2009 çalışması ve daha birçok çalışma gibi diğer çalışmalardan yararlanmıştır. Araştırmacı, araştırmacının amaçlarına ulaşmak için bazı sorular da formüle etmiştir. Daha sonra bu soruların geçerliliği ve uygulamaya uygunluğu test edilerek doğrulanmıştır. Anket sorularının anlaşılabilirliği ve geçerliliği yukarıda belirtilen tüm yöntemlerle doğrulandıktan sonra ankete son şekli verilmiştir. Anket iki ana bölümden oluşmaktadır. Anketin birinci bölümü, imalatçı KOBİ'lerin özelliklerinin ve ankete katılan kişilerin özelliklerine ayrılmıştır ve iki ana bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde anket, çoktan seçmeli üç soruyla başlamaktadır. Bu üç soru, imalatçı KOBİ'lerin özelliklerine ayrılmıştır. Bu bölümün ikinci kısım, ankete katılan kişilerin özelliklerine ayrılmıştır. Bu bölümde çoktan seçmeli beş soru vardır. Anketin ikinci bölümü, açık inovasyon uygulamalarını ölçmeye ayrılmıştır ve iki ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde teknoloji kullanımı (yeni geliştirmekte işletmeler kurmak- dışarıya fikri mülkiyet satma veya lisans verme- ve çalışanların katılımını) konularına ayrılmıştır. İkinci bölüm, Teknoloji Keşfi (müşteri katılımı- dış ağ oluşturma- dışsal katılım- Ar-Ge için dış kaynak kullanımı- dışarıdan fikri mülkiyet satın alınması veya lisanslanması) konularını kapsamaktadır. Anketin temel ifadeleri için “5 derece” ölçeği kullanılmıştır ve bu ifadeler aşağıdaki şekilde bölünmüştür:

Ankette açık inovasyon uygulamalarını ölçmeye ayrılan bölüm iki ana bölümden oluşmaktadır. Bunlardan birincisi, işletmenin sınırları içinde mevcut olan bilgi ve teknolojinin kullanımını yansıtır ve üç uygulamadan oluşmaktadır. Bu bölüm, işletmenin sınırları içinde mevcut olan bilgi ve teknolojiye yararlanma kavramıyla ilgili açık inovasyon uygulamalarını ölçmeye ayrılmış ve 14 sorudan oluşmaktadır. İkincisi ise, işletmenin sınırları dışında mevcut olan bilgi ve teknolojinin keşfini yansıtır ve beş uygulamadan oluşmaktadır. Bu bölüm, işletmenin sınırları dışında mevcut olan bilgi ve teknolojiyi keşfetme kavramıyla ilgili açık inovasyon uygulamalarını ölçmeye ayrılmış ve 26 sorudan oluşmaktadır. Böylece, açık inovasyon uygulamalarını ölçmeye yönelik soru sayısı 40 olmuştur.

Bu araştırmada 1- 5 arası Likert ölçeği kullanılmıştır. Ankete katılanlar, (1) en zayıf onay düzeyini ve (5) en güçlü onay düzeyini gösteren birden beşe kadar bir seçim yapmalıdır. Bu, aşağıdaki 4.4 tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4.4 Likert Yönteminin Sayısal Değerleri

| Kesinlikle Katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikri yok | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum |
|-------------------------|--------------|-----------|-------------|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

4.1.2.3.Örnek Seçimi ve Büyüklüğünün Belirlenmesi

Evren, araştırmacının ilgi alanına giren birimler grubu veya araştırmacının amacına göre belirlenen ve belirli bir ortak özelliği olan birimler grubu olarak tanımlanabilmektedir. Öte yandan, örneklem, evreni temsil etmek için evrendeki birimlerden sistematik olarak seçilen daha küçük bir gruptur. (Dilsiz, 2018).

Araştırma evrenini, Konya'da sanayi bölgelerinde (Selçuklu, Meram, Karatay) sanayi sektöründe yer alan KOBİ'ler temsil etmektedir. Bunun ışığında, Konya Ticaret Odası'na göre, 2020 yılında sanayi sektöründe yer alan KOBİ sayısı 3500 ulaşmıştır (Konya Ticaret Odası, 2020) . Buna göre, araştırma popülasyonu 3500 KOBİ'den oluşmaktadır. Bu evren içinde rastgele örnekleme yapılmıştır. Örneklemin belirlenmesinde Richard Geiger denklemi aşağıdaki formülle kullanılmıştır:

$$n = \frac{\left(\frac{z}{d}\right)^2 \times (0.50)^2}{1 + \frac{1}{N} \left[\left(\frac{z}{d}\right)^2 \times (0.50)^2 - 1\right]}$$

- n = Örneklem büyüklüğü
- N = Evrenin büyüklüğü
- Z = 0.95 anlamlılık düzeyine karşılık gelen standart puan 1.96'ya eşittir.
- D = Hata payı

Şekil 4.1 Örneklem Boyutu Belirlemek İçin Richard Geiger Denklemi

Kaynak: (Sample Size Calculation, 2020)

Yukarıdaki Şekil 4.1'de denkleme evrenin büyüklüğünü dâhil ederek, minimum örneklem büyüklüğünün 346 KOBİ olduğu ortaya çıkmıştır. Bu, %95 güven düzeyine sahip olmak için 346 veya daha fazla anketin gerekli olduğu anlamına gelmektedir. Bu nedenle araştırma

kapsamını 3500 KÖBİ arasından rastgele örnekleme yöntemiyle seçilen 360 KÖBİ oluşturmaktadır.

4.1.2.4. Anket Formunun Postalanması

Veri toplama süreci, çalışmanın yürütüleceği KOBİ'lerin belirlenmesi ile başlamıştır. Daha sonra çalışmayı yürütmek için gerekli izinler alınmıştır. Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı onayının ve Sosyal Bilimler Enstitüsünden araştırma izni onayının alınmıştır. Toplam yanıt sayısı 360 olmuştur. 360 yanıtın %95 güven aralığı elde etmek için gereken sayıyı aştığı söylenebilmektedir. Çünkü araştırmaya yetecek örneklem büyüklüğünün 346'dur. Alınan anketler, önce kontrol edilip, ardından doğruluk, tutarlılık ve güvenilirlik sağlamak için Excel olarak kopyalandı. Daha sonra toplanan veriler, SPSS programı kullanılarak toplanmış, kodlanmış ve istatistiksel olarak işlenmiştir.

4.1.2.5. Test İstatistiklerinin Belirlenmesi ve Verilerin Düzenlenmesi

Araştırma sonuçlarına ulaşmak için uygun testlerle ilgili olarak istatistiksel analiz programlarında akademisyenlere ve uzmanlara danışmıştık. Araştırma amaçlarının, sorularının ve hipotezlerinin dikkatli bir şekilde gözden geçirilmesinden sonra, istatistiksel analiz programlarındaki tüm akademisyenlere ve uzmanlara aşağıdaki testleri kullanmaları önerilmiştir:

- Anketin paragraflarının güvenilirliği bilmek için *Cronbach's Alpha testi* ve *bölünmüş yarı yöntemi* kullanılmıştır.
- *Yüzdeler, aritmetik ortalama, standart sapma ve bağıl aritmetik ortalama*: Frekansları bilmek ve araştırma örneklemini tanımlamaya yardımcı olmak amacıyla kullanılmıştır.
- Ortalama yanıt derecesini ve tarafsızlık derecesine (3) ulaşip ulaşmadığını belirtmek için *İşaret testi* kullanılmıştır.
- Cinsiyete bağlı değişkenler üzerindeki mutabakat düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların varlığını test etmek için bağımsız örnekler için *T testi*.
- Araştırmanın değişkenleri arasındaki yapı geçerliliğini ve korelasyon katsayılarını değerlendirmek için *Pearson korelasyon* katsayıları
- Varyans Analizi- *ANOVA*, diğer Kişisel bilgi faktörleri nedeniyle araştırmanın değişkenlerine ilişkin mutabakat düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların varlığını test etmek için.

4.2.Araştırma Verilerinin Analiz ve Bulguları

Bu bölümde toplanan veriler analiz edilerek Konya'da sanayi sektöründe yer alan KOBİ'ler tarafından gerçekleştirilen açık inovasyon uygulamaları gösterilecektir. Ayrıca KOBİ'lerin özelliklerinin ve ankete katılan kişilerin özelliklerinin açık inovasyon uygulamalarının gerçekleştirmesi üzerindeki etkisini gösterecektir. İlk olarak araştırma anketinin geçerlilik ve güvenilirlik testi sunulacaktır. Ardından, araştırmacı işletmelerin özelliklerinin ve ankete katılan kişilerin özelliklerinin istatistiksel bir tanımını sunmaktadır. Daha sonra araştırma soruları ve hipotezler test edilecektir. Bu bölümün sonunda, araştırmanın sonuçları, öneriler ve gelecekte yapılması önerilen bazı çalışmalar sunulacaktır.

4.2.1. Veri Toplama Aracının Güvenirlik ve Geçerliliği

Güvenilirlik ve geçerlilik, araştırmanın kalitesini değerlendirmek için kullanılan kavramlardır. Bir yöntemin, tekniğin veya testin bir şeyi ne kadar iyi ölçtüğünü gösterirler. Güvenilirlik, bir ölçünün tutarlılığı ile ilgilidir ve geçerlilik, bir ölçünün doğruluğu ile ilgilidir (Middleton, 2019). Araştırmacı, anketin güvenilirliği *Alfa-Cronbach* katsayısı ve bölünmüş yarı yöntemiyle doğruladı. Anketin geçerliliği iki şekilde (İç Tutarlılık Geçerliliği ve Anketin Güvenilirliği) doğrulanmıştır. Araştırmacı, araştırma sorularını ve hipotezleri test etmeden önce anketin güvenilirliğini ve geçerliliğini doğrulamıştır. Sonraki bölümde, anketin güvenilirlik ve geçerlilik testinin sonuçları sunulacaktır.

4.2.1.1. Veri Toplama Aracının Güvenirliği

Anketin güvenilirliği, anketin aynı koşul ve koşullar altında birden fazla kez yeniden dağıtılması durumunda bu anketin aynı sonucu vermesi veya başka bir deyişle belirli bir zaman aralığında bu anketin sonuçları aynı kişilere dağıtılsaydı yine aynı sonuçları verecektir (Middleton, 2019). Araştırmacı, anketin güvenilirliği *Alfa-Cronbach* katsayısı ve bölünmüş yarı yöntemiyle doğruladı. Anket iki ölçekten oluştuğu için iki ölçeğin her biri ayrı ayrı kontrol edilecektir.

4.2.1.1.1. Alpha-Cronbach Yöntemi ile Güvenilirlik

İşletme İçinde Var Olan Bilgi ve Teknolojinin Kullanımının Ölçüsü

Ölçek 360 denek işletme üzerinden (50) kişilik bir örneğe uygulandıktan sonra, güvenilirliği ölçmek için Alpha Cronbach katsayısı hesaplanmış, burada ölçeğin bir bütün olarak Alpha Cronbach katsayısı değerinin (0.90) değerine eşit olduğu bulunmuştur. Bu ölçeğin kabul edilebilir bir güvenilirlik katsayısına sahip olduğuna dair yeterli bir kanıttır ve bu nedenle araştırmanın sorularını ve hipotezlerini cevaplamak için kullanılması önerilir. Aşağıdaki tablo 4.5.'te ölçeğin Cronbach alfa katsayısına ek olarak bu katsayının ölçek kısımlarının değerini göstermektedir.

İşletme Dışında Var Olan Bilgi ve Teknoloji Keşfin Ölçüsü

Alpha- Cronbach katsayısı hesaplanmıştır. Ölçeğin bütünü için Alpha Cronbach katsayısı değeri (0.86)'dır ve bu ölçeğin kabul edilebilir bir güvenilirlik katsayısına sahip olduğuna dair yeterli bir kanıttır. Bu nedenle araştırmanın hipotezlerini cevaplamak için kullanılması önerilir. Tablo 4.5'te araştırma anketinin güvenilirliğini göstermektedir:

Tablo 4.5 Ölçeklerin Güvenirlik Katsayıları

| Ölçek (Teknoloji Kullanımı Uygulamaları) | Soru Sayısı | Alpha-Cronbach |
|--|--------------------|-----------------------|
| Yeni Gelişmekte İşletmeler Kurmak | 4 | .095 |
| Dışarıya Fikri Mülkiyet Satma veya Lisans Verme | 4 | 0.88 |
| Çalışanların Katılımı | 6 | 0.69 |
| Toplam Oranı | 14 | 0.90 |
| Teknoloji Keşif Uygulamaları | | |
| Müşteri Katılımı | 5 | 0.89 |
| Dış Ağ Oluşturma | 7 | 0.76 |
| Dışsal Katılım | 4 | 0.82 |
| Ar-Ge İçin Dış Kaynak Kullanımı | 5 | 0.89 |
| Dışarıdan Fikri Mülkiyet Satın Alınması veya Lisanslanması | 5 | 0.71 |
| Toplam Oran | 26 | 0.86 |

İstatiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

4.2.1.1.2. Eşdeğer Yarıya Bölme Yöntemi ile Güvenilirlik Ölçmesi

İşletme İçinde Var Olan Bilgi ve Teknoloji Kullanımının Ölçüsü

Ölçek 360 denek işletme üzerinden (50) kişilik bir örneklem grubuna uygulandıktan sonra, toplam ölçeğin maddelerinin eşdeğer yarıya bölme yöntemi kullanılarak güvenilirlik katsayıları hesaplanmış ve toplam ölçek maddeleri ikiye bölünmüş birinci yarımın soruları ve

ikinci yarının soruları ile korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Bu yöntemle Pearson korelasyon katsayısı 0.61, spearman-Brown denkleminin kullanıldığı güvenilirlik katsayısı 0.76'dır. Ve bu ölçeğin yüksek güvenilirlik derecesine sahip olduğuna dair yeterli bir kanıttır.

İşletme dışında var olan bilgi ve teknoloji Keşfinin ölçüsünün katsayılarını

Eşdeğer yarıya bölme yöntemini kullanarak kararlılık katsayılarını hesaplanmıştır. Bu yöntemle pearson korelasyon katsayısı 0.48 spearman-Brown denkleminin kullanıldığı kararlılık katsayısı ise 0.65tir.

Tablo 4.6 Açık İnovasyon Uygulamalarının Güvenilirliğinin Ölçmesi

| Teknoloji Kullanımı Uygulamaları | Yarı Yarıya Bölünmüş | |
|--|----------------------|----------------------|
| | Spearman Brown | Korelasyon Katsayısı |
| Yeni Gelişmekte İşletmeler Kurmak | 0.97 | 0.95 |
| Dışarıya Fikri Mülkiyet Satma veya Lisans Verme | 0.88 | 0.79 |
| Çalışanların Katılımı | 0.60 | 0.42 |
| Toplam Oran | 0.76 | 0.61 |
| Teknoloji Keşif Uygulamaları | Yarı Yarıya Bölünmüş | |
| | Spearman Brown | Korelasyon Katsayısı |
| Müşteri Katılımı | 0.86 | 0.75 |
| Dış Ağ Oluşturma | 0.80 | 0.67 |
| Dışsal Katılım | 0.88 | 0.78 |
| Ar-Ge İçin Dış Kaynak Kullanımı | 0.93 | 0.87 |
| Dışarıdan Fikri Mülkiyet Satın Alınması veya Lisanslanması | 0.76 | 0.61 |
| Toplam Oran | 0.65 | 0.48 |

İstatistiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

4.2.1.2. Veri Toplama Aracının Geçerliliği

Anketin geçerliliği iki şekilde (*iç tutarlılık geçerliliği ve anketin güvenilirliği*) doğrulanmıştır.

4.2.1.2.1. İç Tutarlılık Geçerliliği

İç tutarlılık, ölçeğin her bir sorunun ve bu soruların ait olduğu kısımla ne ölçüde tutarlı olduğu anlamına gelmektedir (Knapp, 1991). İç tutarlılık her kısmın derecesi ile ölçeğin toplam derecesi arasındaki *Pearson korelasyon* katsayısıdır. Anket iki ölçekten oluştuğu için her iki ölçekte ayrı ayrı kontrol edilecektir.

Tablo 4.7 Teknoloji Kullanım Ölçeğinin Eksenleri ile Ölçeğin Korelasyon Katsayıları

| Kısımlar | Korelasyon katsayısı |
|---|----------------------|
| Yeni Gelişmekte İşletmeler Kurmak | 0.89 |
| Dışarıya Fikri Mülkiyet Satma veya Lisans Verme | 0.91 |
| Çalışanların Katılımı | 0.78 |

İstatiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Bilgi ve Teknoloji Kullanımında Ölçeklerinin Geçerliliği

Kısımların toplam oranla ne derece ilişkili olduğunu bulmak için her bir kısmın derecesi ile ölçeğin toplam oranı arasında korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Tablo 4.7'de ölçeğin geçerlilik derecesini doğrulamak amacıyla verilmiştir.

Tablo 4.7'de gösterilen sonuçlardan gösterge seviyesi 0,01'den küçükse ölçek kısımlarının istatistiksel bir anlama sahip olduğu ortaya çıkmıştır birinci kısım (*yeni gelişmekte işletmeler kurmak*) için korelasyon katsayısı 0.89 çıkmakta ve ikinci kısım (*dışarıya fikri mülkiyet satma veya lisans verme*) için korelasyon katsayısı 0.91 iken, üçüncü kısım (*çalışanların katılımı*) 0.78'dir ve bu ölçeğin geçerlilik katsayısının yüksek olduğuna dair yeterli kanıttır. Yani ölçüm konusunda kullandığı sistem için geçerli olduğu anlamına gelmektedir.

Ölçek üç kısımdan oluştuğu için üç kısmın her birinin soruları ile her bir kısmın toplam puanı arasında ayrı ayrı korelasyon katsayıları yapılmıştır, aşağıdaki (4.8- 4.9- 4.10) tablolarda izah edilmektedir:

Tablo 4.8 Gelişmekte Olan İşletmeler Kurulması ile Toplam Oran Arasındaki Korelasyon Katsayıları

| Soru numarası | Yeni Gelişmekte İşletmeler Kurmak Sorular | Korelasyon katsayısı |
|---------------|---|----------------------|
| 1 | Ana işletme, işletmeninize herhangi bir finansal destek sağlıyor mu | 0.91 |
| 2 | Ana işletme, işletmeniniz çalışanları için eğitim ve geliştirme sağlıyor mu | 0.96 |
| 3 | Ana işletme, işletmeninize herhangi bir hukuki destek sağlıyor mu | 0.94 |
| 4 | Ana işletme, işletmeninize eğitim ve geliştirme veya diğer destek hizmetleri gibi herhangi bir idari ve teknik hizmet desteği sağlıyor mu | 0.95 |

İstatiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Tablo 4.8'de gösterildiği gibi (yeni gelişmekte işletmeler kurmak) uygulamanın soruları güçlü korelasyon katsayılarına sahip olduğu ve istatistiksel anlam (0.01'den küçük) kazanmakta, korelasyon katsayılarının (0.91- 0.96) arasında değişmektedir. Bu uygulama ve sorularının yüksek bir geçerlilik katsayısına sahip olduğunu, yani ölçmek için tasarlandığı şey için geçerli kabul edildiğini göstermektedir.

Tablo 4.9 Dışarıya Fikri Mülkiyet Lisansı Verme ve Toplam Oran Arasındaki Korelasyon Katsayıları

| Soru numarası | Dışarıya Fikri Mülkiyet Satma veya Lisans Verme Kısımın Soruları | Korelasyon katsayısı |
|---------------|--|----------------------|
| 1 | İşletmeniz patentlerini diğer taraflara lisanslıyor mu | 0.91 |
| 2 | İşletmeniz, patentlerini diğer taraflara lisanslamaktan kâr ediyor mu | 0.95 |
| 3 | İşletmeniz, işletme içi bilgi ve teknolojileri dış ortaklara kullanma lisansları vererek dış ortaklarla karşılıklı bir güven oluşturabilir mi. | 0.64 |
| 4 | İşletmeniz, işletme içi bilgi ve teknolojileri dış ortaklara kullanma lisansları vererek, dış ortaklarla olan iş birliğini ve ilişkilerini güçlendirebilir mi. | 0.95 |

İstatistiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Tablo 4.9'da gösterildiği gibi (dışarıya fikri mülkiyet satma veya lisans verme) uygulamanın soruları güçlü korelasyon katsayılarına sahip olduğu ve istatistiksel anlam (0.01'den küçük) kazanmakta, korelasyon katsayılarının (0.64- 0.95) arasında değişmektedir. Bu uygulama ve sorularının yüksek bir geçerlilik katsayısına sahip olduğunu, yani ölçmek için tasarlandığı şey için geçerli kabul edildiğini göstermektedir.

Tablo 4.10 Çalışanların Katılımı ile Toplam Oran Arasındaki Korelasyon Katsayıları

| Soru numarası | Çalışanların Katılımı Kısımının Soruları | Korelasyon katsayısı |
|---------------|---|----------------------|
| 1 | İşletmenin günlük işlerinden yeniliğe katılan çalışanları var mı? örneğin Ar-Ge personeli veya uzman personel var mı | 0.43 |
| 2 | İşletmeniz çalışanlarını bir şekilde inovasyon sürecine dâhil ediyor mu? (Burada sadece Ar-Ge personeli değil, tüm çalışanları kastediyoruz). | 0.59 |
| 3 | İşletmeniz, çalışanlarının inovasyon girişimlerine yatırım yapıyor ve bundan kâr sağlıyor mu | 0.67 |
| 4 | İşletmeniz, çalışanlar için potansiyel enerjilerini serbest bırakmalarını ve yenilikçi fikirlerini hayata geçirmelerini sağlayan uygun bir ortam yaratıyor mu | 0.65 |
| 5 | Uygun yetenekler ve koşullar mevcut olduğunda, İşletmeniz çalışanların uygulanmamış fikirleri gerçekleştirilmesine izin veriyor. | 0.70 |
| 6 | İşletmeniz, çalışanlarının alışmadığı sorunları çözmek için yenilikçi çözümler önermelerine izin veriyor mu | 0.72 |

İstatistiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Tablo 4.10'a göre (çalışanların katılımı) uygulamanın soruları güçlü korelasyon katsayılarına sahip olduğu ve istatistiksel anlam (0.01'den küçük) kazanmakta, korelasyon katsayılarının (0.43- 0.72) arasında değişmektedir. Bu uygulama ve sorularının yüksek bir geçerlilik katsayısına sahip olduğunu, yani ölçmek için tasarlandığı şey için geçerli kabul edildiğini göstermektedir.

Tablo 4.11 Teknoloji Keşfi ile Toplam Oran Arasındaki Korelasyon Katsayıları

| Kısımlar | Korelasyon Katsayısı |
|--|----------------------|
| Müşteri Katılımı | 0.40 |
| Dış Ağ Oluşturma | 0.70 |
| Dışsal Katılım | 0.75 |
| Ar-Ge İçin Dış Kaynak Kullanımı | 0.74 |
| Dışarıdan Fikri Mülkiyet Satın Alınması veya Lisanslanması | 0.63 |

İstatistiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

İşletme Dışında Bilgi ve Teknoloji Keşfetme Ölçeğinin Geçerliliği:

Kısımların toplam puanla ne derece ilişkili olduğunu bulmak için her bir kısmın derecesi ile ölçeğin toplam oranı arasında korelasyon katsayıları hesaplanmıştır ve tablo 4.11'de ölçeğin geçerlilik derecesini doğrulamak amacıyla gösterilmiştir:

Tablo 4.11'de gösterilen sonuçlardan gösterge seviyesi 0,01'den küçükse ölçek kısımlarının istatistiksel bir anlama sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Birinci kısım için korelasyon katsayısının *müşteri katılımı* 0,40 olduğu, ikinci kısım için *dış ağ oluşturma* 0.70 iken üçüncü kısım *dışsal katılım* 0.75 , Dördüncü kısım *Ar-Ge için dış kaynak kullanımı* 0.74 ve beşinci kısım için "*dışarıdan fikri mülkiyet satın alınması veya lisanslanması*" 0.63 korelasyon katsayısı , ölçeğin yüksek bir geçerlilik katsayısına sahip olduğuna, yani ölçüm konusunda kullanılan sistemin geçerli olduğu anlamına gelir ölçek beş kısımdan oluştuğu için, beş kısmın her birinin soruları ile her bir kısmın toplam oranı arasında ayrı ayrı korelasyon katsayıları yapılmıştır. Aşağıdaki tablolarda bu açıkça görülmektedir:

Tablo 4.12 Müşteri Katılımı ile Toplam Oran Arasındaki Korelasyon Katsayıları

| Soru Numarası | Müşteri Katılımı Kısımının Soruları | Korelasyon katsayısı |
|---------------|--|----------------------|
| 1 | İşletmeniz, ürünlerin müşterilerinin ihtiyaç ve isteklerini karşılayıp karşılamadığını düzenli olarak kontrol ediyor mu? örneğin pazar araştırması, değerlendirmeler, müşterilerle görüşmeler yoluyla. | 0.89 |
| 2 | İşletmeniz yeni ürünler geliştirmede müşterilerin fikirlerinden yararlanıyor mu | 0.92 |

Tablo 4.12'nin Devamı

| | | |
|---|--|------|
| 3 | İşletmeniz, müşterilerin kendileri tarafından tasarlanan veya seçilen ürünleri üretmeye başlamış mı | 0.88 |
| 4 | İşletmeniz, ürünlerini geliştirmeye, iyileştirmeye veya deneyimlemeye devam etmeleri için müşterilerini destekliyor mu | 0.89 |
| 5 | İşletmeniz son yıllarda müşterilerini inovasyon süreçlerine dâhil etmeye başlamış mı | 0.59 |

İstatistiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Tablo 4.12'de gösterildiği gibi (*müşteri katılımı*) uygulamanın soruları güçlü korelasyon katsayılarına sahip olduğu ve istatistiksel anlam (0.01'den küçük) kazanmakta, korelasyon katsayılarının (0.59- 0.92) arasında değişmektedir. Bu uygulama ve sorularının yüksek bir geçerlilik katsayısına sahip olduğunu, yani ölçmek için tasarlandığı şey için geçerli kabul edildiğini göstermektedir.

Tablo 4.13 Dış Ağ Oluşturması ile Toplam Oran Arasındaki Korelasyon Katsayıları

| Soru Numarası | Dış Ağ Oluşturma Kısımının Soruları | Korelasyon katsayısı |
|---------------|--|----------------------|
| 1 | İşletmeniz inovasyon süreçlerini desteklemek için dış ağ ortaklarından yararlanıyor veya onlarla iş birliği yapıyor mu? örneğin yeni bilgi/teknolojiler veya beşerî sermaye elde etmek için. | 0.68 |
| 2 | İşletmeniz, inovasyon süreçlerini geliştirmek ve desteklemek için inovasyon sürecinde dış uzmanlarla iş birliği yapıyor ve onları devreye alıyor mu | 0.81 |
| 3 | İşletmeniz, iç bilgi ve teknolojilerini dış ağlar aracılığıyla ticarileştiriyor mu | 0.60 |
| 4 | İşletmeniz inovasyon sorunlarını dış ağlarla çözüyor mu | 0.56 |
| 5 | Dış ağın tüm katılımcı taraflara fayda sağladığını düşünüyor musunuz | 0.73 |
| 6 | İşletmeniz teknolojik fırsatları ve evrimsel eğilimleri yakalamak için bir ilişki ağı kuruyor. | 0.60 |
| 7 | Ortak bir teknolojik inovasyon hedefine ulaşmak için (öz sermaye katılımı olmadan) İşletmeniz teknolojik kaynakları diğer işletmelerle paylaşıyor. | 0.50 |

İstatistiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Tablo 4.13'te gösterildiği gibi (dış ağ oluşturma) uygulamanın soruları güçlü korelasyon katsayılarına sahip olduğu ve istatistiksel anlam (0.01'den küçük) kazanmakta, korelasyon katsayılarının (0.50- 0.81) arasında değişmektedir. Bu uygulama ve sorularının yüksek bir geçerlilik katsayısına sahip olduğunu, yani ölçmek için tasarlandığı şey için geçerli kabul edildiğini göstermektedir.

Tablo 4.14 Dışsal Katılımı ve Toplam Oran Arasındaki Korelasyon Katsayıları

| Soru Numarası | Dışsal Katılım Kısımının Soruları | Korelasyon katsayısı |
|---------------|---|----------------------|
| 1 | İşletmeniz, bilgilerine erişebilmek için diğer işletmelerde öz sermaye yatırım yapmaya çalışıyor mu | 0.83 |
| 2 | İşletmeniz dış katılımı başkalarının sinerjisini ve desteğini alıyor mu | 0.77 |
| 3 | İşletmeniz, harici teknolojiye erişmek için olaylardan yararlanır mı | 0.78 |
| 4 | Yeni ortaklıklar oluşturularak İşletmenizin faaliyetleri daha çeşitli hale getirilebilir mi | 0.84 |

İstatiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Tablo 4.14.'te gösterildiği gibi (dışsal katılım) uygulamanın soruları güçlü korelasyon katsayılarına sahip olduğu ve istatistiksel anlam (0.01'den küçük) kazanmakta, korelasyon katsayılarının (0.77–0.84) arasında değişmektedir. Bu uygulama ve sorularının yüksek bir geçerlilik katsayısına sahip olduğunu, yani ölçmek için tasarlandığı şey için geçerli kabul edildiğini göstermektedir.

Tablo 4.15 Ar-Ge İçin Dış Kaynak Kullanımı ve Toplam Oran Arasındaki Korelasyon Katsayıları

| Soru Numarası | Ar-Ge İçin Dış Kaynak Kullanımı Kısımının Soruları | Korelasyon katsayısı |
|---------------|--|----------------------|
| 1 | İşletmeniz diğer organizasyonlardan Ar-Ge hizmetleri alıyor mu? Üniversiteler, kamu araştırma organizasyonları, ticari mühendisler veya tedarikçiler gibi. | 0.89 |
| 2 | İşletmeniz, fırsatları ve yenilikçi fikirleri takip etmek için bir araştırma enstitüsünde veya üniversitede veya daha küçük yenilikçi bir işletmede Ar-Ge maliyetlerini finanse etmeyi kabul ediyor mu | 0.78 |
| 3 | Ar-Ge için dış kaynak kullanımının Ar-Ge süreçlerinin masraflarını azaltıp işletmenize fayda sağlıyor mu | 0.84 |
| 4 | İç ve dış bilgi arasındaki tamamlayıcılıkları iç bilginin üretkenliğini artırıyor mu | 0.78 |
| 5 | İşletmeniz, dış kaynak kullanımı yoluyla pazarlanabilir mi | 0.89 |

İstatiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Tablo 4.15.'te gösterildiği gibi (Ar-Ge için dış kaynak kullanımı) uygulamanın soruları güçlü korelasyon katsayılarına sahip olduğu ve istatistiksel anlam (0.01'den küçük) kazanmakta, korelasyon katsayılarının (0.78 – 0.89) arasında değişmektedir. Bu uygulama ve sorularının yüksek bir geçerlilik katsayısına sahip olduğunu, yani ölçmek için tasarlandığı şey için geçerli kabul edildiğini göstermektedir.

Tablo 4.16.'da gösterildiği gibi (dışarıdan fikri mülkiyet satın alınması veya lisanslanması) uygulamanın soruları güçlü korelasyon katsayılarına sahip olduğu ve istatistiksel anlam (0.01'den küçük) kazanmakta, korelasyon katsayılarının (0.54 – 0.77) arasında değişmektedir. Bu uygulama ve sorularının yüksek bir geçerlilik katsayısına sahip olduğunu, yani ölçmek için tasarlandığı şey için geçerli kabul edildiğini göstermektedir.

Tablo 4.16 Dışarıdan Fikri Mülkiyet Alma Ölçeği ve Toplam Oran Arasındaki Korelasyon Katsayıları

| Soru Numarası | Dışarıdan Fikri Mülkiyet Satın Alınması Kısımının Soruları | Korelasyon katsayısı |
|---------------|---|----------------------|
| 1 | İşletmeniz, dış bilgilerden yararlanmak için diğer işletmelerin patentleri, telif hakları veya ticari markaları gibi fikri mülkiyetlerini satın alıyor veya kullanıyor mu | 0.54 |
| 2 | İşletmeniz telif hakkı ve ticari markaların varlığının açık inovasyon ile işletme performansı arasındaki ilişkiyi güçlendiriyor mu | 0.62 |
| 3 | Fikri mülkiyet, dış kaynak kullanımı yoluyla geliştirilebilir mi | 0.77 |
| 4 | Dış bir taraftan belirli bir teknoloji için lisans almanın f İşletmenizdeki yeniliği artırıyor mu | 0.76 |
| 5 | İşletmeniz diğer dış taraflar hakkında daha fazla bilgi sahibi olabilir ve fikri mülkiyetlerini satın alarak onlarla iş birliğini ve ilişkilerini güçlendirebilir mi | 0.70 |

İstatiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

4.2.2. İşletmenin ve Ankete Katılan Kişilere İlişkin Bilgiler

4.2.2.1. İşletmelere İlişkin Bilgiler

Tablo 4.17 Araştırma Popülasyonunun İşletmelere İlişkin Bilgilere Göre Dağılımı

| İşletmenizde Çalışanların Sayısı | Frekans | Yüzde |
|---------------------------------------|------------|--------------|
| 10-49 (küçük büyüklükteki işletmeler) | 280 | 77.8 |
| 50-249 (orta büyüklükteki işletmeler) | 80 | 22.2 |
| Toplam | 360 | 100.0 |
| İşletmenin Coğrafi Konumu | Frekans | Yüzde |
| Selçuklu | 90 | 25.0 |
| Meram | 3 | 0.8 |
| Karatay | 267 | 74.2 |
| Toplam | 360 | 100.0 |
| İşletme Yaşı (yıllar olarak) | Frekans | Yüzde |
| 0-3 | 111 | 30.8 |
| 4-10 | 241 | 66.9 |
| 11 yıl ve üstü | 8 | 2.2 |
| Toplam | 360 | 100.0 |

- *Araştırma Popülasyonunun İşletmedeki Çalışan Sayısına Göre Dağılımı*

Tablo 4.17.'de gösterildiği gibi, verilerin elde edildiği işletmeler bakımından en yüksek katılım oranının “küçük sanayi işletmeleri” (%77,8) ve ardından ise “orta büyüklükteki sanayi işletmeleri” (%22,2) geldiği tespit edilmiştir.

- *Araştırma Popülasyonunun İşletmenin Bulunduğu Konumuna Göre Dağılımı*

Bu araştırmada Konya'da (Selçuklu, Meram ve Karatay) olmak üzere üç sanayi bölgesini kapsamaktadır. Tablo 4.17.'de gösterildiği gibi, Karatay sanayi bölgesindeki KOBİ'lerin katılımı %74,2 ile en yüksek orandadır. Bunu %25,0 ile Selçuklu ve %0,8 Meram ilçesindeki KOBİ'ler izlemektedir.

- *Araştırma Popülasyonunun İşletme Yaşına Göre Dağılımı*

Ankete cevap veren işletmelerin yaşlarına göre dağılımları Tablo 4.17'de gösterilmiştir. Yaşları 4-10 yıl arasında olan sanayi işletmeleri %66,9 ile en yüksek orandadır. Bunu %30,8 ile 0-3 yaş ve %2,2 oranında 11 yaş ve üzeri KOBİ'ler izlemektedir.

4.2.2.2.Araştırmaya Katılan İşletmelerdeki Cevaplayıcılara İlişkin Bilgiler

Tablo 4.18 Araştırma Popülasyonunun Ankete Katılan Kişilere Ait Bilgilere Göre Dağılımı

| Katılımcıların Cinsiyeti | Frekans | Yüzde |
|--|----------------|--------------|
| Erkek | 242 | 67.2 |
| Kadın | 118 | 32.8 |
| Toplam | 360 | 100.0 |
| Katılımcıların Yaşı | Frekans | Yüzde |
| 30 yaşından az | 83 | 23.1 |
| 30-39 | 218 | 60.6 |
| 40-49 | 48 | 13.3 |
| 50 yaş ve üstü | 11 | 3.1 |
| Toplam | 360 | 100.0 |
| Katılan Kişilerin Eğitim Düzeyi | Frekans | Yüzde |
| Eğitimsiz | 8 | 2.2 |
| Lise | 34 | 9.4 |
| Ön Lisans | 70 | 19.4 |
| Lisans | 207 | 57.5 |
| Lisansüstü | 41 | 11.4 |
| Toplam | 360 | 100.0 |

Tablo 4.18'in Devamı

| Ankete Katılan Kişilerin Deneyimi | Frekans | Yüzde |
|--|----------------|--------------|
| 0-3 Yıl | 78 | 21.7 |
| 4-8 Yıl | 243 | 67.5 |
| 9-14 Yıl | 33 | 9.2 |
| 15 Yıl ve Üstü | 6 | 1.7 |
| Toplam | 360 | 100.0 |
| Ankete Katılan Kişinin İş Pozisyonu | Frekans | Yüzde |
| Çalışan | 139 | 38.6 |
| Müdür | 221 | 61.4 |
| Toplam | 360 | 100.0 |

- Araştırma Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Tablo 4.18'e göre, katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı %67,2'si erkek, %32,8'i kadındır.

- Araştırma Katılımcıların Yaşına Göre Dağılımı

Tablo 4.18'de gösterildiği gibi ankete katılan bireylerinin %60,6'sının 30 ile 39 yaşları arasında olduğunu belirlenmiştir. Aynı şekilde, ankete katılanların %23,1'i 30 yaşın altındadır. Katılımcıların %13,3'ü 40-49 yaşları arasında ve %3,1'i ise 49 yaşın üzerindedir.

- Katılımcıların Akademik Niteliklerine Göre Anket Dağılımı

Tablo 4.18'de ankete katılan bireylerin eğitim durumları gösterilmiştir. Buna göre, ankete katılanların %57,5'inin lisans eğitim düzeyine sahip olduğu tespit edilmiştir. Ankete katılanların %19,4'ünün ön lisans, %11,4'ü yüksek lisans derecesine sahiptir. Ayrıca, ankete katılanların 9,4%'ü orta öğretim düzeyindedir. Son olarak, örneklemin %2,2'sinin herhangi bir okul düzeyinde mezuniyetinin olmadığı belirlenmiştir.

- Katılımcıların Deneyimine Göre Anket Dağılımı

Tablo 4.18'de gösterildiği gibi, örneklemin %67,5'inin yaklaşık 4-8 yıllık deneyime sahip olduğunu göstermiştir. Örneklemin %21,7'sinin yaklaşık 0-3 yıllık deneyime sahip olduğu tespit edilmiştir. Ankete katılanların %9,2'si yaklaşık 9 ile 14 yıllık ve %1,7'si 14 yıldan fazla deneyime sahiptir.

- *Kişilerin İşletmedeki İş Pozisyonlarına veya Rollerine Göre Dağılımı*

Tablo 4.18’de gösterildiği gibi, örneklemdaki bireylerin %38,6’sının işletmede mavi ve beyaz yakalı çalışan olduğunu belirlenmiştir. Ankete katılanların %61,4’ünün işletmede yönetici veya karar verici olduğu tespit edilmiştir.

4.2.3. Araştırma Sorularının Testi

BİRİNCİ TEMEL SORU:

“Konya'daki İmalatçı KOBİ'ler İşletme İçinde Var Olan Bilgi ve Teknolojiyi Kazanç Sağlıyor Mu?”

Araştırmanın birinci temel sorusunu cevaplamadan önce, teknoloji kullanımı ölçeğinin 1) Yeni işletmeler kurması 2) Dışarıya Fikri Mülkiyet Satma veya Lisan Verme 3) Ar-Ge dışı çalışanların inovasyon sürecine katılımı olmak üzere üç faaliyetten oluştuğunu ifade etmeliyiz. Bu üç faaliyetle birlikte, işletme sınırları içinde ve içinde mevcut olan bilgi ve teknoloji kullanımı kavramını yansıtır ve temsil etmektedir (Vrande vd., 2009). Dolayısıyla araştırmanın birinci temel sorusunun cevabına ulaşmak için öncelikle cevaplanması gereken üç alt sonuçları ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Birinci Alt Soru Testi

“Konya'daki İmalatçı KOBİ'ler, Ana İşletmenin veya Başka Bir Tarafının Desteğiyle Yeni İşletmeler Kuruyor Mu?”

Tablo 4.19’da gösterildiği gibi, yeni işletmeler kurmak birinci kısmının sorularının yüzdesini ve ortalamasını ve işaret testinin değerini bulunmuştur.

Tablo 4.19 Gelişmekte Olan İşletmenin Kurulmasının İşaret Testinin Sonuçları

| # | Sorular | Kesinlikle katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikri yok | Katılıyorum | Kesinlikle katılıyorum | Ortalama | % | Z | Sıralama |
|---|---|-------------------------|--------------|-----------|-------------|------------------------|----------|-------|-------|----------|
| 1 | Ana işletme, işletmeninize herhangi bir finansal destek sağlıyor mu | 20.0 | 34.4 | 1.4 | 6.7 | 37.5 | 3.07 | 61.40 | -2.26 | 3 |
| 2 | Ana işletme, işletmeniniz çalışanları için eğitim ve geliştirme sağlıyor mu | 23.3 | 9.4 | .8 | 51.1 | 15.3 | 3.26 | 65.20 | -2.15 | 2 |

Tablo 4.19'un Devamı

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|------|------|------|------|------|-------------|--------------|--------------|---|
| 3 | Ana işletme, işletmeninize herhangi bir hukuki destek sağlıyor mu | 25.6 | 47.8 | 15.3 | 9.4 | 1.9 | 2.14 | 42.80 | -12.22 | 4 |
| 4 | Ana işletme, işletmeninize eğitim ve geliştirme veya diğer destek hizmetleri gibi herhangi bir idari ve teknik hizmet desteği sağlıyor mu | 18.3 | 10.8 | 3.1 | 53.6 | 14.2 | 3.34 | 66.80 | -3.76 | 1 |
| Yeni İşletmeler Kurmak | | | | | | | 2.95 | 59.00 | -0.82 | |

İstatiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Tablo 4.19'a göre, aritmetik ortalaması (yeni gelişmekte işletmeler kurmak) 2,95 dereceye eşittir, göreceli ağırlık %59 ve kısmın olasılık değeri 0,05'ten büyüktür. Bu nedenle (yeni gelişmekte işletmeler kurmak) kısmına verilen ortalama cevap $\alpha = 0.05$ 'te istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu, ortalamanın "3" olan fikri yok derecesinde olduğunu göstermektedir. Katılımcıların, ait oldukları işletmelerin iç bilgi, finansman, insan sermayesi veya ana işletme veya başka bir taraf tarafından sağlanan diğer destek hizmetlerine dayalı olarak yeni işletmeler kurduğuna inanıp inanmadıkları konusunda onay ve anlaşmazlık arasında değiştiği anlamına gelmektedir.

İkinci Alt Soru Testi

"Konya'daki İmalatçı KOBİ'ler Fikri Mülkiyetlerinden Dış Tarafalara Satarak veya Lisans Vererek Kazanç Sağlıyor Mu?"

Tablo 4.20'de gösterildiği gibi "işletme içinde mevcut olan fikri mülkiyeti satarak ya da üçüncü şahıslara lisansını vererek faydalanmak" ikinci kısmının sorularının yüzdesini ve ortalamasını ve işaret testinin değerini bulunmuştur.

Tablo 4.20 Dışarıya Fikri Mülkiyet Lisansı Verme İşaret Testinin Sonuçları

| # | Sorular | Kesinlikle katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikri yok | Katılıyorum | Kesinlikle katılıyorum | Ortalama | % | Z | Sıralama |
|---|---|-------------------------|--------------|-----------|-------------|------------------------|----------|-------|--------|----------|
| 1 | İşletmeniz patentlerini diğer taraflara lisanslıyor mu | 53.3 | 13.1 | .3 | 32.8 | .6 | 2.14 | 42.80 | -11.55 | 4 |
| 2 | İşletmeniz, patentlerini diğer taraflara lisanslamaktan kâr ediyor mu | 45.6 | 19.4 | .3 | 33.9 | .8 | 2.25 | 45.00 | -10.35 | 3 |

Tablo 4.20'nin Devamı

| | | | | | | | | | | |
|---|---|------|------|----|------|------|-------------|--------------|---------------|---|
| 3 | İşletmeniz, işletme içi bilgi ve teknolojileri dış ortaklara kullanma lisansları vererek dış ortaklarla karşılıklı bir güven oluşturabilir mi | 24.2 | 33.6 | .8 | 37.5 | 3.9 | 2.63 | 52.60 | -5.56 | 2 |
| 4 | İşletmeniz, işletme içi bilgi ve teknolojileri dış ortaklara kullanma lisansları vererek, dış ortaklarla olan iş birliğini ve ilişkilerini güçlendirebilir mi | 19.7 | 22.2 | .3 | 43.6 | 14.2 | 3.1 | 62.00 | -0.85 | 1 |
| Dışarıya Fikri Mülkiyet Satma veya Lisan Verme | | | | | | | 2.53 | 50.60 | -10.06 | |

İstatistiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Tablo 4.20'e göre, aritmetik ortalaması (işletme içinde mevcut olan fikri mülkiyeti satarak ya da üçüncü şahıslara lisansını vererek faydalanmak) 2,53 dereceye eşittir, göreceli ağırlık %50,6'dır ve kısmın olasılık değeri 0,01'den büyüktür. Bu nedenle (işletmenin fikri mülkiyetinin herhangi bir harici tarafa kullanılmasına veya lisanslanması) kısmına verilen ortalama cevap, $\alpha=0.01$ 'de istatistiksel olarak anlamlı kabul edilir. Aritmetik ortalamaya baktığımızda, ortalamanın "3" olan fikri yok derecesinden daha az olduğunu görüyoruz. Bu, cevap verenlerin işletmelerinin fikri mülkiyetini herhangi bir üçüncü tarafa lisanslamadığına, satmadığına veya kullanmadığına inandıkları anlamına gelmektedir.

Üçüncü Alt Soru Testi

"Konya'daki imalatçı KOBİ'leri İnovasyon Sürecinde Ar-Ge dışı Çalışanların Bilgi ve Girişimlerinden Faydalıyor Mu?"

Tablo 4.21'de gösterildiği gibi *"Ar-Ge dışı çalışanların inovasyon sürecine katılımı"* üçüncü kısmının sorularının yüzdesini ve ortalamasını ve işaret testinin değerini bulunmuştur.

Tablo 4.21 Çalışanların Katılımının İşaret Testinin Sonuçları

| # | Sorular | Kesinlikle katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikri yok | Katlıyorum | Kesinlikle katlıyorum | Ortalama | % | Z | Sıralama |
|---|---|-------------------------|--------------|-----------|------------|-----------------------|----------|-------|-------|----------|
| 1 | İşletmenizin günlük işlerinde yeniliğe katılan çalışanları var mı? örneğin Ar-Ge personeli veya uzman personel. | 29.2 | 6.4 | 0.0 | 43.1 | 21.4 | 3.21 | 64.20 | -1.12 | 6 |

Tablo 4.21'in Devamı

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|------|------|------|------|------|-------------|--------------|----------|--------------|---|
| 2 | İşletmeniz çalışanlarını bir şekilde inovasyon sürecine dâhil ediyor mu (Burada sadece Ar-Ge personeli değil, tüm çalışanları kastediyoruz). | 18.6 | 23.1 | 0.0 | 25.3 | 33.1 | 3.31 | 66.20 | -3.82 | 5 | |
| 3 | İşletmeniz, çalışanlarının inovasyon girişimlerine yatırım yapıyor ve bundan kâr sağlıyor mu | 7.2 | 33.3 | .3 | 27.8 | 31.4 | 3.43 | 68.60 | -6.07 | 4 | |
| 4 | İşletmeniz, çalışanlar için potansiyel enerjilerini serbest bırakmalarını ve yenilikçi fikirlerini hayata geçirmelerini sağlayan uygun bir ortam yaratıyor mu | 5.8 | 12.2 | 12.5 | 33.3 | 36.1 | 3.82 | 76.40 | - | 10.35 | 1 |
| 5 | Uygun yetenekler ve koşullar mevcut olduğunda, işletmeniz çalışanların uygulanmamış fikirleri uygulamasına izin veriyor mu | 13.1 | 5.3 | 6.4 | 47.2 | 28.1 | 3.72 | 74.40 | -8.26 | 2 | |
| 6 | İşletmeniz, çalışanlarının alışmadığı sorunları çözmek için yenilikçi çözümler önermelerine izin veriyor mu | 5.0 | 19.4 | 2.5 | 50.8 | 22.2 | 3.66 | 73.20 | -9.17 | 3 | |
| Ar-Ge Dışı Çalışanların İnovasyon Sürecine Katılımı | | | | | | | 3.52 | 70.40 | - | 11.89 | |

İstatiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Tablo 4.21'e göre, aritmetik ortalaması üçüncü kısım (*Ar-Ge dışı çalışanların inovasyon sürecine katılımı*) için toplam oranın aritmetik ortalaması 3,52 derece, göreceli ağırlık %70,4 ve olasılık değeri ise 0,01'den küçüktür. Bu nedenle bu kısım $\alpha = 0.01$ 'te istatistiksel bir fonksiyon olarak kabul edilir başka bir deyişle istatistiksel bir anlam kazanmıştır. Bu, ortalamanın "3" olan Fikri yok derecesini aştığını göstermektedir.

İlk Ana Soru Testi

Teknoloji Kullanım ölçeğini ve işletme içinde mevcut olan bilgiyi oluşturan üç alt soruyu cevapladıktan sonra, artık ilk ana soruya cevap verilebiliriz:

“Konya'daki İmalatçı KOBİ'ler, İşletme İçinde Var Olan Bilgiden ve Teknolojiden Yararlanıyor Mu?”

Teknoloji Kullanım Ölçeği "aşağıdaki üç uygulamadan oluşur (yeni işletmeler kurması- işletme içinde mevcut olan fikri mülkiyeti üçüncü şahıslara satma veya lisans verme – Ar-Ge dışı çalışanların inovasyon sürecine katılımı) ve bu üç uygulamayla birlikte, işletme sınırları içinde ve içinde mevcut olan bilgi ve teknoloji kullanımı kavramını yansıtır ve temsil etmektedir. Bu soruyu cevaplamak için ortalamayı, standart sapmayı, bağıl önemi bulunmuştur

ve “teknoloji kullanımı” ölçeğinin toplam oranının işaretini (3)'e eşit olan fikri yok derecesi etrafında test etmiştir. Bunu Konya ilindeki sanayi KOBİ'lerinin mevcut bilgi ve teknoloji kullanımı düzeyini bilmek amacıyla yapılmıştır. Aşağıdaki Tablo 4.22’de sonuçları göstermektedir:

Tablo 4.22 Teknoloji Kullanım Ölçerinin İşaret Testi Sonuçları

| Teknoloji Kullanımı Ölçeğinin Kısımları | Ortalama | S.D. | % | Z | Sıralama |
|--|-----------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|
| Yeni İşletmeler Kurması | 2.95 | 1.05 | 59.00 | -0.82 | 2 |
| İşletme İçinde Mevcut Olan Fikri Mülkiyeti Satarak Ya Da Üçüncü Şahıslara Lisansını Vererek Faydalanması | 2.53 | 0.75 | 50.60 | -10.06 | 3 |
| Ar-Ge Dışı Çalışanların İnovasyon Sürecine Katılımı | 3.52 | 0.66 | 70.40 | -11.89 | 1 |
| Teknoloji Kullanım Ölçeğinin Toplam Değeri | 3.08 | 0.54 | 61.60 | -3.42 | |

İstatiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Tablo 4.22’de gösterildiği gibi, *toplam teknoloji kullanım ölçeğinin* genel ortalama oranı 3,08, standart sapma 0.54 ve göreceli ağırlık %61,6 olasılık değeri 0.01’den küçüktür. Yani istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir ve cevaplama derecesinin ortalaması fikri yok derecesi olan 3’ten arttığını gözlemliyoruz. Bu da ankete katılanların işletmelerinin sahip oldukları bilgi ve teknolojiyi orta bir şekilde kullandıklarına inandıkları anlamına gelmektedir.

Sonuçlar ayrıca (*AR-GE dışı çalışanların katılımı*) %70,40’lık bir göreceli ağırlıkla en yüksek olduğunu göstermiştir. Bunu %59,00 göreceli ağırlıkla (*yeni işletmeler kurması*) kısmı izlemiştir. Son olarak, %50,60’lık bir göreceli ağırlıkla (*işletme içinde mevcut olan fikri mülkiyeti satarak ya da üçüncü şahıslara lisansını vererek faydalanmak*) kısmı.

İKİNCİ ANA SORU:

“Konya’daki İmalatçı KOBİ’ler İşletme Dışında Var Olan Bilgi ve Teknolojiyi Araştırıyorlar Mı?”

Bu araştırmanın ikinci ana sorusunu cevaplamadan önce, “*teknoloji keşfi*” ölçeğinin şu beş uygulamadan oluştuğunu belirtmeliyiz: (*müşterileri inovasyon sürecine dahil etmesi- diğer taraflarla dış ağlar oluşturması- işletmenin dışsal katılımı- Ar-Ge için dış kaynak kullanımı- harici bilgi ve teknolojilerden yararlanmak için diğer harici organizasyonların fikri mülkiyetinin lisanslanması veya satın alınması*). Bu beş uygulama, işletmenin sınırları dışında mevcut olan

bilgi ve teknolojiyi keşfetmenin ölçüsünü yansıtmaktadır. Araştırmanın ikinci ana sorusuna cevap verebilmek için öncelikle cevaplanması gereken beş alt sorudan oluşan alt sorular aşağıda cevaplanacak ve sonuçları ayrıntılı olarak sunulacaktır.

Birinci Alt Soru Testi

“Konya'daki İmalatçı KOBİ'ler İnovasyon Süreçlerine Müşterileri Doğrudan Dahil Ediyor Mu?”

Tablo 4.23'te gösterildiği gibi (müşterileri inovasyon sürecine dahil etmesi) kısmının sorularının yüzdesini ve ortalamasını ve işaret testinin değerini bulunmuştur.

Tablo 4.23 Müşteri Katılımının İşaret Testinin Sonuçları

| # | Sorular | Kesinlikle katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikri yok | Katılıyorum | Kesinlikle katılıyorum | Ortalama | % | Z | Sıralama |
|--|--|-------------------------|--------------|-----------|-------------|------------------------|-------------|--------------|-------------------|----------|
| 1 | İşletmeniz, ürünlerin müşterilerinin ihtiyaç ve isteklerini karşılayıp karşılamadığını düzenli olarak kontrol ediyor mu? örneğin pazar araştırması, değerlendirmeler, müşterilerle görüşmeler yoluyla. | 13.1 | 36.7 | 0.0 | 0.0 | 50.3 | 4.11 | 82.20 | -11 | 3 |
| 2 | İşletmeniz yeni ürünler geliştirmede müşterilerin fikirlerinden yararlanıyor mu | 1.9 | 3.9 | 2.8 | 37.2 | 54.2 | 4.38 | 87.60 | - 15.26 | 1 |
| 3 | İşletmeniz, müşterilerin kendileri tarafından tasarlanan veya seçilen ürünleri üretmeye başlamış mı | 6.9 | .8 | 0 | 51.1 | 41.1 | 4.19 | 83.80 | - 13.26 | 2 |
| 4 | İşletmeniz, ürünlerini geliştirmeye, iyileştirmeye veya deneyimlemeye devam etmeleri için müşterilerini destekliyor mu | 5.0 | 10.8 | .3 | 42.2 | 41.7 | 4.05 | 81.00 | - 12.39 | 4 |
| 5 | İşletmeniz son yıllarda müşterilerini inovasyon süreçlerine dâhil etmeye başlamış mı | 22.8 | .3 | 0 | 37.2 | 39.7 | 3.71 | 74.20 | -6.36 | 5 |
| Müşterileri İnovasyon Sürecine Dahil Etmesi | | | | | | | 4.09 | 81.80 | - 15.88 | |

İstatiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Tablo 4.23'e göre, aritmetik ortalaması birinci kısım (*müşterileri inovasyon sürecine dahil etmesi*) için toplam oranın aritmetik ortalaması 4,1 derecedir, göreceli ağırlık %81,8'dir ve olasılık değeri 0,01'den küçüktür. Bu nedenle bu kısım $\alpha=0.01$ 'de istatistiksel bir fonksiyon olarak kabul edilir. Ortalamanın "3" olan fikri yok derecesini aştığını göstermektedir. Bu da

ankete katılanların işletmelerinin müşterileri inovasyon süreçlerine doğrudan dahil ettiği konusunda hemfikir oldukları anlamına gelmektedir.

İkinci Alt Soru Testi

“Konya'daki İmalatçı KOBİ'ler, inovasyon Süreçlerini Desteklemek İçin Dış Ağ Ortaklarından Yararlanıyor veya İş birliği Yapıyor Mu?”

Tablo 4.24'te gösterildiği gibi (diğer taraflarla dış ağlar oluşturması) kısmının sorularının yüzdesini ve ortalamasını ve işaret testinin değerini bulunmuştur.

Tablo 4.24 Dış Ağ Oluşturma İşaret Testinin Sonuçları

| # | Sorular | Kesinlikle katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikri yok | Katılıyorum | Kesinlikle katılıyorum | Ortalama | % | Z | Sıralama |
|---|---|-------------------------|--------------|-----------|-------------|------------------------|-------------|--------------|--------------|----------|
| 1 | İşletmeniz inovasyon süreçlerini desteklemek için dış ağ ortaklarından yararlanıyor veya onlarla iş birliği yapıyor mu? örneğin yeni bilgi/ teknolojiler veya beşerî sermaye elde etmek için. | 25.6 | 8.3 | .3 | 40.0 | 25.8 | 3.32 | 66.40 | -2.69 | 4 |
| 2 | İşletmeniz, inovasyon süreçlerini geliştirmek ve desteklemek için inovasyon sürecinde dış uzmanlarla iş birliği yapıyor ve onları devreye alıyor mu | 13.6 | 14.7 | .8 | 36.1 | 34.7 | 3.64 | 72.80 | -7.32 | 2 |
| 3 | İşletmeniz, iç bilgi ve teknolojilerini dış ağlar aracılığıyla ticarileştiriyor mu | 32.8 | 17.2 | 2.8 | 26.1 | 21.1 | 2.86 | 57.20 | -2.22 | 7 |
| 4 | İşletmeniz inovasyon sorunlarını dış ağlarla çözüyor mu | 8.6 | 22.5 | 2.2 | 41.1 | 25.6 | 3.53 | 70.60 | -6.94 | 3 |
| 5 | Dış ağın tüm katılımcı taraflara fayda sağladığını düşünüyor musunuz | 6.1 | 11.7 | .3 | 38.9 | 43.1 | 4.01 | 80.20 | -11.81 | 1 |
| 6 | İşletmeniz teknolojik fırsatları ve evrimsel eğilimleri yakalamak için bir ilişki ağı kuruyor mu | 5.8 | 40.3 | 4.4 | 38.9 | 10.6 | 3.08 | 61.60 | -1.36 | 5 |
| 7 | Ortak bir teknolojik inovasyon hedefine ulaşmak için (öz sermaye katılımı olmadan) işletmeniz teknolojik kaynakları diğer işletmelerle paylaşıyor mu | 26.7 | 21.1 | 2.5 | 31.1 | 18.6 | 2.94 | 58.80 | -1.2 | 6 |
| Diğer Taraflarla Dış Ağlar Oluşturması | | | | | | | 3.17 | 63.40 | -4.04 | |

İstatiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Tablo 4.24'e göre, aritmetik ortalaması ikinci kısım (*diğer taraflarla dış ağlar oluşturması*) için toplam oranın aritmetik ortalaması 3.34 derecedir, göreceli ağırlık %66,8'dir ve olasılık değeri 0,01'den küçüktür. Bu nedenle bu kısım $\alpha=0.01$ 'de istatistiksel bir fonksiyon olarak kabul edilir. Bu ortalamanın "3" olan fikri yok derecesinden arttığını göstermektedir. Bu da ankete

katılanların çalıştıkları işletmelerin inovasyon süreçlerini desteklemek için dış ağlarla iş birliği yaptığı konusunda hemfikir oldukları anlamına gelmektedir.

Üçüncü Alt Soru Testi

“Konya'daki İmalatçı KOBİ'ler Yeni veya Eski İşletmelere Sermaye Yatırımı Yaparak Dışarıdan Katılım Yapıyorlar Mı?”

Tablo 4.25'te gösterildiği gibi (*işletmenin dışsal katılımı*) kısmının sorularının yüzdesini ve ortalamasını ve işaret testinin değerini bulunmuştur.

Tablo 4.25 Dışsal Katılım İşaret Testinin Sonuçlar

| # | Sorular | Kesinlikle katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikri yok | Katılıyorum | Kesinlikle katılıyorum | Ortalama | % | Z | Sıralama |
|-----------------------------------|---|-------------------------|--------------|-----------|-------------|------------------------|-------------|--------------|--------------|----------|
| 1 | İşletmeniz, bilgilerine erişebilmek için diğer işletmelerde öz sermaye yatırım yapmaya çalışıyor mu | 38.9 | 10.6 | .3 | 41.4 | 8.9 | 2.71 | 54.20 | -5.01 | 4 |
| 2 | İşletmeniz dış katılımı başkalarının sinerjisini ve desteğini alıyor mu | 12.8 | 33.9 | 0.0 | 34.2 | 19.2 | 3.13 | 62.60 | -1.88 | 3 |
| 3 | İşletmeniz, harici teknolojiye erişmek için olaylardan yararlanır mı | 9.2 | 24.7 | .3 | 36.7 | 29.2 | 3.52 | 70.40 | -6.78 | 1 |
| 4 | Yeni ortaklıklar oluşturularak işletmenizin faaliyetleri daha çeşitli hale getirilebilir mi | 12.5 | 24.7 | 1.1 | 40.0 | 21.7 | 3.34 | 66.80 | -4.34 | 2 |
| İşletmenin Dışsal Katılımı | | | | | | | 3.17 | 63.40 | -4.04 | |

İstatistiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Tablo 4.25'e göre, aritmetik ortalaması üçüncü kısım (*işletmenin dışsal katılımı*) için toplam oranın aritmetik ortalaması 3.17 derecedir, göreceli ağırlık %63,4'tür ve olasılık değeri 0,01'den küçüktür. Bu nedenle bu kısım $\alpha=0.01$ 'de istatistiksel bir fonksiyon olarak kabul edilir. Bu ortalamanın "3" olan Fikri yok derecesinden arttığını gösterir. Bu da ankete katılanların çalıştıkları işletmelerin kendi bilgilerine erişmek için yeni veya mevcut işletmelere dış katılım ve sermaye yatırımı ile ilgilendikleri konusunda hemfikir oldukları anlamına gelmektedir.

Dördüncü Alt Soru Testi

“Konya'daki İmalatçı KOBİ'leri Üniversiteler, Kamu Araştırma Kuruluşları, Ticaret Mühendisleri veya Tedarikçiler Gibi Diğer Organizasyonlardan Ar-Ge Hizmeti Satın Alıyor Mu?”

Tablo 4.26’da gösterildiği gibi (*diğer dış işletmelerden AR-GE hizmetleri satın alması*) kısmının sorularının yüzdesini ve ortalamasını ve işaret testinin değerini bulunmuştur.

Tablo 4.26 Ar-Ge İçin Dış Kaynak Kullanımının İşaret Testinin Sonuçları

| # | Sorular | Kesinlikle katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikri yok | Katılıyorum | Kesinlikle katılıyorum | Ortalama | % | Z | Sıralama |
|--|--|-------------------------|--------------|-----------|-------------|------------------------|----------|-------|-------|----------|
| 1 | İşletmeniz diğer organizasyonlardan Ar-Ge hizmetleri alıyor mu? Üniversiteler, kamu araştırma organizasyonları, ticari mühendisler veya tedarikçiler gibi. | 39.2 | 6.9 | 1.7 | 18.1 | 34.2 | 3.01 | 60.20 | -0.6 | 2 |
| 2 | İşletmeniz, fırsatları ve yenilikçi fikirleri takip etmek için bir araştırma enstitüsünde veya üniversitede veya daha küçük yenilikçi bir işletmede Ar-Ge maliyetlerini finanse etmeyi kabul ediyor mu | 27.8 | 40.3 | 4.4 | 14.4 | 13.1 | 2.45 | 49.00 | -6.61 | 5 |
| 3 | Ar-Ge için dış kaynak kullanımının Ar-Ge süreçlerinin masraflarını azaltıp işletmenize fayda sağlıyor mu | 17.2 | 16.7 | 9.4 | 28.9 | 27.8 | 3.33 | 66.60 | -3.93 | 1 |
| 4 | İç ve dış bilgi arasındaki tamamlayıcılıkları iç bilginin üretkenliğini artırıyor mu | 19.7 | 39.7 | 11.7 | 26.9 | 1.9 | 2.52 | 50.40 | -7.57 | 4 |
| 5 | İşletmeniz, dış kaynak kullanımı yoluyla pazarlanabilir mi | 23.6 | 26.1 | 7.5 | 40.3 | 2.5 | 2.72 | 54.40 | -4.69 | 3 |
| Diğer Dış İşletmelerden AR-GE Hizmetleri Satın Alması | | | | | | | 2.81 | 56.20 | -3.55 | |

İstatiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Tablo 4.26’a göre, aritmetik ortalaması dördüncü kısım (*diğer dış işletmelerden Ar-Ge hizmetleri satın alma*) için toplam oranın aritmetik ortalaması 2.81 derecedir, göreceli ağırlık %56,2’dir ve olasılık değeri 0,01’den küçüktür. Bu nedenle bu kısım $\alpha=0.01$ ’de istatistiksel bir fonksiyon olarak kabul edilir. Bu ortalamanın "3" olan fikri yok derecesinden azaldığını gösterir. Bu da ankete katılanların çalıştıkları işletmelerin Ar-Ge için dış kaynak sağladığı konusunda hemfikir olmadıkları anlamına gelmektedir.

Beşinci Alt Soru Testi

“Konya’daki İmalatçı KOBİ’ler Diğer İşletmelerin Patent, Telif Hakları veya Ticari Markaları Gibi Fikri Mülkiyetlerini Dış Bilgiden Yararlanmak İçin Satın Alıyor Mu veya Kullanıyor Mu?”

Tablo 4.27'de gösterildiği gibi (dış bilgi ve teknolojilerinden yararlanmak için diğer dış işletmelerinden fikri mülkiyetinin lisanslanması veya satın alınması) kısmının sorularının yüzdesini ve ortalamasını ve işaret testinin değerini bulunmuştur.

Tablo 4.27 Dışarıdan Fikri Mülkiyet Alma İşaret Testinin Sonuçları

| | Sorular | Kesinlikle katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikri yok | Katılıyorum | Kesinlikle katılıyorum | Ortalama | % | Z | Sıralama |
|---|---|-------------------------|--------------|-----------|-------------|------------------------|----------|-------|-------|----------|
| 1 | İşletmeniz, dış bilgilerden yararlanmak için diğer işletmelerin patentleri, telif hakları veya ticari markaları gibi fikri mülkiyetlerini satın alıyor veya kullanıyor mu | 16.7 | 18.3 | 0.0 | 45.8 | 19.2 | 3.33 | 66.60 | -3.73 | 1 |
| 2 | İşletmeniz telif hakkı ve ticari markaların varlığının açık inovasyon ile işletme performansı arasındaki ilişkiyi güçlendiriyor mu | 13.3 | 33.9 | .3 | 26.9 | 25.6 | 3.18 | 63.60 | -2.63 | 2 |
| 3 | Fikri mülkiyet, dış kaynak kullanımı yoluyla geliştirilebilir mi | 10.8 | 35.6 | 2.5 | 32.2 | 18.9 | 3.13 | 62.60 | -1.98 | 3 |
| 4 | Dış bir taraftan belirli bir teknoloji için lisans almanın işletmenizdeki yeniliği artırıyor mu | 7.5 | 46.7 | 1.9 | 28.1 | 15.8 | 2.98 | 59.60 | -0.08 | 4 |
| 5 | İşletmeniz diğer dış taraflar hakkında daha fazla bilgi sahibi olabilir ve fikri mülkiyetlerini satın alarak onlarla iş birliğini ve ilişkilerini güçlendirebilir mi | 27.8 | 33.1 | 1.9 | 13.3 | 23.9 | 2.73 | 54.60 | -2.59 | 5 |
| Diğer Dış İşletmelerinden Fikri Mülkiyetinin Lisanslanması veya Satın Alınması | | | | | | | 3.07 | 61.40 | -1.71 | |

İstatiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Tablo 4.27'ye göre, aritmetik ortalaması beşinci kısım (*dış bilgi ve teknolojilerden yararlanmak için diğer dış işletmelerinden fikri mülkiyetinin lisanslanması veya satın alınması*) için toplam oranın aritmetik ortalaması 3.07 derecedir, göreceli ağırlık %61,4'tür ve olasılık değeri 0,05'ten büyüktür. Bu nedenle bu kısım $\alpha=0.01$ 'de istatistiksel bir fonksiyon olarak kabul edilmez. Bu ortalamanın "3" olan fikri yok derecesine yaklaştığını gösterir. Bu da ankete katılanların görüşlerinin, işletmelerinin harici bilgiden yararlanmak için patentler, telif hakları veya diğer harici işletmelerin ticari markaları gibi harici fikri mülkiyetleri satın alması veya kullanması konusunda hemfikir olup olmama arasında değiştiği anlamına gelmektedir.

İşletme sınırları dışında bulunan teknoloji keşfi ve bilgi birikiminin ölçüsünü oluşturan beş alt soruyu cevapladıktan sonra, araştırmanın ikinci ana sorusu artık cevaplayabiliriz:

İkinci Temel Soru Testi

“Konya'daki İmalatçı KOBİ'ler İşletme Dışında Var Olan Bilgi ve Teknolojiyi Araştırıyorlar Mı?”

Teknolojiyi keşfet ölçeği aşağıdaki beş uygulamadan oluşur: (müşterilerin inovasyon sürecine dahil edilmesi- diğer taraflarla dış ağlar oluşturması- işletmenin dışsal katılımı- Diğer dış işletmelerden AR-GE hizmetleri satın alması- diğer dış işletmelerinden fikri mülkiyetinin lisanslanması veya satın alınması). Bu beş uygulama, işletmenin sınırları dışında mevcut olan bilgi ve teknolojiyi keşfetme ölçüsünü yansıtmaktadır.

Konya'daki sanayi KOBİ'lerinin işletme sınırları dışında mevcut bilgi ve teknoloji arama düzeylerini bilmek için ortalama, standart sapma, göreceli önem bulunmuştur ve “teknoloji keşfi” ölçeğinin toplam derecesinin işaretini “3”e eşit olan fikri yok derecesi etrafında test etmiştir. Tablo 4.28.'de sonuçları ve ayrıntıları göstermektedir:

Tablo 4.28 Teknoloji Keşfi Ölçerinin İşaret Testi Sonuçları

| Teknoloji Keşfi Ölçeğinin Kısımları | Ortalama | S.D. | % | Z |
|--|-----------------|-------------|--------------|---------------|
| Müşterileri İnovasyon Sürecine Dahil Etmesi | 4.09 | 0.59 | 81.80 | -15.88** |
| Diğer Taraflarla Dış Ağlar Oluşturması | 3.34 | 0.69 | 66.80 | -8.63** |
| İşletmenin Dışsal Katılımı | 3.17 | 0.83 | 63.40 | -4.04** |
| Diğer Dış İşletmelerden AR-GE Hizmetleri Satın Alması | 2.81 | 0.86 | 56.20 | -3.55** |
| Diğer Dış İşletmelerinden Fikri Mülkiyetinin Lisanslanması veya Satın Alınması | 3.07 | 0.72 | 61.40 | -1.71 |
| Teknoloji Keşif Ölçeğinin Toplam Değeri | 3.30 | 0.38 | 66.00 | -12.15 |

İstatistiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

- Tablo 4.28.'de gösterildiği gibi, *teknoloji keşif ölçeğinin ortalama oranlarının*, 0,38 standart sapma ile, göreceli ağırlık (%66) ve 0,01'den düşük olasılık değeri ile 3,3 derece olduğunu gösterdi, yani istatistiksel olarak anlamlıdır ve ölçeğe verilen ortalama cevap derecesi "3" olan fikri yok derecesini aştığından bu katılımcıların çalıştıkları işletmelerin, işletmelerinin sınırları dışında bulunan bilgi ve teknolojiyi araştırdığı konusunda hemfikir oldukları anlamına gelmektedir.

- Tablo 4.28.'de gösterildiği gibi, (*müşterilerin inovasyon sürecine dahil edilmesi*) kısmının %81,80 göreceli ağırlıkla en yüksek olduğunu, bunu %66,80 göreceli ağırlıkla (*diğer taraflarla dış ağlar oluşturması*) kısmının izlediğini, bunu %63,40'lık göreceli ağırlıkla (*işletmenin dışsal katılımı*) kısmı takip eder, onu göreceli ağırlıkla (*diğer dış işletmelerinden fikri mülkiyetinin lisanslanması veya satın alınması*) kısmı izler. %61,40 ve son olarak da %56,20'lik göreceli ağırlıkla (*diğer dış işletmelerden AR-GE hizmetleri satın alması*) kısmı.

4.2.4. Araştırma Hipotezleri Testi

Birinci hipotez Testi:

H.1. “Açık İnovasyon Uygulamalarının Gerçekleşmesinde İşletmenin Büyüklüğüne (Küçük, Orta) Bağlı Olarak İstatistiksel Olarak Anlamlı Bir Farklılık Yoktur.”

Ölçek olarak “küçük” ve “orta” büyüklükteki işletmelerdeki çalışanların ortalama puanlarını açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesi düzeyine göre karşılaştırmak için T-Testi kullanmıştır. Sonuçlar aşağıdaki Tablo 4.29'daki gibidir.

Tablo 4.29 İşletmenin Büyüklük Değişkenine Göre Açık İnovasyonun Uygulama Derecesindeki Farklılıkların Tespiti

| Alan | İşletme Büyüklüğü | N | Ortalama | S.D. | T | Sig. |
|--|-------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Yeni İşletmeler Kurması | Küçük | 280 | 3.00 | 1.05 | 1.555 | .121 |
| | Orta | 80 | 2.79 | 1.05 | | |
| Dışarıya Fikri Mülkiyet Satma veya Lisan Verme | Küçük | 280 | 2.52 | 0.74 | -.628 | .530 |
| | Orta | 80 | 2.58 | 0.77 | | |
| Ar-Ge Dışı Çalışanların İnovasyon Sürecine Katılımı | Küçük | 280 | 3.54 | 0.63 | .620 | .536 |
| | Orta | 80 | 3.48 | 0.76 | | |
| Teknoloji Kullanımı | Küçük | 280 | 3.09 | 0.54 | .974 | .331 |
| | Orta | 80 | 3.03 | 0.53 | | |
| Müşterileri İnovasyon Sürecine Dahil Etmesi | Küçük | 280 | 4.07 | 0.58 | -.804 | .422 |
| | Orta | 80 | 4.13 | 0.60 | | |
| Diğer Taraflarla Dış Ağlar Oluşturması | Küçük | 280 | 3.33 | 0.68 | -.247 | .805 |
| | Orta | 80 | 3.36 | 0.73 | | |
| İşletmenin Dışsal Katılımı | Küçük | 280 | 3.14 | 0.83 | -1.50 | .134 |
| | Orta | 80 | 3.30 | 0.83 | | |
| Diğer Dış İşletmelerden AR-GE Hizmetleri Satın Alması | Küçük | 280 | 2.85 | 0.84 | 1.909 | .057 |
| | Orta | 80 | 2.65 | 0.89 | | |
| Diğer Dış İşletmelerinden Fikri Mülkiyetinin Lisanslanması veya Satın Alınması | Küçük | 280 | 3.06 | 0.71 | -1.152 | .879 |
| | Orta | 80 | 3.08 | 0.75 | | |

Tablo 4.29'un Devamı

| | | | | | | |
|-----------------------------|--------------|------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Teknoloji Keşfi | Küçük | 280 | 3.30 | 0.38 | -.096 | .924 |
| | Orta | 80 | 3.31 | 0.39 | | |
| Açık İnovasyon Uygulamaları | Küçük | 280 | 3.20 | 0.39 | .623 | .534 |
| | Orta | 80 | 3.17 | 0.39 | | |

Tablo 4.29'a göre, açık inovasyon uygulamalarının olasılık değeri 0,05'ten büyüktür. Bu, işletmenin büyüklüğüne (küçük veya orta büyüklükteki) bağlı olarak açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Bunun anlamı şudur ki, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerde açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesinde işletme büyüklüğü değişkeninin anlamlı bir etkisi yoktur.

Tablo 4.29.'da gösterildiği gibi, teknoloji kullanımı ölçeğinin olasılık değerinin 0,05'ten büyüktür. Bu, işletmenin büyüklüğüne (küçük veya orta büyüklükteki) bağlı olarak teknoloji kullanımı ölçeği uygulamalarının gerçekleşmesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Bunun anlamı şudur ki, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerde teknoloji kullanımı ölçeği uygulamalarının gerçekleşmesinde işletme büyüklüğü değişkeninin anlamlı bir etkisi yoktur.

Tablo 4.29.'da gösterildiği gibi, teknoloji keşif ölçeğinin olasılık değerinin 0,05'ten büyüktür. Bu, işletmenin büyüklüğüne (küçük veya orta büyüklükteki) bağlı olarak teknoloji keşif ölçeği uygulamalarını gerçekleşmesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Bunun anlamı şudur ki, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerde teknoloji keşif ölçeği uygulamalarının gerçekleşmesinde işletme büyüklüğü değişkeninin anlamlı bir etkisi yoktur.

İkinci Hipotez Testi:

H.2. “İşletmenin Coğrafi Konumu Açık İnovasyon Uygulamalarının Gerçekleşmesi İstatistiksel Olarak Anlamlı Bir Farklılık Yoktur.”

Açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesiyle ilgili olarak İşletmenin coğrafi konumları (Karatay, Meram, Selçuklu) arasındaki farklılıkları ortaya çıkarmak için (Tek Yönlü ANOVA) testini kullanılmıştır. Sonuçlar aşağıdaki Tablo 4.30'daki gibidir.

Tablo 4.30 İşletmenin Konumuyla İlgili Açık İnovasyon Uygulamalarının Derecelerini Belirlemek İçin Tek Yönlü ANOVA Testi

| Alan | Kontrast Kaynağı | Kareler Toplamı | Df | Ortalama Kare | F | Sig. |
|--|-------------------------|-----------------|------------|---------------|--------------|-------------|
| Yeni İşletmeler Kurması | Gruplar Arasında | 44.08 | 2 | 22.039 | 22.446 | 0.00 |
| | Gruplar İçinde | 350.54 | 357 | 0.982 | | |
| | Toplam | 394.62 | 359 | | | |
| Dışarıya Fikri Mülkiyet Satma veya Lisan Verme | Gruplar Arasında | 1.04 | 2 | 0.52 | 0.936 | 0.393 |
| | Gruplar İçinde | 198.22 | 357 | 0.555 | | |
| | Toplam | 199.26 | 359 | | | |
| Ar-Ge Dışı Çalışanların İnovasyon Sürecine Katılımı | Gruplar Arasında | 2.50 | 2 | 1.249 | 2.918 | 0.055 |
| | Gruplar İçinde | 152.74 | 357 | 0.428 | | |
| | Toplam | 155.24 | 359 | | | |
| Teknoloji Kullanımı | Gruplar Arasında | 5.27 | 2 | 2.636 | 9.458 | 0.00 |
| | Gruplar İçinde | 99.48 | 357 | 0.279 | | |
| | Toplam | 104.75 | 359 | | | |
| Müşterileri İnovasyon Sürecine Dahil Etmesi | Gruplar Arasında | 2.19 | 2 | 1.095 | 3.24 | 0.04 |
| | Gruplar İçinde | 120.70 | 357 | 0.338 | | |
| | Toplam | 122.89 | 359 | | | |
| Diğer Taraflarla Dış Ağlar Oluşturması | Gruplar Arasında | 7.72 | 2 | 3.861 | 8.392 | 0.00 |
| | Gruplar İçinde | 164.24 | 357 | 0.46 | | |
| | Toplam | 171.96 | 359 | | | |
| İşletmenin Dışsal Katılımı | Gruplar Arasında | 2.44 | 2 | 1.218 | 1.761 | 0.173 |
| | Gruplar İçinde | 246.84 | 357 | 0.691 | | |
| | Toplam | 249.27 | 359 | | | |
| Diğer Dış İşletmelerden AR-GE Hizmetleri Satın Alması | Gruplar Arasında | 22.15 | 2 | 11.073 | 16.411 | 0.00 |
| | Gruplar İçinde | 240.88 | 357 | 0.675 | | |
| | Toplam | 263.03 | 359 | | | |
| Diğer Dış İşletmelerinden Fikri Mülkiyetinin Lisanslanması veya Satın Alınması | Gruplar Arasında | 0.53 | 2 | 0.263 | 0.503 | 0.605 |
| | Gruplar İçinde | 186.91 | 357 | 0.524 | | |
| | Toplam | 187.44 | 359 | | | |
| Teknoloji Keşfi | Gruplar Arasında | 0.60 | 2 | 0.3 | 2.052 | 0.13 |
| | Gruplar İçinde | 52.25 | 357 | 0.146 | | |
| | Toplam | 52.85 | 359 | | | |
| Açık İnovasyon Uygulamaları | Gruplar Arasında | 1.42 | 2 | .708 | 4.692 | .010 |
| | Gruplar İçinde | 53.85 | 357 | .151 | | |
| | Toplam | 55.26 | 359 | | | |

Tablo 4.30'da gösterildiği gibi, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'ler arasında açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşme düzeyi açısından farklı coğrafi iş konumları (Karatay, Meram, Selçuklu) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. İşletmelerin coğrafi iş konumları arasındaki farklılıkları tespit etmek için, varyans homojenliği durumunda boyutsal karşılaştırmalar için LSD testi bulunmuştur. Tablo

4.31.'de gösterildiği gibi, Karatay bölgesinde faaliyet gösteren işletmelerin Selçuklu bölgesindeki işletmelere göre daha yüksek düzeyde açık inovasyon uygulamalarına sahip olduğunu ve bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Diğer işletmelerin coğrafi iş konumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur.

Tablo 4.31 Açık İnovasyon Uygulamalarının Kullanım Düzeyi İçin Konunun LSD Testinden Sonra Karşılaştırma Sonuçları

| # | İşletmenin Konumu | Ortalama | Selçuklu | Meram | Karatay |
|-----------------------------|-------------------|----------|----------|-------|---------|
| Açık İnovasyon Uygulamaları | Selçuklu | 3.11 | 1 | | |
| | Meram | 2.79 | .164 | 1 | |
| | Karatay | 3.22 | .014 | .054 | 1 |

İstatistiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

- Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerde toplam teknoloji kullanım ölçeği uygulamaları ve “yeni işletmeler kurması” eksenini için farklı coğrafi iş konumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. İşletmelerin coğrafi konumları arasındaki farklılıkları tespit etmek için, varyans homojenliği durumunda boyutsal karşılaştırmalar için LSD testi bulunmuştur. Tablo 4.32.'de gösterildiği gibi, Karatay ilçesinde faaliyet gösteren işletmeler, Selçuklu ilçesinde faaliyet gösteren işletmelere göre daha yüksek teknoloji kullanım düzeyine yanı sıra “Yeni işletmeler kurması” eksenini için onay düzeyine sahiptir ve bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer işletmelerin iş coğrafi konumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur.
- Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerde aşağıdaki (dışarıya fikri mülkiyet satma veya lisan verme- Ar-Ge dışı çalışanların inovasyon sürecine katılımı) eksenleri açısından farklı coğrafi iş konumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur. İşletmenin coğrafi iş konum değişkeninin, katılımcıların fikri mülkiyetin üçüncü taraflara satılması veya lisanslanması ve Ar-Ge dışı çalışanların inovasyon sürecine katılımı hakkında verdiği yanıtlar üzerinde önemli bir etkisi olmadığını göstermektedir.

Tablo 4.32 Teknoloji Kullanım Ölçeği ve Gelişmekte Olan Yeni Organizasyonların Konumlarıyla Boyutsal LSD Test Sonuçları

| # | İşletmenin Konumu | Ortalama | Selçuklu | Meram | Karatay |
|-------------------------|-------------------|----------|----------|-------|---------|
| Yeni İşletmeler Kurması | Selçuklu | 2.37 | 1 | | |
| | Meram | 2.08 | .620 | 1 | |
| | Karatay | 3.16 | .000 | .062 | 1 |
| Teknoloji Kullanımı | Selçuklu | 2.88 | 1 | | |
| | Meram | 2.69 | .539 | 1 | |
| | Karatay | 3.15 | .000 | .136 | 1 |

İstatiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

- Tablo 4.33'da gösterildiği gibi, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'ler için teknoloji keşif ölçeği ve ayrıca aşağıdaki eksenler "işletmenin dışsal katılımı- diğer dış işletmelerinden fikri mülkiyetinin lisanslanması veya satın alınması" için farklı coğrafi iş konumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar yoktur. Bu, Konya'da farklı coğrafi iş konumlarında bulunan KOBİ'lerin çalışanlarının yukarıda belirtilen teknoloji keşif ölçeği ve uygulamalarına eşit yanıt puanlarına sahip olduğu anlamına gelmektedir. Bu, işletmenin coğrafi iş konumu değişkeninin, katılımcıların teknoloji keşif ölçeğine verdikleri yanıtlar üzerinde önemli bir etkisi olmadığını ve yukarıda belirtilen uygulamaları üzerinde önemli bir etkisi olmadığını göstermektedir.
- Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerin farklı coğrafi iş konumları arasında "müşterileri inovasyon sürecine dahil etmesi- diğer taraflarla dış ağlar oluşturması- diğer dış işletmelerden AR-GE hizmetleri satın alması" eksenlerinin her birine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. İşletmelerin coğrafi iş konumları arasındaki farklılıkları tespit etmek için, varyans homojenliği durumunda boyutsal karşılaştırmalar için LSD testi bulunmuştur. Tablo 4.33'e göre, Selçuklu bölgesinde faaliyet gösteren işletmelerin hem "Müşterileri İnovasyon Sürecine Dahil Etmesi" ekseninde hem de "diğer taraflarla dış ağlar oluşturması" ekseninde yanıt puanları Karatay bölgesindeki işletmelere göre daha yüksek düzeydedir. Ayrıca Karatay bölgesinde faaliyet gösteren işletmelerin "diğer dış işletmelerden Ar-Ge hizmetleri satın alması" ekseninde yanıt düzeyinin Selçuklu bölgesindeki işletmelere göre daha yüksek olduğu ve bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.33 İşletmelerin Konumları ve Teknoloji Keşif Merkezleriyle Boyutsal LSD Test Sonuçları

| # | İşletmenin Konumu | Ortalama | Selçuklu | Meram | Karatay |
|---|-------------------|----------|----------|-------|---------|
| Müşterileri İnovasyon Sürecine Dahil Etmesi | Selçuklu | 4.21 | 1 | | |
| | Meram | 4.40 | .576 | 1 | |
| | Karatay | 4.04 | .019 | .289 | 1 |
| Diğer Taraflarla Dış Ağlar Oluşturması | Selçuklu | 3.59 | 1 | | |
| | Meram | 3.00 | .140 | 1 | |
| | Karatay | 3.26 | .000 | .513 | 1 |
| Diğer Dış İşletmelerden AR-GE Hizmetleri Satın Alması | Selçuklu | 2.41 | 1 | | |
| | Meram | 1.87 | .260// | 1 | |
| | Karatay | 2.95 | .000 | .024 | 1 |

İstatiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Üçüncü Hipotez Testi:

H.3. “Açık İnovasyon Uygulamalarının Gerçekleşmesi İşletmenin Yaşına Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Bir Farklılık Yoktur”.

Açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesiyle ilgili olarak işletmelerinin yaşları (0-3 yıl, 4-10 yıl veya 11 yıl ve üstü) arasındaki farklılıkları ortaya çıkarmak için Tek Yönlü ANOVA testini kullanılmıştır. Sonuçlar aşağıdaki Tablo 4.34’teki gibidir.

Tablo 4.34 Açık İnovasyon Uygulamalarının Kullanmasıyla İlgili İşletmelerin Ömrüleri İle Tek Yönlü ANOVA Testi

| Alan | Kontrast Kaynağı | Kareler Toplamı | Df | Ortalama Kare | F | Sig. |
|---|------------------|-----------------|-----|---------------|-------|------|
| Yeni İşletmeler Kurması | Gruplar Arasında | 3.30 | 2 | 1.649 | 1.504 | .224 |
| | Gruplar İçinde | 391.32 | 357 | 1.096 | | |
| | Toplam | 394.62 | 359 | | | |
| Dışarıya Fikri Mülkiyet Satma veya Lisan Verme | Gruplar Arasında | 0.53 | 2 | .264 | .475 | .623 |
| | Gruplar İçinde | 198.73 | 357 | .557 | | |
| | Toplam | 199.26 | 359 | | | |
| Ar-Ge Dışı Çalışanların İnovasyon Sürecine Katılımı | Gruplar Arasında | 0.67 | 2 | .334 | .771 | .463 |
| | Gruplar İçinde | 154.57 | 357 | .433 | | |
| | Toplam | 155.24 | 359 | | | |

Tablo 4.34'ün Devamı

| | | | | | | |
|--|-------------------------|---------------|------------|-------------|--------------|-------------|
| Teknoloji Kullanımı | Gruplar Arasında | 0.89 | 2 | .443 | 1.523 | .219 |
| | Gruplar İçinde | 103.86 | 357 | .291 | | |
| | Toplam | 104.75 | 359 | | | |
| Müşterileri İnovasyon Sürecine Dahil Etmesi | Gruplar Arasında | 0.75 | 2 | .375 | 1.097 | .335 |
| | Gruplar İçinde | 122.14 | 357 | .342 | | |
| | Toplam | 122.89 | 359 | | | |
| Diğer Taraflarla Dış Ağlar Oluşturması | Gruplar Arasında | 3.11 | 2 | 1.553 | 3.283 | .039 |
| | Gruplar İçinde | 168.85 | 357 | .473 | | |
| | Toplam | 171.96 | 359 | | | |
| İşletmenin Dışsal Katılımı | Gruplar Arasında | 0.34 | 2 | .172 | .247 | .781 |
| | Gruplar İçinde | 248.93 | 357 | .697 | | |
| | Toplam | 249.27 | 359 | | | |
| Diğer Dış İşletmelerden AR-GE Hizmetleri Satın Alması | Gruplar Arasında | 6.49 | 2 | 3.243 | 4.512 | .012 |
| | Gruplar İçinde | 256.54 | 357 | .719 | | |
| | Toplam | 263.03 | 359 | | | |
| Diğer Dış İşletmelerinden Fikri Mülkiyetinin Lisanslanması veya Satın Alınması | Gruplar Arasında | 1.48 | 2 | .739 | 1.419 | .243 |
| | Gruplar İçinde | 185.96 | 357 | .521 | | |
| | Toplam | 187.44 | 359 | | | |
| Teknoloji Keşfi | Gruplar Arasında | 0.05 | 2 | .025 | .167 | .846 |
| | Gruplar İçinde | 52.80 | 357 | .148 | | |
| | Toplam | 52.85 | 359 | | | |
| Açık İnovasyon Uygulamaları | Gruplar Arasında | .30 | 2 | .151 | .980 | .376 |
| | Gruplar İçinde | 54.96 | 357 | .154 | | |
| | Toplam | 55.26 | 359 | | | |

- Tablo 4.34'de gösterildiği gibi, açık inovasyon uygulamalarının olasılık değeri 0,05'ten büyüktür. Bu, işletmenin yaşlarına (0-3 yıl, 4-10 yıl veya 11 yıl ve üstü) bağlı olarak açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Sonuçlar, farklı yaşlardaki tüm işletmeleri çalışanların yanıtlarının açık inovasyon uygulamalarını gerçekleştirme düzeyinde eşit yanıt derecelerine sahip olduğunu göstermektedir. Bunun anlamı şudur ki, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerde açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesinde işletme yaşların değişkeninin anlamlı bir etkisi yoktur.
- Tablo 4.34'e göre, teknoloji kullanımı ölçeğinin olasılık değerinin 0,05'ten büyüktür. Bu, işletmenin yaşlarına (0-3 yıl, 4-10 yıl veya 11 yıl ve üstü) bağlı olarak teknoloji kullanımı ölçeği uygulamalarını gerçekleşmesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Sonuçlar, farklı yaşlardaki tüm işletmeleri çalışanların yanıtlarının teknoloji kullanımı ölçeğinde ve üç ekseninde eşit tepki derecelerine sahip

olduğunu göstermektedir. Bunun anlamı şudur ki, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerde teknoloji kullanımı ölçeği uygulamalarının gerçekleşmesinde işletme yaşları değişkeninin anlamlı bir etkisi yoktur.

- Sonuçlar ayrıca, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'ler için teknoloji keşif ölçeğinin uygulanması ve ayrıca onun aşağıdaki (müşterileri inovasyon sürecine dahil etmesi- işletmenin dışsal katılımı- diğer dış işletmelerinden fikri mülkiyetinin lisanslanması veya satın alınması) eksenleri açısından işletmelerin farklı yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir. Sonuçlar, farklı yaşlardaki tüm işletmeleri çalışanların yanıtlarının teknoloji keşif ölçeğinde ve yukarıda belirtilen eksenlerinde eşit tepki derecelerine sahip olduğunu göstermektedir. Bunun anlamı şudur ki, işletme yaşı değişkeninin, katılımcıların yukarıda belirtilen teknoloji keşif ölçeğine ve eksenlerine verdiği yanıtlar üzerinde önemli bir etkisi yoktur.
- Sonuçlar, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerin yaşları arasında aşağıdaki "diğer taraflarla dış ağlar oluşturması- diğer dış işletmelerden AR-GE hizmetleri satın alması" eksenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir. İşletmelerin yaşları arasındaki farklılıkları tespit etmek için, varyans homojenliği durumunda boyutsal karşılaştırmalar için LSD testi bulunmuştur. Tablo 4.35'te gösterildiği gibi, 4 yaşından küçük işletmelerde çalışanların, "dış taraflarla dış ağlar oluşturması" ekseninde, 4-10 yaş arasındaki işletmelere göre daha yüksek yanıt düzeyine sahip oldukları ve bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır. Ayrıca 4-10 yaş aralığındaki şirketlerde çalışanların, 4 yaşından küçük işletmelere göre (diğer dış organizasyonlardan Ar-Ge hizmetlerinin satın alınması) ekseninde daha yüksek yanıt düzeyine sahip olduğu ve bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.35 Teknoloji Keşifiyle Bazı Uygulamaların ve İşletmelerin Ömrüyle Boyutsal LSD Testi

| # | İşletmenin Konumu | Ortalama | 0-3 | 4-10 | 11 Yıl ve Üstü |
|--|-------------------|----------|------|------|----------------|
| Diğer Taraflarla Dış Ağlar Oluşturması | 0-3 | 3.48 | 1 | | |
| | 4-10 | 3.28 | .012 | 1 | |
| | 11 Yıl ve Üstü | 3.25 | .367 | .912 | 1 |

Tablo 4.35'in Devamı

| | | | | | |
|---|----------------|------|------|------|---|
| Diğer Dış İşletmelerden AR-GE Hizmetleri Satın Alması | 0-3 | 2.61 | 1 | | |
| | 4-10 | 2.90 | .003 | 1 | |
| | 11 Yıl ve Üstü | 2.75 | .646 | .626 | 1 |

İstatiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Dördüncü Hipotez Testi:

H.4. “Açık İnovasyon Uygulamalarının Gerçekleşmesi Çalışanların Cinsiyet Değişkenine (Erkek veya Kadın) Bağlı Olarak İstatistiksel Olarak Anlamlı Bir Farklılık Yoktur”

Ölçü olarak 'erkek' ve 'kadın' çalışanların ortalama puanlarını açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesi düzeyine göre karşılaştırmak için T-Testi kullanmıştır. Sonuçlar aşağıdaki Tablo 4.36'daki gibidir.

Tablo 4.36 Cinsiyete Göre Açık İnovasyon Uygulamalarının Kullanım Derecelerinin Tespiti için T-Testi

| Alan | Cinsiyeti | N | Ortalama | S.D. | T | Sig. |
|--|--------------|------------|-------------|-------------|---------------|-------------|
| Yeni İşletmeler Kurması | Erkek | 242 | 2.88 | 1.07 | -1.865 | .063 |
| | Kadın | 118 | 3.10 | 0.99 | | |
| Dışarıya Fikri Mülkiyet Satma veya Lisan Verme | Erkek | 242 | 2.51 | 0.74 | -.863 | .389 |
| | Kadın | 118 | 2.58 | 0.75 | | |
| Ar-Ge Dışı Çalışanların İnovasyon Sürecine Katılımı | Erkek | 242 | 3.52 | 0.68 | -.283 | .777 |
| | Kadın | 118 | 3.54 | 0.61 | | |
| Teknoloji Kullanımı | Erkek | 242 | 3.05 | 0.56 | -1.495 | .136 |
| | Kadın | 118 | 3.14 | 0.50 | | |
| Müşterileri İnovasyon Sürecine Dahil Etmesi | Erkek | 242 | 4.08 | 0.58 | -.237 | .812 |
| | Kadın | 118 | 4.10 | 0.59 | | |
| Diğer Taraflarla Dış Ağlar Oluşturması | Erkek | 242 | 3.39 | 0.71 | 1.874 | .062 |
| | Kadın | 118 | 3.24 | 0.65 | | |
| İşletmenin Dışsal Katılımı | Erkek | 242 | 3.17 | 0.86 | -.103 | .918 |
| | Kadın | 118 | 3.18 | 0.78 | | |
| Diğer Dış İşletmelerden AR-GE Hizmetleri Satın Alması | Erkek | 242 | 2.78 | 0.88 | -.701 | .484 |
| | Kadın | 118 | 2.85 | 0.81 | | |
| Diğer Dış İşletmelerinden Fikri Mülkiyetinin Lisanslanması veya Satın Alınması | Erkek | 242 | 3.02 | 0.73 | -1.924 | .055 |
| | Kadın | 118 | 3.17 | 0.70 | | |
| Teknoloji Keşfi | Erkek | 242 | 3.30 | 0.39 | -.192 | .848 |
| | Kadın | 118 | 3.31 | 0.36 | | |
| Açık İnovasyon Uygulamaları | Erkek | 242 | 3.17 | 0.41 | -1.122 | .263 |
| | Kadın | 118 | 3.22 | 0.35 | | |

- Tablo 4.36'da gösterildiği gibi, açık inovasyon uygulamalarının olasılık değerinin 0,05'ten büyüktür. Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'ler arasında açık inovasyon uygulamalarını gerçekleştirme düzeyinde erkek çalışanların ortalama puanları ile kadınların ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur. Konya'daki KOBİ'lerde hem erkek hem de kadın çalışanların açık inovasyon uygulamalarının gerçekleştirilmesi konusunda eşit cevap puanlarına sahip olduğunu göstermektedir.
- Tablo 4.36'da Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerde çalışanların cinsiyete (erkek veya kadın) bağlı olarak teknoloji kullanımı ölçeği uygulamalarını gerçekleştirmesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. KOBİ'lerde kadın ve erkek çalışanların teknoloji kullanımı ölçeğinin ve onun tüm eksenlerinde eşit yanıt puanlarına sahip olduğunu göstermektedir. Bunun anlamı şudur ki, çalışan cinsiyet değişkeninin katılımcıların yanıtları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı anlamına gelmektedir.
- Ayrıca Tablo 4.36'ya göre, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerde çalışanların cinsiyete (erkek veya kadın) bağlı olarak teknoloji keşfi ölçeği uygulamalarını gerçekleştirmesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. KOBİ'lerde kadın ve erkek çalışanların teknoloji keşfi ölçeğinin ve onun tüm eksenlerinde eşit yanıt puanlarına sahip olduğunu göstermektedir. Bunun anlamı şudur ki, çalışan cinsiyet değişkeninin katılımcıların yanıtları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı anlamına gelmektedir.

Beşinci Hipotez Testi:

H.5. “Açık İnovasyon Uygulamalarının Gerçekleşmesi Çalışanların Yaşına Göre İstatistiksel Olarak Anlamlı Bir Farklılık Yoktur”.

Açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesiyle ilgili olarak çalışanların yaşları (30 yaşından az, 30-39, 40-49, veya 50 yaş ve üstü) arasındaki farklılıkları tespit etmek için Tek Yönlü ANOVA testini kullanılmıştır. Sonuçlar aşağıdaki Tablo 4.37'deki gibidir.

Tablo 4.37 Çalışanların Yaşlarına Göre Açık İnovasyon Uygulamalarının Gerçekleşme Farklılıklarını Belirlemek İçin Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

| Alan | Kontrast Kaynağı | Kareler Toplamı | Df | Ortalama Kare | F | Sig. |
|--|-------------------------|-----------------|------------|---------------|-------------|-------------|
| Yeni İşletmeler Kurması | Gruplar Arasında | 6.60 | 3 | 2.201 | 2.020 | .111 |
| | Gruplar İçinde | 388.01 | 356 | 1.090 | | |
| | Toplam | 394.62 | 359 | | | |
| Dışarıya Fikri Mülkiyet Satma veya Lisan Verme | Gruplar Arasında | 2.05 | 3 | .684 | 1.235 | .297 |
| | Gruplar İçinde | 197.20 | 356 | .554 | | |
| | Toplam | 199.26 | 359 | | | |
| Ar-Ge Dışı Çalışanların İnovasyon Sürecine Katılımı | Gruplar Arasında | 0.85 | 3 | .283 | .653 | .582 |
| | Gruplar İçinde | 154.39 | 356 | .434 | | |
| | Toplam | 155.24 | 359 | | | |
| Teknoloji Kullanımı | Gruplar Arasında | 0.29 | 3 | .098 | .333 | .802 |
| | Gruplar İçinde | 104.46 | 356 | .293 | | |
| | Toplam | 104.75 | 359 | | | |
| Müşterileri İnovasyon Sürecine Dahil Etmesi | Gruplar Arasında | 1.10 | 3 | .367 | 1.073 | .361 |
| | Gruplar İçinde | 121.79 | 356 | .342 | | |
| | Toplam | 122.89 | 359 | | | |
| Diğer Taraflarla Dış Ağlar Oluşturması | Gruplar Arasında | 3.04 | 3 | 1.014 | 2.138 | .095 |
| | Gruplar İçinde | 168.91 | 356 | .474 | | |
| | Toplam | 171.96 | 359 | | | |
| İşletmenin Dışsal Katılımı | Gruplar Arasında | 0.82 | 3 | .275 | .394 | .757 |
| | Gruplar İçinde | 248.45 | 356 | .698 | | |
| | Toplam | 249.27 | 359 | | | |
| Diğer Dış İşletmelerden AR-GE Hizmetleri Satın Alması | Gruplar Arasında | 4.54 | 3 | 1.513 | 2.084 | .102 |
| | Gruplar İçinde | 258.49 | 356 | .726 | | |
| | Toplam | 263.03 | 359 | | | |
| Diğer Dış İşletmelerinden Fikri Mülkiyetinin Lisanslanması veya Satın Alınması | Gruplar Arasında | 1.73 | 3 | .575 | 1.103 | .348 |
| | Gruplar İçinde | 185.71 | 356 | .522 | | |
| | Toplam | 187.44 | 359 | | | |
| Teknoloji Keşfi | Gruplar Arasında | 0.38 | 3 | .126 | .857 | .464 |
| | Gruplar İçinde | 52.47 | 356 | .147 | | |
| | Toplam | 52.85 | 359 | | | |
| Açık İnovasyon Uygulamaları | Gruplar Arasında | 0.06 | 3 | .021 | .138 | .938 |
| | Gruplar İçinde | 55.20 | 356 | .155 | | |
| | Toplam | 55.26 | 359 | | | |

- Tablo 4.37'de gösterildiği gibi, açık inovasyon uygulamalarını gerçekleşme olasılık değeri 0,05'ten büyüktür. Bu, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'ler arasında açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesi ile ilgili olarak çalışanların yaşları (30 yaşından az, 30-39, 40-49, veya 50 yaş ve üstü) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı anlamına gelmektedir. Bunun anlamı şudur ki, çalışan yaşı değişkeninin katılımcıların yanıtları üzerinde anlamlı bir etkisinin yoktur.

- Tablo 4.37'de, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerde çalışanların yaşlara (30 yaşından az, 30-39, 40-49, veya 50 yaş ve üstü) bağlı olarak teknoloji kullanımı ölçeği uygulamalarını gerçekleştirmesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Bunun anlamı şudur ki, çalışanın yaş değişkeninin, katılımcıların teknoloji kullanımı ölçeğinin ve onun üç ekseninin uygulanmasına ilişkin yanıtları üzerinde önemli bir etkisi yoktur.
- Ayrıca Tablo 4.37'ye göre, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'ler arasında teknoloji keşif ölçeğinin ve onun tüm beş eksenlerinin uygulanmasına ilişkin olarak farklı yaşta çalışanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir. Sonuçlara göre, her yaşta çalışan, teknoloji keşif ölçeğinde ve tüm eksenlerinde eşit yanıt puanlarına sahiptir. Bu, çalışanın yaş değişkeninin, katılımcıların teknoloji keşif ölçeğine ve beş ekseninin tümüne verdiği yanıtlar üzerinde önemli bir etkisi olmadığı anlamına gelmektedir.

Altıncı Hipotez Testi:

H.6. “Açık İnovasyon Uygulamalarının Gerçekleşmesi İşletme Çalışanlarının Eğitim Düzeyine Bağlı Olarak İstatistiksel Olarak Anlamlı Bir Farklılık Yoktur”.

Açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesiyle ilgili olarak katılımcıların eğitim seviyeleri (*eğitimsiz veya lise- ön lisans- lisans veya lisansüstü*) arasındaki farklılıkları ortaya çıkarmak için Tek Yönlü ANOVA testini kullanılmıştır. Sonuçlar aşağıdaki Tablo 4.38'deki gibidir.

Tablo 4.38 Katılımcıların Eğitimine Göre Açık İnovasyon Uygulamalarının Gerçekleşmesindeki Farklılıkları Belirlemek İçin Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

| Alan | Kontrast Kaynağı | Kareler Toplamı | Df | Ortalama Kare | F | Sig. |
|--|------------------|-----------------|-----|---------------|-------|------|
| Yeni İşletmeler Kurması | Gruplar Arasında | 9.95 | 4 | 2.49 | 2.296 | .059 |
| | Gruplar İçinde | 384.67 | 355 | 1.08 | | |
| | Toplam | 394.62 | 359 | | | |
| Dışarıya Fikri Mülkiyet Satma veya Lisan Verme | Gruplar Arasında | 1.60 | 4 | 0.40 | .720 | .579 |
| | Gruplar İçinde | 197.65 | 355 | 0.56 | | |
| | Toplam | 199.26 | 359 | | | |

Tablo 4.38'in Devamı

| | | | | | | |
|--|-------------------------|---------------|------------|-------------|--------------|-------------|
| Ar-Ge Dışı Çalışanların İnovasyon Sürecine Katılımı | Gruplar Arasında | 1.04 | 4 | 0.26 | .601 | .662 |
| | Gruplar İçinde | 154.19 | 355 | 0.43 | | |
| | Toplam | 155.24 | 359 | | | |
| Teknoloji Kullanımı | Gruplar Arasında | 0.87 | 4 | 0.22 | .744 | .563 |
| | Gruplar İçinde | 103.88 | 355 | 0.29 | | |
| | Toplam | 104.75 | 359 | | | |
| Müşterileri İnovasyon Sürecine Dahil Etmesi | Gruplar Arasında | 3.10 | 4 | 0.78 | 2.298 | .059 |
| | Gruplar İçinde | 119.79 | 355 | 0.34 | | |
| | Toplam | 122.89 | 359 | | | |
| Diğer Taraflarla Dış Ağlar Oluşturması | Gruplar Arasında | 4.17 | 4 | 1.04 | 2.207 | .068 |
| | Gruplar İçinde | 167.78 | 355 | 0.47 | | |
| | Toplam | 171.96 | 359 | | | |
| İşletmenin Dışsal Katılımı | Gruplar Arasında | 3.12 | 4 | 0.78 | 1.123 | .345 |
| | Gruplar İçinde | 246.16 | 355 | 0.69 | | |
| | Toplam | 249.27 | 359 | | | |
| Diğer Dış İşletmelerden AR-GE Hizmetleri Satın Alması | Gruplar Arasında | 2.48 | 4 | 0.62 | .844 | .498 |
| | Gruplar İçinde | 260.55 | 355 | 0.73 | | |
| | Toplam | 263.03 | 359 | | | |
| Diğer Dış İşletmelerinden Fikri Mülkiyetinin Lisanslanması veya Satın Alınması | Gruplar Arasında | 0.83 | 4 | 0.21 | .396 | .812 |
| | Gruplar İçinde | 186.61 | 355 | 0.53 | | |
| | Toplam | 187.44 | 359 | | | |
| Teknoloji Keşfi | Gruplar Arasında | 1.04 | 4 | 0.26 | 1.784 | .131 |
| | Gruplar İçinde | 51.81 | 355 | 0.15 | | |
| | Toplam | 52.85 | 359 | | | |
| Açık İnovasyon Uygulamaları | Gruplar Arasında | 0.58 | 4 | 0.14 | .938 | .442 |
| | Gruplar İçinde | 54.68 | 355 | 0.15 | | |
| | Toplam | 55.26 | 359 | | | |

- Tablo 4.38'de gösterildiği gibi, açık inovasyon uygulamalarını gerçekleştirme olasılık değeri 0,05'ten büyüktür. Bu, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'ler arasında açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesi ile ilgili olarak çalışanların eğitim seviyeleri (eğitimsiz veya lise- ön lisans- lisans veya lisansüstü) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı anlamına gelmektedir. Bu, farklı eğitim seviyelerindeki çalışanların açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesi konusunda eşit yanıt derecelerine sahip olduğunu göstermektedir. Bunun anlamı şudur ki, çalışan eğitim seviyeleri değişkeninin, katılımcıların açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesine ilişkin yanıtları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı anlamına gelmektedir.

- Tablo 4.38'de, teknoloji kullanımı ölçeğinin olasılık değerinin 0,05'ten büyük olduğunu göstermektedir. Bu, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerde teknoloji kullanımının ölçeğine ilişkin olarak katılımcıların farklı eğitim düzeyleri (eğitimsiz veya lise- ön lisans- lisans veya lisansüstü) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı anlamına gelmektedir. Bu, farklı eğitim seviyelerindeki çalışanların teknoloji kullanımı ölçeğinde ve tüm eksenlerinde eşit yanıt puanlarına sahip olduğunu göstermektedir. Bu, eğitim düzeyi değişkeninin, katılımcıların teknoloji kullanımına verdiği yanıtlar ve bunun üç eksen üzerinde önemli bir etkisi olmadığını göstermektedir.
- Tablo 4.38'e göre, teknoloji keşif ölçeğinin olasılık değerinin 0,05'ten büyük olduğunu göstermektedir. Bu, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerde teknoloji keşif ölçeğine ilişkin olarak katılımcıların farklı eğitim düzeyleri (eğitimsiz veya lise- ön lisans- lisans veya lisansüstü) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı anlamına gelmektedir. Bu, farklı eğitim seviyelerindeki çalışanların teknoloji keşif ölçeğinde ve tüm eksenlerinde eşit yanıt puanlarına sahip olduğunu göstermektedir. Bu, eğitim düzeyi değişkeninin, katılımcıların teknoloji keşifle verdiği yanıtlar ve bunun beş eksen üzerinde önemli bir etkisi olmadığını göstermektedir.

Yedinci Hipotez Testi:

“Açık İnovasyon Uygulamalarının Gerçekleşmesi Çalışanların Tecrübeleri Açısından İstatistiksel Olarak Anlamlı Bir Farklılık Yoktur”

Açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesiyle ilgili olarak katılımcıların deneyim yıllarının sayısı (0-3, 4-8, 9-14, 15 yıl ve üstü) arasındaki farklılıkları ortaya çıkarmak için Tek Yönlü ANOVA testini kullanılmıştır. Sonuçlar aşağıdaki Tablo 4.39'daki gibidir.

Tablo 4.39 Açık İnovasyon Uygulamalarının Uygulama Düzeyi İle İlgili Olarak Çalışanların Tecrübeleri Arasındaki Farklılıkları Belirlemek İçin Tek Yönlü ANOVA Sonuçları

| Alan | Kontrast Kaynağı | Kareler Toplamı | Df | Ortalama Kare | F | Sig. |
|--|------------------|-----------------|-----|---------------|-------|------|
| Yeni İşletmeler Kurması | Gruplar Arasında | 5.89 | 3 | 1.962 | 1.797 | .147 |
| | Gruplar İçinde | 388.73 | 356 | 1.092 | | |
| | Toplam | 394.62 | 359 | | | |
| Dışarıya Fikri Mülkiyet Satma veya Lisan Verme | Gruplar Arasında | 0.60 | 3 | .199 | .356 | .785 |
| | Gruplar İçinde | 198.66 | 356 | .558 | | |
| | Toplam | 199.26 | 359 | | | |

Tablo 4.39'un Devamı

| | | | | | | |
|--|-------------------------|---------------|------------|-------------|--------------|-------------|
| Ar-Ge Dışı Çalışanların İnovasyon Sürecine Katılımı | Gruplar Arasında | 1.94 | 3 | .646 | 1.501 | .214 |
| | Gruplar İçinde | 153.30 | 356 | .431 | | |
| | Toplam | 155.24 | 359 | | | |
| Teknoloji Kullanımı | Gruplar Arasında | 0.62 | 3 | .208 | .710 | .546 |
| | Gruplar İçinde | 104.13 | 356 | .292 | | |
| | Toplam | 104.75 | 359 | | | |
| Müşterileri İnovasyon Sürecine Dahil Etmesi | Gruplar Arasında | 1.48 | 3 | .495 | 1.450 | .228 |
| | Gruplar İçinde | 121.41 | 356 | .341 | | |
| | Toplam | 122.89 | 359 | | | |
| Diğer Taraflarla Dış Ağlar Oluşturması | Gruplar Arasında | 0.92 | 3 | .307 | .640 | .590 |
| | Gruplar İçinde | 171.03 | 356 | .480 | | |
| | Toplam | 171.96 | 359 | | | |
| İşletmenin Dışsal Katılımı | Gruplar Arasında | 0.03 | 3 | .009 | .013 | .998 |
| | Gruplar İçinde | 249.25 | 356 | .700 | | |
| | Toplam | 249.27 | 359 | | | |
| Diğer Dış İşletmelerden AR-GE Hizmetleri Satın Alması | Gruplar Arasında | 13.79 | 3 | 4.597 | 6.566 | .000 |
| | Gruplar İçinde | 249.24 | 356 | .700 | | |
| | Toplam | 263.03 | 359 | | | |
| Diğer Dış İşletmelerinden Fikri Mülkiyetinin Lisanslanması veya Satın Alınması | Gruplar Arasında | 3.92 | 3 | 1.307 | 2.535 | .057 |
| | Gruplar İçinde | 183.52 | 356 | .516 | | |
| | Toplam | 187.44 | 359 | | | |
| Teknoloji Keşfi | Gruplar Arasında | 0.57 | 3 | .192 | 1.305 | .273 |
| | Gruplar İçinde | 52.28 | 356 | .147 | | |
| | Toplam | 52.85 | 359 | | | |
| Açık İnovasyon Uygulamaları | Gruplar Arasında | .27 | 3 | .089 | .573 | .633 |
| | Gruplar İçinde | 55.00 | 356 | .154 | | |
| | Toplam | 55.26 | 359 | | | |

- Tablo 4.39'da gösterildiği gibi, açık inovasyon uygulamalarını gerçekleştirme olasılık değeri 0,05'ten büyüktür. Bu, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'ler arasında açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesi ile ilgili olarak çalışanların deneyim yıllarının sayısı (0-3, 4-8, 9-14, 15 yıl ve üstü) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı anlamına gelmektedir. Bu, farklı deneyim yıllarının sayılarından oluşan çalışanların açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesi konusunda eşit yanıt derecelerine sahip olduğunu göstermektedir. Bunun anlamı şudur ki, çalışanın deneyim yılı sayısı değişkeni, katılımcıların açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesine ilişkin yanıtları üzerinde önemli bir etkiye sahip değildir.
- Tablo 4.39'da teknoloji kullanımı ölçeğinin olasılık değerinin 0,05'ten büyük olduğunu göstermektedir. Bu, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerde teknoloji kullanımının ölçeğine ilişkin olarak çalışanların deneyim yıllarının sayısı (0-3,

4-8, 9-14, 15 yıl ve üstü) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı anlamına gelmektedir. Bu, farklı deneyim yıllarının sayasalarındaki çalışanların teknoloji kullanımını ölççeğinde ve tüm eksenlerinde eşit yanıt puanlarına sahip olduğunu göstermektedir. Bunun anlamı şudur ki, çalışanın deneyim yılı sayısı değışkeni, katılımcıların açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesine ilişkin yanıtları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı anlamına gelmektedir.

- Ayrıca Tablo 4.39'a göre, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerde teknoloji keşif ölççeği hem de bu eksenleri için (müşterileri inovasyon sürecine dahil etmesi- diğer taraflarla dış ağlar oluşturması- işletmenin dışsal katılımı- diğer dış işletmelerinden fikri mülkiyetinin lisanslanması veya satın alınması) çalışanın deneyim yılları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir. Bu, farklı yılların deneyimine sahip çalışanların, teknoloji keşif ölççeğinde ve yukarıda belirtilen eksenlerde eşit yanıt puanlarına sahip olduğu anlamına gelmektedir. Bu, çalışanın deneyim yılı değışkeninin, katılımcıların teknoloji keşif ölççeğine ilişkin yanıtlarında ve yukarıda belirtilen eksenlerde anlamlı bir etkisinin olmadığı anlamına gelmektedir.
- Sonuçlar ayrıca, (diğer dış işletmelerden AR-GE hizmetleri satın alması) eksenine göre çalışan deneyim yılı sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir. Çalışanların deneyim yıllarının sayıları arasındaki farkları tespit etmek için, varyans homojenliği durumunda boyut karşılaştırmaları için LSD testi bulunmuştur. Tablo 4.40'ta gösterildiği gibi, 4 yıldan az deneyime sahip çalışanlar, farklı yıllara dayanan deneyime sahip diğer çalışanlara göre (diğer dış işletmelerden AR-GE hizmetleri satın alması) ekseninde daha yüksek yanıt düzeyine sahiptir. Ayrıca 4-8 yıl arasında deneyime sahip çalışanların, deneyim yılı (9-14 yıl, 15 Yıl ve üstü) arasında değışenlere göre (diğer dış işletmelerden AR-GE hizmetleri satın alması) ekseninde daha yüksek yanıt düzeyine sahip oldukları bulunmuştur. Bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 4.40 Diğer İşletmelerden Ar-Ge Hizmetlerinin Alması İle Çalışanların Yaşları Arasındaki Boyutsal LSD Test Sonuçları

| # | İş Tecrübe | Ortalama | 0-3 | 4-10 | 9-14 | 15 Yıl ve Üstü |
|--|----------------|----------|------|------|------|----------------|
| Diğer Taraflarla Dış Ağlar Oluşturması | 0-3 Yıl | 3.04 | 1 | | | |
| | 4-8 Yıl | 2.81 | .037 | 1 | | |
| | 9-14 Yıl | 2.39 | .000 | .007 | 1 | |
| | 15 Yıl ve Üstü | 2.00 | .004 | .020 | .297 | 1 |

İstatiksel Fonksiyon Göstergesi: 0.01

Sekizinci Hipotez Testi:

H.8. “Çalışan Pozisyonunun (Çalışan veya Müdür) Değişkenine Bağlı Olarak Açık İnovasyon Uygulamalarının Gerçekleşmesi İstatistiksel Olarak Anlamlı Bir Farklılık Yoktur”.

Ölçü olarak 'çalışan' ve 'yönetici' katılımcıların ortalama puanlarını açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesi düzeyine göre karşılaştırmak için T-Testi kullanmıştır. Sonuçlar aşağıdaki Tablo 4.41’deki gibidir.

Tablo 4.41 Çalışan Pozisyonuna Göre Açık İnovasyon Uygulamalarının Gerçekleşme Derecesindeki Farklılıkları Belirlemek İçin T-Test Sonuçları

| Alan | Pozisyon | N | Ortalama | S.D. | T | Sig. |
|--|----------------|------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Yeni İşletmeler Kurması | Çalışan | 139 | 3.03 | 1.01 | 1.123 | .262 |
| | Müdür | 221 | 2.90 | 1.07 | | |
| Dışarıya Fikri Mülkiyet Satma veya Lisan Verme | Çalışan | 139 | 2.46 | 0.75 | -1.483 | .139 |
| | Müdür | 221 | 2.58 | 0.74 | | |
| Ar-Ge Dışı Çalışanların İnovasyon Sürecine Katılımı | Çalışan | 139 | 3.53 | 0.61 | .107 | .914 |
| | Müdür | 221 | 3.52 | 0.69 | | |
| Teknoloji Kullanımı | Çalışan | 139 | 3.08 | 0.54 | .095 | .924 |
| | Müdür | 221 | 3.08 | 0.54 | | |
| Müşterileri İnovasyon Sürecine Dahil Etmesi | Çalışan | 139 | 4.11 | 0.58 | .523 | .601 |
| | Müdür | 221 | 4.07 | 0.59 | | |
| Diğer Taraflarla Dış Ağlar Oluşturması | Çalışan | 139 | 3.32 | 0.63 | -.387 | .699 |
| | Müdür | 221 | 3.35 | 0.73 | | |
| İşletmenin Dışsal Katılımı | Çalışan | 139 | 3.24 | 0.85 | 1.251 | .212 |
| | Müdür | 221 | 3.13 | 0.82 | | |
| Diğer Dış İşletmelerden AR-GE Hizmetleri Satın Alması | Çalışan | 139 | 2.89 | 0.77 | 1.524 | .128 |
| | Müdür | 221 | 2.75 | 0.90 | | |
| Diğer Dış İşletmelerinden Fikri Mülkiyetinin Lisanslanması veya Satın Alınması | Çalışan | 139 | 3.09 | 0.70 | .439 | .661 |
| | Müdür | 221 | 3.05 | 0.74 | | |
| Teknoloji Keşfi | Çalışan | 139 | 3.33 | 0.38 | 1.173 | .241 |
| | Müdür | 221 | 3.28 | 0.39 | | |
| Açık İnovasyon Uygulamaları | Çalışan | 139 | 3.21 | 0.38 | .638 | .524 |
| | Müdür | 221 | 3.18 | 0.40 | | |

- Tablo 4.41'de gösterildiği gibi, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerde açık inovasyon uygulamalarını gerçekleştirme düzeyinde çalışanların ortalama puanları ile yöneticilerin ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur. Bu, çalışanların ve yöneticilerin açık inovasyon uygulamalarının gerçekleştirme konusunda eşit yanıt puanlarına sahip olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, çalışanın iş pozisyon değişkeninin katılımcıların yanıtları üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur.
- Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerde teknoloji kullanımı ölçeğine yanıt olarak çalışanların ortalama puanları ile yöneticilerin ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tablo 4.41'de gösterilmiştir. Bu, çalışanların ve yöneticilerin teknoloji kullanımı ölçeğinde eşit yanıt puanlarına sahip olduğu anlamına gelmektedir. Bu nedenle, çalışanın iş pozisyon değişkeninin katılımcıların yanıtları üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur.
- Tablo 4.41'de, Konya'daki imalatçı sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerde teknoloji keşif ölçeğine yanıt olarak çalışanların ortalama puanları ile yöneticilerin ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı gösterilmiştir. Bu, çalışanların ve yöneticilerin teknoloji keşif ölçeğinde eşit yanıt puanlarına sahip olduğu anlamına gelmektedir. Bu nedenle, çalışanın iş pozisyon değişkeninin katılımcıların yanıtları üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur.

4.3.Değerlendirme, Sonuç ve Öneriler

Bu başlık altında, bir önceki bölümde ayrıntılı olarak sunulan ve toplanan, analiz edilen ve sunulan verilere dayalı olarak araştırmacının ulaştığı araştırmanın nihai sonuçları sunulmaktadır. Bu araştırmada, Konya'da sanayi sektöründe yer alan KOBİ'lerde uygulanan açık inovasyon uygulamalarını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma ayrıca imalatçı KOBİ'lerin özelliklerinin ve ankete katılan kişilerin özelliklerinin açık inovasyon uygulamalarının gerçekleştirilmesine etkisini araştırmayı amaçlamaktadır.

4.3.1. Sonuçlar

Bir nceki veri analizi bölümünde sunulan sonuçlar ışığında aşağıdaki sonuçlar çıkarılabilir:

- Ankete katılanların %59'u, işletmelerinin kendi iç bilgilerine güvenerek veya ana iŐletmeden ya da başka bir taraftan destek alarak yeni işletmeler kurması konusunda hemfikirdir. Bu sonuç, giriŐimlerin aldığı zayıf desteği ve bu desteğin güçlendirilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Sonuçlarımız Vrande vd., (2009) ile uyumludur. Vrande vd., (2009) keşif araştırmalarında açık inovasyon uygulamalarının KOBİ'ler tarafından da gerçekleştirilip gerçekleŐtiremediėini araştırmıştır. Araştırmasının sonuçları, Hollandalı KOBİ'lerin de diğer büyük Şirketler gibi birçok açık inovasyon uygulamasını gerçekleŐtirildiėini göstermiştir. Vrande'nin vd., (2009) sonuçlarına göre, ana işletmenin veya başka bir tarafının desteğiyle yeni işletmeler kuruma uygulaması katılımcıların sadece bir azınlığı tarafından gerçekleştirilmiştir. Dufour vd. (2015) araştırmaları, KOBİ'lerin de bir dereceye kadar açık inovasyona katıldığı yönündeki bulgularımızla tutarlıdır. Ayrıca, düşük teknoloji KOBİ'lerde en çok uygulanan (içten dışa uygulamalar) açık inovasyon uygulamaları, işletmelerinin kendi iç bilgilerine güvenerek veya ana iŐletmeden ya da başka bir taraftan destek alarak yeni işletmeler kurması uygulamasıdır (Oduro, 2019).
- AraŐtırmamıza göre, fikri mülkiyetin nc Şahıslara lisanslanması veya satılması uygulaması Konya'daki KOBİ'ler tarafından uygulanan en zayıf açık inovasyon uygulamasıdır. Ankete katılanların %50,6'sı işletmelerinin fikri mülkiyetlerini dışarıya satarak veya lisanslayarak yatırımlar gerçekleştirdiğini ifade etmişlerdir. Bu, cevap verenlerin işletmelerinin fikri mülkiyetlerini herhangi bir nc tarafa lisanslamadığına, satmadığına veya kullanmadığına inandıkları anlamına gelmektedir. Bu sonuç, işletmelerin fikri mülkiyeti koruma yasalarına ilişkin farkındalıklarında ya da fikri mülkiyeti koruyan yasa ve mevzuatlarda bir sorunun varlığını yansıtmaktadır. Sonuçlarımız Vrande vd., (2009) ile uyumludur. Vrande vd., (2009) araştırmasının sonuçları, Hollandalı KOBİ'lerin de diğer büyük Şirketler gibi birçok açık inovasyon uygulamasını gerçekleŐtirildiėini göstermiştir. Vrande'nin vd., (2009) sonuçlarına göre, dışarıya fikri mülkiyet satma veya lisan verme uygulaması katılımcıların sadece bir

azınlığı tarafından gerçekleştirilmiştir. Düşük teknoloji KOBİ'lerde en çok uygulanan (içten dışa uygulamalar) açık inovasyon uygulamaları, işletmenin fikri mülkiyetin üçüncü şahıslara lisanslanması veya satılması uygulamasıdır (Oduro, 2019).

- Ankete katılanların %70,4'ü, işletmelerinin Ar-Ge dışı çalışanların inovasyon sürecine katılmasına izin verdiğini ifade etmiştir. Bu, işletmelerin inovasyon sürecinde Ar-Ge dışı çalışanlarının bilgi ve girişimlerine izin verdiği ve bunlardan yararlandığı anlamına gelmektedir. Bu sonuç, işletmelerin çalışanlarının bilgi ve girişimlerinden yararlanmanın önemine ilişkin farkındalığını yansıtmaktadır. Sonuçlarımız Vrande vd., (2009) ile uyumludur. Vrande vd., (2009) araştırmasının sonuçları, Hollandalı KOBİ'lerin de diğer büyük şirketler gibi birçok açık inovasyon uygulamasını gerçekleştirdiğini göstermiştir. Vrande'nin vd., (2009) sonuçlarına göre, Ar-Ge Dışı Çalışanların İnovasyon Sürecine Katılımı uygulaması oldukça yaygın bir inovasyon uygulamasıdır. Burcharth'a (2017) araştırması, işletmelerin çalışanlara zaman, özgürlük ve bağımsızlık sağlamanın yanı sıra onları inovasyon sürecine dahil ederek açık inovasyonun avantajlarından yararlanabileceğini doğrulamaktadır. Ayrıca Kesting'in vd. (2016) araştırması, inovasyonda çalışan bağlılığının önemine belirtmektedir. Araştırma ayrıca, Çinli KOBİ'lerde inovasyon ve pazarlama yaratmada çalışanların katılımının olumlu etkisini vurgulamaktadır.
- Araştırmamızın sonuçlarına göre, inovasyon sürecine müşterileri dahil etme uygulaması KOBİ'ler tarafından en çok uygulanan uygulamadır. Ankete katılanların %81,8'i, işletmelerinin inovasyon sürecine müşterileri dahil ettiğini kabul etmiştir. Bu, çoğu işletmenin müşterileri inovasyon sürecinin çok önemli bir parçası olarak gördüğü ve ihtiyaçlarını bilerek ve karşılayarak inovasyon sürecine katılmalarını sağladığı anlamına gelmektedir. Bu sonuç, ankete katılımcıların inovasyon sürecine müşterileri dahil etmenin önemi konusundaki farkındalığını yansıtmaktadır. Krause ve Schutte (2015), keşif amaçlı araştırmalarında KOBİ'lerin mevcut durumunu ortaya koymaya çalışmışlardır. Araştırmanın sonuçları, Güney Afrika'daki KOBİ'lerin birçok açık inovasyon uygulamasını gerçekleştirdiğini göstermiştir. Ankete katılan KOBİ'ler tarafından en çok tercih edilen yaklaşımın inovasyon sürecinde müşteriler ve tedarikçilerle ortak olarak iş birliği yapmak olduğunu göstermiştir. Dolayısıyla bu sonuç

araştırmamızın sonuçlarıyla da uyumludur. Ahn vd. (2015) çalışması, Kore KOBİ'lerinde açık inovasyon ve işletme performansı arasındaki ilişkinin anlaşılmasını derinleştirmeye çalışmaktadır. Bu çalışmanın sonuçları, Koreli KOBİ'lerin inovasyon sürecine müşteri katılımı gibi açık inovasyon uygulamalarıyla meşgul olduklarını ve bu katılımın firma performansı ile pozitif olarak ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, bu araştırmanın sonuçları araştırmamızda ulaştığımız sonuçlarla uyumludur. Sonuçlarımız da Vrande vd., (2009) ile uyumludur. Vrande vd., (2009) araştırmasının sonuçları da Hollandalı KOBİ'ler tarafından en çok uygulanan uygulamanın müşterileri inovasyon sürecine dahil etmek olduğunu göstermiştir. Ayrıca KOBİ'ler tarafından tercih edilen açık inovasyon ortakları arasında tedarikçiler, müşteriler ve özel ve imalatçı olmayan üniversiteler yer almaktadır (Oduro, 2019).

- Araştırma sonuçlarımıza göre, dış ağlar oluşturma uygulaması Konya'daki KOBİ'ler tarafından en yaygın olarak uygulanan açık inovasyon uygulamalarından biridir. Ankete katılanlara göre, %66,8'i, işletmelerinin inovasyon süreçlerini desteklemek için harici ağ ortaklarına güvendiğini veya onlarla iş birliği yaptığını ifade etmiştir. Dış ağlar oluşturma sonucunun yüksek olmasa da ve hala güçlendirilmesi ve geliştirilmesi gerekirse de bu, katılımcıların inovasyon süreçlerini desteklemek için diğer taraflarla dış ağlar oluşturma öneminin farkında olduklarını yansıtmaktadır. Gassmann vd., (2010), günümüzün karmaşık ve dinamik ortamında yaygın olan zorluklar nedeniyle, işletmelerin dış taraflarla iş birliği yapmadan karlı bir şekilde inovasyon yapmayı zor bulduğunu belirtmiştir. Vrande vd., (2009) araştırmasının sonuçlarına göre, diğer taraflarla dış ağlar oluşturma uygulaması, Hollandalı KOBİ'ler tarafından en çok uygulanan ikinci uygulamadır. Araştırmamızın sonuçları Vrande vd., (2009) ile uyumludur, ancak Hollandalı KOBİ'lerin bu uygulamayı gerçekleştirilme derecesi Konya KOBİ'lerinden daha yüksektir. Buna ek olarak, Dufour vd. (2015) sonuçlarına göre, KOBİ'ler açık inovasyon faaliyetlerine bir ölçüde katılmaktadır. KOBİ'ler, iç bilgilerini desteklemek için şirketin dış ortaklarını kullanmaktadır. Bu sonuç araştırmamızın sonuçları ile uyumludur. Sadat ve Nasrat (2020), açık inovasyon faaliyetlerinde, işletmelerle iş birliğinin, gıda KOBİ'lerinin iç gelişimi ve yeni ürünlerin inovasyonu için kilit bir unsur olduğunu göstermiştir. Düşük teknoloji KOBİ'lerde en çok uygulanan

(dıştan içe uygulamalar) açık inovasyon uygulamaları, tedarikçiler ve diğer dış taraflarla iş birliğidir (Oduro, 2019).

- Ankete katılanların %63,4'ü, işletmelerinin teknolojilerine, bilgilerine veya desteklerine erişmek için yeni veya mevcut işletmelere sermaye yatırımı yoluyla dış katılımı uğraştıklarını belirtmiştir. Bu sonuç, örnekleme oluşturan işletmelerin, çoğunlukla finansal kaynak eksikliğinden dolayı düşük harici desteğe sahip olduklarını göstermektedir. Vrande'nin (2009) araştırmasına göre, işletmenin dışsal katılım uygulaması Hollandalı KOBİ'ler tarafından uygulanan en zayıf açık inovasyon uygulamalarından biridir. Araştırmamızın sonuçları Vrande vd., (2009) ile uyumludur, ancak Konya KOBİ'lerin bu uygulamayı gerçekleştirime derecesi Hollandalı KOBİ'lerinden daha yüksektir. Santoro vd. (2018), farklı sektörlerden Piyemonte'deki KOBİ'lerin açık inovasyona katılıp katılmadığını araştırmışlardır. Araştırma, Piyemonte'deki KOBİ'lerin inovasyona hala kapalı olduklarını ve yeni ürün ve hizmetler geliştirmek için esas olarak iç kaynaklara dayandıklarını göstermektedir. Dahası bu KOBİ'lerin dış bilgi kaynakları, öncelikle tek bir kaynağa yani müşterilere dayanmaktadır. Bu nedenle, bu araştırmanın sonuçları araştırmamızın sonuçlarıyla uyumsuzdur.
- Araştırma sonuçlarımıza göre, Ar-Ge hizmetlerini diğer dış organizasyonlardan satın alma uygulaması Konya'daki KOBİ'ler tarafından en az uygulanan açık inovasyon uygulamalarından biridir. Ankete katılanların %56,2'si, işletmelerinin inovasyon sürecini desteklemek için diğer harici işletmelerden Ar-Ge hizmetleri kullandığını veya satın aldığını kabul etmiştir. Bu, yanıt verenlerin işletmelerinin Ar-Ge için dış kaynak sağladığına inandıkları, ancak zayıf olduğu ve güçlendirilmesi gerektiğine inandıkları anlamına gelmektedir. Bu bulgu, katılımcıların Ar-Ge'yi dış kaynak kullanmanın yararları konusundaki farkındalık eksikliğini yansıtmaktadır. Lassen ve Laugen'in (2017) araştırma sonuçları, dahil olan dış ortakların türüne bağlı olarak, dış iş birliğinin inovasyon süreci üzerinde önemli etkileri olduğunu göstermektedir. Ayrıca inovasyon çıktısının, inovasyon sürecini teşvik etmek için Ar-Ge departmanını dahil etmek veya üniversitelerle dış ortak olarak iş birliği yapmakla olumlu bir şekilde ilişkili olduğunu gösteriyorlar. Ayrıca Ahn vd., (2015) çalışması, Kore KOBİ'lerinde açık inovasyon ve

işletme performansı arasındaki ilişkinin anlaşılmasını derinleştirmeye çalışmaktadır. Çalışmanın sonuçlara göre, Koreli KOBİ'ler, dış ortaklarla iş birliği gibi açık inovasyon uygulamalarına girişmektedir ve bu iş birliği, işletme performansı ile pozitif olarak ilişkilidir. Vrande'nin (2009) araştırmasına göre, Ar-Ge hizmetlerini diğer dış organizasyonlardan satın alma uygulaması Hollandalı KOBİ'ler tarafından uygulanan en zayıf açık inovasyon uygulamalarından biridir. Hollanda'da yanıt verenlerin yarısı, işletmelerinin inovasyon süreçlerini desteklemek için diğer dış organizasyonlardan Ar-Ge hizmetleri satın aldığı konusunda hemfikir. Bu uygulamanın gerçekleştirme yüzdesi bizim araştırmamızda ve Vrande'nin vd., (2009) araştırmasında birbirine yakındır. Ayrıca Oduro'ya (2019) göre üniversiteler KOBİ'lerin en çok tercih edilen açık inovasyon ortakları arasında yer almaktadır.

- Ankete katılanların %61,4'ü, işletmelerinin harici bilgi ve teknolojilerden yararlanmak için diğer harici işletmelerin fikri mülkiyetini satın alması veya lisans aldığını kabul etmiştir. Bu sonuç, işletmelerin diğer harici işletmelerden fikri mülkiyet satın almanın faydaları konusunda farkındalık eksikliğini veya fikri mülkiyet kullanımının lisanslanmasıyla ilgili yasa ve yönetmeliklere ilişkin bilgi eksikliğini yansıtmaktadır. Vrande'nin (2009) araştırmasına göre, fikri mülkiyeti diğer harici organizasyonlardan lisanslamak veya satın almak Hollandalı KOBİ'ler tarafından uygulanan en zayıf açık inovasyon uygulamalarından biridir. Araştırmamızın sonuçları Vrande vd., (2009) ile uyumludur, ancak Konya KOBİ'lerin bu uygulamayı gerçekleştirilme derecesi Hollandalı KOBİ'lerinden daha yüksektir. Sadat ve Nasrat'ın (2020) araştırması Belçika'daki gıda endüstrisindeki KOBİ'lerin açık inovasyon uygulamalarını incelemiştir. Analizin sonuçları, gıda KOBİ'lerinin işletmeler için iç kaynak eksikliği nedeniyle çoğunlukla dış bilgi ve teknoloji keşif faaliyetleri yoluyla açık inovasyon uyguladıklarını göstermektedir. Gassmann vd. (2010), dış kaynak kullanımının genellikle açık inovasyon süreci için bir başlangıç noktası olduğunu doğrulamaktadır. Ayrıca, dış kaynak kullanımı, yeni inovasyonlar geliştirmek için tüm faaliyetleri gerçekleştirecek yeterliliklere veya tesislere sahip olmayan firmalara izin verir (Adner vd., 2013).
- Sonuçlar, işletmenin büyüklüğüne (küçük veya orta büyüklükteki) bağlı olarak açık inovasyon uygulamalarının gerçekleştirilmesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık

olmadığını göstermiştir. Böylece araştırmanın birinci hipotezi kabul edilmiştir. Bu sonuç, Vrande (2009) araştırmasının sonucu ile farklılık göstermektedir. Vrande'nin (2009) araştırmasının sonuçları, Hollandalı orta büyüklükteki işletmelerin küçük büyüklükteki işletmelere göre açık inovasyon uygulamalarını daha fazla uyguladıklarını göstermiştir. Ayrıca Stanislawski'nin (2020) araştırması, büyük işletmelerin açık inovasyon uygulamalarını küçük ve orta büyüklükteki işletmelerden daha fazla uyguladığı sonucuna varmıştır. Nakshbandi'nin araştırması (2018), işletme büyüklüğünün açık inovasyona katılımı etkilediğini göstermektedir. Tantawy ve Becheikh'e (2012) göre bir işletmenin büyüklüğü, inovasyon için iş birliği yapma yeteneği ve verimliliği üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bu bağlamda işletme büyüdükçe açık inovasyon iş modeline geçme verimliliği de artırmaktadır. Ayyagari vd. (2011), işletme yaşı da dahil olmak üzere yeniliği etkileyen işletme özelliklerinin kapsamlı bir listesini sağlamıştır; işletme büyüklüğü, ihracat veya ithalat işletmesi; mülkiyet yapısı, yönetici eğitimi ve deneyimi; rekabet, teknoloji seviyesi ve dış finansmana erişim.

- Sonuçlar, işletmenin coğrafi konumu nedeniyle açık inovasyon uygulamalarının gerçekleştirilmesinde istatistiksel olarak önemli farklılıklar olduğunu göstermiştir. Şöyle ki Karatay bölgesinde faaliyet gösteren işletmeler, açık inovasyon uygulamalarını Selçuklu bölgesindeki işletmelere göre daha yüksek düzeyde uygulamaktadırlar. Diğer işletmelerin coğrafi konumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Bu nedenle araştırmanın ikinci hipotezi kabul edilmemiştir. Bu bağlamda Ferreira'nın vd. (2015) araştırma sonuçları da bizim bulgularımızla örtüşmektedir. Ferreira'nın vd. (2015) araştırmasında, coğrafi konumun farklı sanayi sektörlerindeki işletmelerin inovasyon kapasiteleri üzerindeki etkilerinin kapsamını belirlemeye çalışmıştır. Bu araştırmanın sonuçları, bir işletmenin coğrafi konumunun inovasyon yapma kapasitesini etkilediğini doğrulanmıştır. Tantawy ve Becheikh'e (2012) araştırması ise, Mısır'daki imalatçı KOBİ'lerinin açık inovasyon modelini kullanıp kullanmadığını bulmayı amaçlamıştır. Araştırma ayrıca KOBİ'leri açık inovasyon stratejisi benimsemeye iten faktörleri belirlemeyi de amaçlamıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, işletmenin özellikleri ve yönetim sistemleri, inovasyon için iş birliği yapma yeteneği üzerinde etkilidir. Bu nedenle, bu bulgu, işletmelerin özelliklerinin (işletmenin coğrafi konumu ile ilgili olarak)

açık inovasyon uygulamalarının gerçekleştirilmesi üzerinde etkisi olduğuna dair bulgularımızla bir ölçüde uyumludur. Ayrıca, Johansson ve Löf (2006) araştırması, bir işletmenin coğrafi konumunun inovasyon süreci üzerinde bir etkisi olduğu sonucuna varmıştır.

- Sonuçlar, işletmenin yaşına bağlı olarak açık inovasyon uygulamalarının gerçekleştirilmesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir. Böylece araştırmanın üçüncü hipotezi kabul edilmiştir. Sonuçlarımız Nakşibendi'nin (2018) araştırması ile uyumludur. Nakşibendi'nin araştırması (2018), farklı özelliklere sahip şirketlerin açık inovasyona farklı şekilde katılıp katılmadıklarını araştırmıştır. Nakshbandi'nin araştırmasının sonuçlarına göre (2018), açık inovasyona katılımın firmaların yaşı ile ilişkili bulunmamıştır. Fakat, Calantone, (2002), işletmelerin yaşlandıkça öğrenmelerinin arttığını ve faydalı bilgileri belirleme ve kullanma konusunda daha deneyimli hale geldiklerini bulmuştur. Bu bağlamda Calantone (2002) araştırmasının sonuçları, Expósito vd., (2019) adlı araştırmanın sonuçları ile uyumludur. Expósito vd., (2019) araştırması, İspanya'daki KOBİ'lerin inovasyon süreçlerinde açık inovasyonun rolünün vurgulanmasına katkıda bulunmuştur; bu araştırma aynı zamanda bu ilişkinin ortağa, inovasyonun türüne ve işletmenin yaşına bağlı olarak nasıl değiştiğini de göstermektedir. Bu araştırmanın sonuçları, işletmenin yaşının inovasyon süreci üzerinde bir etkisi olduğunu göstermiştir. Tantawy ve Becheikh'e (2012) göre işletme büyüdükçe açık inovasyon modeline geçme verimliliği de artmaktadır. Ayrıca, Ayyagari vd. (2011), işletme yaşı da dahil olmak üzere yeniliği etkileyen işletme özelliklerinin kapsamlı bir listesini sağlamıştır; işletme büyüklüğü, ihracat veya ithalat işletmesi; mülkiyet yapısı, yönetici eğitimi ve deneyimi; rekabet, teknoloji seviyesi ve dış finansmana erişim.
- Sonuçlar, anketi yanıtlayan kişinin cinsiyetine (erkek veya kadın) bağlı olarak açık inovasyon uygulamalarının gerçekleştirilmesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir. Böylece araştırmanın dördüncü hipotezi kabul edilmiştir. Steyn ve Bruin'in (2020), araştırma, cinsiyet farklılıklarının inovasyon sürecine etkisine açıklık getirmeyi amaçlamaktadır. Sonuçlar, cinsiyet farklılıklarının inovasyonu etkilemediğini ortaya koymuştur. Bu nedenle, bu araştırmanın sonuçları bizimkilerle uyumludur. Ritter-

Hayashi vd. (2019), göre çalışan cinsiyetinin inovasyon üzerinde bir etkisi yoktu. Bu sonuç da araştırmamızın sonuçları ile uyumludur. Pfeifer ve Wagner (2013) ise kadın istihdam oranı daha yüksek olan işletmelerin Ar-Ge'de daha aktif görüldüğünü bulmuşlardır.

- Sonuçlar, katılımcıların yaşlarına bağlı olarak açık inovasyon uygulamalarının gerçekleştirilmesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir. Böylece araştırmanın beşinci hipotezi kabul edilmiştir. Pfeifer ve Wagner (2013), daha yaşlı çalışanların payının daha yüksek olduğu işletmelerin toplam gelirlerde Ar-Ge harcamalarının ve toplam istihdamda Ar-Ge istihdamının önemli ölçüde daha düşük oranlarına sahip olduğunu bulmuşlardır. Bu, çalışanın yaşının inovasyon üzerinde bir etkisi olduğunu ifade etmektedir. Dolayısıyla bu araştırma sonucu bizim bulgularımız ile uyuşmamaktadır. Ayrıca, Schubert ve Andersson'ın (2015) araştırması, ortalama bir çalışanın yaşının işletme düzeyinde yenilikçilik ile negatif ilişkili olduğunu doğrulamıştır.
- Sonuçlar, katılımcıların eğitim düzeyine bağlı olarak açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir. Böylece araştırmanın altıncı hipotezi kabul edilmiştir. Na'nın (2021) araştırması, Dünya Bankası tarafından sağlanan örnek işletmelerin veri setlerini kullanarak, çalışanların iş başında eğitim ve eğitim düzeylerinin gelişen pazarlarda inovasyon üzerindeki etkilerini araştırmaktadır. Araştırmanın sonuçları hem iş başında eğitimin hem de çalışanların eğitim düzeyinin tüm inovasyon türleri üzerinde önemli ve olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ayyagari vd. (2011), işletme yaşı da dahil olmak üzere yeniliği etkileyen işletme özelliklerinin kapsamlı bir listesini sağlamıştır; işletme büyüklüğü, ihracat veya ithalat işletmesi; mülkiyet yapısı, yönetici eğitimi ve deneyimi; rekabet, teknoloji seviyesi ve dış finansmana erişim.
- Sonuçlar, katılımcıların deneyim yıllarının sayısına bağlı olarak açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir. Böylece araştırmanın yedinci hipotezi kabul edilmiştir. Ayyagari vd. (2011), işletme yaşı da dahil olmak üzere yeniliği etkileyen işletme özelliklerinin kapsamlı bir listesini sağlamıştır; işletme büyüklüğü, ihracat veya ithalat işletmesi;

mülkiyet yapısı, yönetici eğitimi ve deneyimi; rekabet, teknoloji seviyesi ve dış finansmana erişim.

- Sonuçlarımıza göre, katılımcının pozisyonuna (çalışan, müdür) atfedilen açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir. Böylece araştırmanın sekizinci hipotezi kabul edilmiştir. Rosa vd. (2020), araştırmasında Brezilya'daki şirketlerin eylemlerini yönetmek için kullandıkları inovasyon ve açık inovasyon uygulamalarını, göstergelerini veya ölçümlerini belirlemeye ve performans iyileştirmelerini etkileyen ve destekleyen özellikleri belirlemeye çalışmıştır. Araştırmaya göre, küçük işletmelerdeki birçok girişimci ve yönetici hala açık inovasyon uygulamalarının kullanımının sadece büyük işletmeler sınırlı olduğuna inanmıştır. Bu araştırmanın sonuçları, katılımcıların (çalışan veya yönetici) işletmede iş pozisyonunun açık inovasyon uygulamalarının gerçekleşmesi üzerinde hiçbir etkisi olmadığını göstermiştir. Bu nedenle bu çalışma bizim bulgularımız ile uyumludur. Fakat, Koziol-Nadolna (2020) liderliğin bir kuruluşta yeniliği teşvik etmede kilit bir rolü olduğunu doğrulanmıştır.

4.3.2. İşletmeler İçin Öneriler

Önerilerimiz iki ana bölüme ayrılmıştır. *İlk bölüm*, işletme sınırları içinde mevcut olan bilgi ve teknolojiye yararlanılarak uygulanan açık inovasyon uygulamaları ile ilgilidir. Bu öneriler aşağıdaki gibidir:

Tüm ilgili yetkililer, KOBİ'lerin gelişmesine yardımcı olmak için daha fazla destek, finansman ve diğer tüm destek hizmetlerini sağlamalıdır.

Bilgi ve teknolojinin yayılmasına ve daha fazla kullanılmasına katkıda bulunmak için hükümet ve sivil toplum organizasyonlarından uzmanlar tarafından eğitim ve öğretim seminerleri düzenlenerek işletmelerin fikri mülkiyetin önemi ve onu koruma ve lisanslama yasaları konusundaki farkındalıkları artırılmalıdır. Bu, tüm katılımcıların ilerlemesini ve gelişmesini sağlar.

İşletmeler, inovasyon için uygun ortamı sağlayarak ve ayrıca tüm çabaların birleşmesi ve işletmenin çıkarına olması için rutin olmayan sorunların çözümüne katılmalarına izin vererek tüm çalışanlarının bilgi ve girişimlerinden daha fazla yararlanmalıdır.

İkinci bölüm, işletme sınırları dışında mevcut olan bilgi ve teknolojiyi keşfederek uygulanan açık inovasyon uygulamaları ile ilgilidir. Bu öneriler aşağıdaki gibidir:

İşletmeler sadece müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamakla yetinmemeli, işletmedeki inovasyon ve üretim sürecini değerlendirmek ve geliştirmek için onları dahil etmeli, takip etmeli ve onlardan geri bildirim almalıdır.

İşletmenin üçüncü taraflarla harici ağlar oluşturması güçlendirilmeli ve geliştirilmelidir. Ayrıca, işletmeyi ve ürünlerini tanıtmada, çözüm bulmada ve inovasyon sürecini desteklemede dış ağlar oluşturmanın önemli rolünü vurgulamalıdır.

İşletmeler, tüm katılımcılara fayda sağlayacak olan teknolojilere ve bilgiye karşılıklı erişimi ve iş birliğini kolaylaştırmalıdır.

İşletmeler, üniversiteler, kamu araştırma organizasyonları veya dış uzmanlarla iş birliğini güçlendirmeli ve onlardan Ar-Ge hizmeti satın almalıdır. Ayrıca, yetkili devlet kurumları tarafından ilgili tüm işletmelere yönelik eğitim kursları düzenlenerek, işletmelerin Ar-Ge hizmetleri satın almanın önemi ve faydaları konusunda farkındalıkları artırılmalıdır.

İşletmeler, diğer işletmelerin patentlerini, telif haklarını veya ticari markalarını satın almak veya kullanmak için bir lisans almak gibi harici fikri mülkiyetin satın alınması veya kullanılması yoluyla sınırlarının dışında bulunan bilgi ve teknolojiye daha fazla yararlanmalıdır. Yetkili devlet organizasyonları, ilgili işletmeler için eğitim kursları düzenleyerek, dış bilgiden yararlanmanın önemi konusunda işletmelerin farkındalığını da artırmalıdır.

Son olarak, ilgili tüm kurumlar, devlet kurumları ve sivil toplum organizasyonları- üniversiteler- ilgili tüm topluluk kurumları, işletmelerin açık inovasyon uygulamalarının önemine ilişkin farkındalığını artırmak için gerekli olan her şeyi teşvik etmeli ve yapmalıdır, çünkü bu uygulamaların işletmelere ve topluma pek çok faydası vardır.

4.3.3. Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler

Araştırmamızda Konya'daki imalatçı KOBİ'lerde açık inovasyon uygulamalarını gösterebildik. Ayrıca, Araştırmamızda KOBİ'lerin özelliklerinin ve ankete katılan kişilerin özelliklerinin açık inovasyon uygulamalarının gerçekleştirilmesine etkisini de çalışmamızda

gösterdik. Bu araştırmada birçok engelle karşılaştık. Bu araştırmanın Covid 19 salgını döneminde gerçekleştirilmesi en zor engelleydi. Bu kritik dönemde veri toplamak da zordu. Konya'daki tüm imalatçı KOBİ'lere mevcut kaynaklar ve zaman kısıtlamaları ile ulaşmadaki zorluk nedeniyle, sadece küçük ve orta büyüklükteki KOBİ'leri bu tez dâhil edilmiştir. Yukarıda belirtilen nedenlerle çalışamadığımız bazı önemli yönlerin araştırılması gerektiğine inanıyoruz. Bu nedenle Konya'daki imalatçı KOBİ'lerde açık inovasyon uygulamalarının önündeki engellerin araştırılması gerekliliğini öneriyoruz. Ayrıca, diğer hizmet ve sanayi olmayan sektörlerdeki açık inovasyon uygulamalarını araştırmanızı öneririz. Konya dışındaki şehirlerdeki açık inovasyon uygulamalarını ortaya çıkarmak için İstanbul'daki işletmelerde açık inovasyon uygulamalarını araştırmanızı öneririz.

Son olarak, açık inovasyon uygulamalarının Konya'daki imalatçı KOBİ'lerin performansı üzerindeki etkisinin incelenmesini öneriyoruz.

KAYNAKÇA

- Abod, N. (2015). *Innovation Management; Modern Concepts, Characteristics and Experiences*. Jordan: Dar Wael for Printing, Publishing and Distribution.
- Ackoff, R. (1989). From Data to Wisdom. *Journal of Applied Systems Analysis Volume* 16, pp. 3-9.
- Adner, R., Doz, Y., Helfat, C. E., Jacobides, M. G., & Schilling, M. A. (2013). Creating and Capturing Value in Changing Ecosystems: From Research to Teaching and Practice. *Academy of Management Proceedings Vol. 2013, No. 1*.
- Ahn, J., Minshall, T., & Mortara, L. (2015). Open Innovation: A new Classification And Its Impact On Firm Performance In Innovative SMEs. *Journal of Innovation Management Vol 3, Issu 2* , s.33-54.
- Al-Kape, H. S. (2015). *The Role of Managerial Empowerment in Enhancing Organizational*. Master thesis, Iraq: Al- Rafidain University College.
- Almeida, H., Campello, M., & Weisbach, M. S. (2005). The Cash Flow Sensitivity of Cash. *The Journal Of Finance Volume59, Issue4*, s.1777-1804.
- Al-Misbahi, A. (2017). *Research And Development. An Endless Treasure for publishment in Doha, Qatar*.
- Anderson, B. S., & Eshima, Y. (2013). The Influence of Firm Age And Intangible Resources on The Relationship Between Entrepreneurial Orientation and Firm Growth Among Japanese SMEs. *Journal of Business Venturing, vol. 28, issue 3* s.413-429.
- Anissimov, M. (2020). *What is Technology?* <https://www.wisegeek.com/what-is-technology.htm>. (Erişim Tarihi: 12.03.2020)
- Ashfaq , A. (2001). *The Importance of Innovation for Productivity*. International Productivity Monitor, Centre for the Study of Living Standards, vol. 2, s.11-18.
- Audi, R. (2005). The Oxford Handbook of Epistemology. In R. Audi , *The Oxford Handbook of Epistemology* s.608. Oxford University Press.
- Avasilicai , S. (2009). *Entrepreneurship: Applied Research*. Environmental Engineering and Management Journal 8(2) s. 321-325.
- Awad, E. M., & Ghaziri, H. M. (2004). *Knowledge Management, 2004. ed: Prentice-Hall, Upper Saddle River, New Jersey*.

- Ayyagari, M., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2011). Firm Innovation in Emerging Markets: The Role of Finance, Governance, and Competition. *Journal of Financial and Quantitative Analysis Volume 46 Issue 6*.
- Baker, K. A. (2002). *Chapter 14. Innovation*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Chapter-14.-Innovation-1-Baker/617d43cfad16fc6c75685f0fbe67ff15e61c8044>. (Erişim Tarihi: 04.03.2020)
- Baregheh, A., Rowley, J., & Sambrook, S. (2009). Towards A Multidisciplinary Definition of Innovation. *Management Decision, Vol. 47 No. 8*, s. 1323-1339.
- Barnes, S. (2002). *Knowledge Management Systems: Theory and Practice*. London: Thomson Learning.
- Bass, H. H., & Ernst-Siebert, R. (2007). SME In Germany's Maritime Industry: Innovation, Internationalisation and Employment. *International Journal of Globalisation and Small Business 2(2)*, s. 15-33.
- Bayraktar, M. (2019). The Importance Of SMEs On World Economies. *International Conference on Eurasian Economies*, s. 56-61.
- Beck, K. (2000). *Extreme Programming Explained: Embrace Change*. Amsterdam: Addison-Wesley Longman.
- Ben. (2021). Advantages & Disadvantages of Competition in Business. <https://franchise.screenmobile.com/blog/advantages-disadvantages-of-competition-in-business/>. (Erişim Tarihi: 03.04.2020)
- Bircham-Connolly, H., Corner, J., & Bowden, S. (2005). An Empirical Study of the Impact of Question Structure on Recipient Attitude during Knowledge Sharing. *Electronic Journal of Knowledge Management Volume 3 Issue 1*, s. 1-10.
- Block, J. H. (2012). R&D Investments In Family And Founder Firms: An Agency Perspective. *Journal of Business Venturing, 27*, s.248–275.
- Boddy, D., Boonstra, A., & Kennedy, G. (2005). *Managing Information Systems: An Organizational Perspective*. Harlow: FT Prentice Hall.
- Boghossian, P. (2007). Knowledge Defintion. *Fear of Knowledge: Against Relativism and Constructivism, Chapter 7* s. 95–101. içinde Oxford: Clarendon Press.
- Borgmann, A. (2006). Technology as a Cultural Force: For Alena and Griffin. *The Canadian Journal of Sociology, Volume 31, Number 3, Summer*, s. 351-360.

- Bos-Brouwers, H. (2015). *Sustainable Innovation Processes Within SMEs*. Amsterdam: Universiteit Amsterdam.
- Bouanani, K. (2021). *Kurumsal Yönetim ve KOBİ'lerin Performansı (Fas Örneği)*. Fas: Necmettin Erbakan Üniversitesi., Yüksek Lisans Tezi
- Bratianu, C., & Orzea, I. (2010). Organizational Knowledge Creation. *Management, Marketing Challenges for Knowledge Society Vol. 5, No. 3*, s. 41-62.
- Brunswick, S. (2009). The Networked SME—Taking A Closer Look into Open and Collaborative Innovation in European SMEs. *Open Innovation Speaker Series-Haas School of Business, UC Berkeley*.
- Buganza, T., & Verganti, R. (2009). Open Innovation Process to Inbound Knowledge: Collaboration with Universities in Four Leading Firms. *European Journal of Innovation Management, Volume 12 Issue 3*, s. 306-325.
- Buganza, T., Chiaroni, D., Frattini, F., & Colombo, G. (2011). Generational Implications of Open Innovation: An Analysis of Inter-Industry Patterns. *International Journal of Innovation Management Vol. 15, No. 02*, s. 423-455.
- Burcharth, A., Knudsen, M. P., & Søndergaard, H. A. (2017). The Role Of Employee Autonomy For Open Innovation Performance. *Business Process Management Journal Vol. 23, No. 6*, s. 1245-1269.
- Bwalteen, A. (2014). *Unfair Competition And Mechanisms To Combat It In Algeria*. University of Oum El Bouaghi.
- Calantone, R., Cavusgil, S., & Zhao, Y. (2002). Learning Orientation, Firm Innovation Capability, And Firm Performance. *Industrial Marketing Management 31(6)*, s. 515-524.
- Cavell, S. (2002). *Knowing and Acknowledging", Must We Mean What We Say?* Cambridge University Press.
- Chaffey, D., & Wood, S. (2005). *Business Information Management: Improving Performance Using Information Systems*. Harlow: FT Prentice Hall.
- Chaganti, R., Chaganti, R., & Mahajan, V. (1989). Profitable Small Business Strategies under Different Types of Competition. *Entrepreneurship Theory and Practice, 13(3)*, s. 21–36.
- Chesbrough, H. (2003). The Era of Open Innovation. *MIT Sloan Management Review 44(3)*, s. 35-41.

- Chesbrough, H. (2003). The logic of Open Innovation: Managing Intellectual Property. *California Management Review*, Vol. 3 No. 4, s. 33-58.
- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting From Technology*. Boston: MA: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. (2006). Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation. *Open Innovation: Researching A New Paradigm*, s. 1-12.
- Chiaroni, D., Chiesa, V., & Federico, F. (2010). Unravelling the Process from Closed to Open Innovation: Evidence from Mature, Asset-Intensive Industries. *R&D Management*, vol. 40, no.3, s. 222-245.
- Chiesa, V., & Manzini, R. (1998). Organising for Technological Collaboration. A Managerial Perspective. *R&D Management*, 28, 3, s. 199-212.
- Chong, C. W., Yuen, Y. Y., & Gan, G. C. (2014). Knowledge Sharing of Academic Staff: A Comparison Between Private and Public Universities in Malaysia. *Library Review*, Vol. 63 No. 3, s. 203-223.
- Chong, S.-C., Wong, K. Y., & Lin, B. (2006). Criteria for Measuring KM Performance Outcomes in Organisations. *Industrial Management & Data Systems* 106(7), s. 917-936.
- Christensen, J. F., & Olesen, M. H. (2005). The Industrial Dynamics of Open Innovation- Evidence from the Transformation of Consumer Electronics. *Research Policy*, vol. 34, issue 10, s.1533-1549.
- Christensen, P. H. (2007). Knowledge Sharing: Moving Away from the Obsession with Best Practices. *Journal Of Knowledge Management*, Vol. 11 No.1, s. 36-47.
- Cleveland, S., & Mitkova, L. (2015). Knowledge Flow in the Open Innovation Model: The Effects of ICT Capacities and Open Innovation Practices on Knowledge Streams. *Proceedings of the IEEE Southeast Con At: Fort Lauderdale*. Florida.
- Clulow, S. (2015). *When to Dive into Open Innovation*. <https://www.linkedin.com/pulse/five-steps-create-open-innovation-culture-rick-wielens>. (Erişim Tarihi: 24.04.2020)
- Colombo, G., Dell'era, C., & Frattini, F. (2011). New Product Development (NPD) Service Suppliers in Open Innovation Practices: Processes and Organization for Knowledge Exchange and Integration. *International Journal of Innovation Management* Vol. 15, No. 01, s. 165-204.

- Dahlander , L., & Wallin, M. (2020). Why Now Is the Time for “Open Innovation”. *Harvard Business Review*.
- Dalkir, K. (2005). *Knowledge Management in Theory and Practice*. New York: Elsevier Butterworth–Heinemann.
- Dalkir, K. (2011). Integrated Knowledge Management Cycle. K. Dalkir içinde, *Knowledge Management in Theory and Practice* (s. 51–54). London: The MIT Press.
- Dodgson, M., Gann, D., & Salter, A. (2006). The Role of Technology in the Shift Towards Open Innovation: the Case of Procter & Gamble. *R&D Management, vol. 36, no. 3*, s. 333-346.
- Drejer, A. (2002). Situations For Innovation Management: Towards A Contingency Model. *European Journal of Innovation Management Vol. 5 No. 1*, s. 4-17.
- Drucker, P. (2002). The Discipline Of Innovation . *Harvard Business Review*.
- Drucker, P. F. (1985). *Innovative and Entrepreneurship, Practice and Principles*. Harper & Row.
- Durst, S., & Stähle, P. (2013). Success Factors of Open Innovation - A Literature Review. *International Journal of Business Research and Management, Volume 4 : Issue 4* , s. 111- 131.
- Ebersberger, B., Bloch, C., Velde, E., & Herstad, S. (2013). Open Innovation Practices and Their Effect on Innovation Performance. *International Journal of Innovation and Technology Management Vol 9, No. 6*, s. 1-22.
- Enkel, E., Gassmann, O., & Chesbrough, H. (2009). Open R&D and Open Innovation: Exploring the Phenomenon. *R&d Management Volume39, Issue 4*, s. 311-316.
- Enkel, E., Kausch, C., & Gassmann, O. (2005). Managing the Risk of Customer Integration. *European Management Journal Vol. 23, No. 2*, s. 203–213.
- European Commission. (2021). *What Is An SME?* Retrieved from European Commission: https://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/sme-definition_en. (Erişim Tarihi: 13.04.2020)
- Expósito, A., Fernández-Serrano, J., & Liñán , F. (2019). The Impact of Open Innovation on SMEs’ Innovation Outcomes: New empirical Evidence from A Multidimensional Approach. *Journal of Organizational Change Management Volume 32 Issue 5*, s. 558-577.

- Feller, J., Finnegan, P., & Nilsson, O. (2011). Open innovation and Public Administration: Transformational Typologies and Business Model Impacts. *European Journal of Information Systems*, vol. 20, s. 358–374.
- Feller, J., Finnegan, P., Hayes, J., & O'Reilly, P. (2009). Institutionalising Information Asymmetry: Governance Structures for Open Innovation. *Information Technology & People*, vol. 22, no. 4, s. 297-316.
- Ferreira, J. J., Fernandes, C. I., & Raposo, M. L. (2015). The Effects of Location on Firm Innovation Capacity. *Journal of the Knowledge Economy* volume 8, s. 77–96.
- Fiske, A. P. (1991). *Structures of social life*. New York : The Free Press.
- Ford, D. (2013). Competition in Business Networks. *Industrial Marketing Management* Volume 42, Issue 7, s. 1017-1024.
- Ganotakis, P., & Love, J. H. (2012). Export Propensity, Export Intensity and Firm Performance: The Role of The Entrepreneurial Founding Team. *Journal of International Business Studies*, vol. 43, issue 8, , s. 693-718.
- Gassman, O., Enkel, E., & Chesbrough, H. (2010). The Future of Open Innovation. *R&D Management* 40, 3,, s. 213-221.
- Gassmann, O., & Enkel, E. (2004). Towards A Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes. R&D Management Conference , Lissabon.
- Gitonga, I. J. (2018). *Why Is Competition Important In Business*. <https://medium.com/tunapanda-institute/why-is-competition-in-business-important-8c7d2540d4ad>. (Erişim Tarihi: 09.04.2020)
- Gloet, M., & Terziovski, M. (2004). Exploring the Relationship Between Knowledge Management Practices and Innovation Performance. *Journal of Manufacturing Technology Management* Volume 15 · Number 5, s. 402-409.
- Gorman, M. E. (2002). Types of Knowledge and Their Roles in Technology Transfer. *The Journal of Technology Transfer* 27,, s. 219–231.
- Greenhalgh, T., Robert, G., Macfarlane, F., Bate, P., & Kyriakidou, O. (2004). *Diffusion of Innovations in Service Organizations: Systematic Review and Recommendations*. The Milbank Quarterly Volume 82, Issue 4: 581-629.
- Hamayel, A. (2017). *The Level of Al-Quds Open University Administrators' Possession for the Features of the Creativity Process*. Palestine: Al-Quds Open University.

- Harkema, S. (2003). A Complex Adaptive Perspective on Learning Within Innovation Projects. *The Learning Organization Vol. 10 No. 6,*, s. 340-346.
- Helie, S., & Sun, R. (2010). Incubation, Insight, and Creative Problem Solving: A Unified Theory and a Connectionist Model . *Psychological Review. 117 (3)*, s. 994–1024.
- Herzog, P. (2011). *Open and Closed Innovation*. Betriebswirtschaftlicher Verlag Gabler.
- Hofstrand, D. (2010). *Drucker's Seven Sources for Innovative Opportunities*. Iowa State University: <https://www.extension.iastate.edu/agdm/wholefarm/html/c5-10.html>. (Erişim Tarihi: 02.03.2020)
- Hojnik, B., & Rebernik, M. (2012). Outsourcing of R&D and Innovation Activities in SMEs: Evidence from Slovenia. *Economic Review: Journal of Economics and Business Volume:10, Issue: 2*, s. 3-11.
- Holste, S. J., & Fields, D. (2010). Trust and tacit knowledge sharing and use. *Journal of Knowledge Management 14(1)*, s. 128-140 .
- Holstein, W. K. (2021). Research and Development. *State University of New York at Albany*.
- Huang, C. J., & Ju Liu , C. (2005). Exploration for the Relationship Between Innovation, IT and Performance. *Journal of Intellectual Capital* , s. 1469-1930.
- Ichikawa , J. J. (2017). The Analysis of Knowledge. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/entries/knowledge-analysis/>. (Erişim Tarihi: 07.12.2019)
- Imam, A. (2013). Innovation and Redesign. *Al-Ustath Journal for Human and Social Sciences Vol. 2, Issue 204* , s.623-638.
- Jain, K. K. (2005). Knowledge Sharing–Role of Human Resource Management. *Indian Journal of training and Development Volume 35 Issue 4*, s. 5-18.
- James, S. (2019). *What is R&D? Its Role in Business and How it Relates to R&D Tax Credits.*: <https://forrestbrown.co.uk/news/what-is-r-and-d/>. (Erişim Tarihi: 03.02.2020)
- Jashapara, A. (2005). *Knowledge Management: an Integrated Approach*. Harlow: FT Prentice Hal.

- Jewels, T., Underwood, A., & Pablos Heredero, C. (2003). The role of informal networks in knowledge sharing. *Proceedings of the 11th European Conference on Information*.
- Johansson, B., & Lööf, H. (2006). Innovation Activities Explained By Firm Attributes And Location. *Economics of Innovation and New Technology* 17(6), s. 533-552.
- Kamasak, R., & Bulutlar, F. (2010). The influence of knowledge sharing on innovation. *European Business Review* 22(3), s. 306-317 .
- Karar, A. (2019). *The Role Of Innovation Management In The Economic Enterprise in Achieving Sustainable Development: Case Study Engineering Samsung*. Setif: Ferhat Abbas University Setif.
- Karehka , R. (2012). *Use of Technology in Management*. Retrieved from Smoothcoder: <https://smoothcoder.com/technology-management/>. (Erişim Tarihi: 20.01.2020)
- Kazaure, A. S., Dabai , U. S., Ali, M. S., & Salisu, S. (2016). Identifying Obstacles to Knowledge Sharing in An Organization . *Dutse Journal of Pure and Applied Sciences, Vol. 2 No. 2*.
- Kenton, W., & James, M. (2020). *What Is Research and Development (R&D)?* [https://www.investopedia.com/terms/r/randd.asp#:~:text=Research%20and%20development%20\(R%26D\)%20includes,to%20the%20company's%20bottom%20line](https://www.investopedia.com/terms/r/randd.asp#:~:text=Research%20and%20development%20(R%26D)%20includes,to%20the%20company's%20bottom%20line). (Erişim Tarihi: 05.02.2020)
- Kesting, P., Song, L. J., Qin, Z., & Krol, M. (2016). The Role Of Employee Participation In Generating And Commercialising Innovations: Insights From Chinese High-Tech Firms. *The International Journal of Human Resource Management*, 27:10, , s. 1059-1081.
- Keupp, M. M., & Gassmann, O. (2007). The Competitive Advantage Of Early And Rapidly Internationalising SMEs In The Biotechnology Industry: A Knowledge-Based View. *Journal of World Business, vol. 42, issue 3* , s. 350-366.
- Keupp, M. M., & Gassmann, O. (2009). Determinants and Archetype Users of Open Innovation. *R&D Management, Vol 39, Issue No.4*, s. 331-341.
- Khalil, O. E., & Shea, T. (2012). Knowledge Sharing Barriers and Effectiveness at a Higher Education Institution. *International Journal of Knowledge Management* 8(2), s. 43–64.

- Kim, S. H., Mukhopadhyay, T., & Kraut, R. E. (2016). When Does Repository KMS Use Lift Performance? The Role of Alternative Knowledge Sources and Task Environments. *MIS Quarterly Vol. 40 No. 1*, s. 133-156.
- Knapp, T. R. (1991). Focus On Psychometrics. Coefficient Alpha: Conceptualizations And Anomalies. *Research in Nursing & Health, Volume14, Issue 6*, s. 457-480.
- Knudsen, M. P., & Mortensen, T. B. (2011). Some Immediate - But Negative - Effects of Openness on Product Development Performance. *Technovation, Volume 31, Issue No. 1*, s. 54-64.
- Kokins, G., Straujuma, A., & Lapiņa, I. (2021). The Role of Consumer and Customer Journeys in Customer Experience Driven and Open Innovation. *Journal of Open Innovation Technology Market and Complexity 7(3):185*, s. 3-20.
- Konya Ticaret Odası. (2020). <http://www.kto.org.tr/>. (Erişim Tarihi: 04.01.2020)
- Kozioł-Nadolna, K. (2020). The Role of a Leader in Stimulating Innovation in an Organization. *Administrative Sciences, Volume 10, Issue 3* .
- Krause, W., & Schutte, C. S. (2015). A Perspective on Open Innovation in Small- And Medium-Sized Enterprises in South Africa, And Design Requirements for An Open Innovation Approach. *South African Journal of Industrial Engineering Vol 26(1)*, s. 163-178.
- Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı. (2020). *SME Definition in Turkey*. <https://en.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/detay/5667/definitions-and-regulations>. (Erişim Tarihi: 02.03.2020)
- Kukko, M. (2013). Knowledge Sharing Barriers in Organic Growth: A Case Study From a Software Company. *Journal of High Technology Management Research, 24(1)*, s. 18-29.
- Lacity, M., & Willcocks, L. (2014). Business Process Outsourcing and Dynamic Innovation. *Strategic Outsourcing: An International Journal Vol. 7 No. 1*, s. 66-92.
- Lassen, A. H., & Laugen, B. T. (2017). Open innovation: on The Influence of Internal and External Collaboration on Degree of Newness. *Business Process Management Journal Volume 23 Issue 6*, s. 1129-1143.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2006). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Prentice Hall: NJ.

- Lee, J. (2018). The Effects of Knowledge Sharing on Individual Creativity in Higher Education Institutions: Socio-Technical View. *Administrative Sciences Journal*, vol. 8(2), s. 1-16.
- Lee, S. M., Hwang, T., & Choi, D. (2012). Open Innovation in the Public Sector of Leading Countries. *Management Decision*, vol. 50, no. 1, s. 147-162.
- Levine, R., Beck, T., & Demircuguc- Kunt, A. (2005). SMEs, Growth, and Poverty: Cross-Country Evidence. *Journal of Economic Growth* 10(3), s. 199-229.
- Lichtenthaler, U. (2008). Open innovation in practice: An Analysis of Strategic Approaches to Technology Transactions. *IEEE Transactions on Engineering Vol* 55, Issue 1, s. 148 - 157.
- Lichtenthaler, U. (2011). Open Innovation: Past Research, Current Debates, and Future Directions. *The Academy of Management Perspectives*, 25(1) 75.
- Lin, R.-J., Chen, R.-H., & Chiu, K.-S. (2009). Customer Relationship Management and Innovation Capability: An Empirical Study. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 110 No.1, s. 111-133.
- Ling, C. W., Sandhu, M. S., & Jain, K. K. (2009). Knowledge Sharing in an American Multinational Company Based in Malaysia. *Journal of Workplace Learning Vol.* 21 No. 2, s. 125-142.
- Lu, Y., Tsang, E. W., & Peng, M. W. (2008). Knowledge Management and Innovation Strategy in the Asia Pacific: Toward an Institution-Based View. *Asia Pacific Journal of Management*, 25(3), s. 361-374.
- Lynn, B. (2018). Why Competition Matters. <https://www.economist.com/>. (Erişim Tarihi: 02.03.2020)
- Mariello, A. (2007). The Five Stages of Successful Innovation. *MIT Sloan School of Management*.
- Marion, T. (2017). *The Innovation Process: A Step-By-Step Guide*. Northeastern University's, School of Business: <https://www.northeastern.edu/graduate/blog/>. (Erişim Tarihi: 02.05.2020)
- Mawla, N. (2005). Competition And Unfair Competition. *Journal of Legal Sciences* 20(1), s. 211-249.
- Mcadam, M., Mcadam, R., & Dunn, A. (2014). Development of Small and Medium-Sized Enterprise Horizontal Innovation Networks: UK Agri-Food Sector Study.

International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship, Vol. 32 No. 7, s. 830-853.

- Mendonça, S. (2009). Brave Old World: Accounting For ‘High-Tech’ Knowledge In ‘Low-Tech’ Industries. *Research Policy* 38,(3), s. 470–482.
- Meziani, A. (2017). The Reality of Innovation in Algerian Small And Medium-Sized Enterprises: The Case of The Enterprises of The Agro-Industrial Sector. *Journal of Law and Human Sciences - Economic Studies* 22 (2).
- Middleton, F. (2019). *Reliability vs Validity: What’s The Difference?* <https://www.scribbr.com/author/fionamiddleton/>. (Erişim Tarihi: 02.06.2020)
- Morrow, M. K. (2021). The Importance of R&D in Business. <https://forrestbrown.co.uk/>. (Erişim Tarihi: 15.03.2020)
- Mortara, L., Napp, J. J., Slacik, I., & Minshall, T. (2009). *How to Implement Open Innovation: Lessons from Studying Large Multinational Companies*. University of Cambridge, Institute for Manufacturing.
- Muller, A., & Hutchins, N. (2012). Open Innovation Helps Whirlpool Corporation Discover New Market Opportunities. *Strategy & Leadership*, vol. 40, no. 4, s. 36-42.
- Na, K. (2021). The Effect of On-the-Job Training and Education Level of Employees on Innovation in Emerging Markets. *Journal of Open Innovation Technology Market and Complexity* 7(1):47, s. 1-18.
- Nafie, B. (2006). Investigation of The Relationship Between Strategic Thinking and Innovativeness of The Management at The Ministry of Health in The Gaza Strip.
- Naqshbandi, M. (2018). Organizational Characteristics And Engagement In Open Innovation: Is There A Link. *Global Business Review* 19(3).
- Neagu, C. (2016). *The Importance And Role Of Small And Medium-Sized*. Theoretical and Applied Economics Volume XXIII, No. 3(608): 331-338 adresinden alındı
- Neta , R. (2020). Epistemology. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
- Niehaves, B. (2010). Open Process Innovation: The Impact of Personnel Resource Scarcity on the Involvement of Customers and Consultants in Public Sector BPM. *Business Process Management Journal* Volume 16 Issue 3, s. 377-393.
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, Vol. 5, No. 1 , s. 14-37.

- Nonaka, I., Toyama, R., & Konno, N. (2000). SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. *Long Range Planning* 33 , s. 5-34.
- Obeidat, B. Y., Al-Suradi, M. M., Masa'deh, R., & Tarhini, A. (2016). The Impact of Knowledge Management on Innovation: An Empirical Study on Jordanian Consultancy Firms. *Management Research Review*, 39(10), s. 1214-1238.
- Ocbagni. (2021). *The Official Online Fhannel For Business Advice And Guidance In Northern Ireland*. <https://www.nibusinessinfo.co.uk/content/commercial-benefits-research-and-development>. (Erişim Tarihi: 02.03.2020)
- Odrizola-Fernández, I., Berbegal-Mirabent, J., & Merigó-Lindahl, J. M. (2019). Open Innovation in Small and Medium Enterprises: A Bibliometric Analysis. *Journal of Organizational Change Management*, Volume 32 Issue 5, s. 0953-4814.
- Oduro, S. (2019). Examining Open Innovation Practices In Low-Tech SMEs: Insights From An Emerging Market. *Journal of Science and Technology Policy Management* Volume 10 Issue 3, s. 509-532.
- Oduro, S. (2020). Exploring the Barriers to SMEs' Open Innovation Adoption in Ghana. *International Journal of Innovation Science*, Vol. 12 No.1, s. 21-51.
- OECD. (2005). *OECD SME and Entrepreneurship Outlook*. <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=3123/> (Erişim Tarihi: 10.03.2020)
- OECD. (2019). *OECD SME and Entrepreneurship Outlook*. Paris: OECD Publishing. Retrieved from OECD Structural and Demographics Business Statistics Database.
- Onions, C. T. (1966). *The Oxford Dictionary of English Etymology*. Clarendon Press.
- Orlay, P. (1993). Managing the Innovating Enterprise: Australian Companies Competing with the World's Best by Roderick Carnegie et al. *The Business Library in association with the Business Council of Australia*, s. 229-237.
- Ortega-Argilés, R., Potters, L., & Vivarelli, M. (2010). R&D And Productivity: Testing Sectoral Peculiarities Using Micro Data. *Empir Econ* 41,(3), s. 817–839.
- Østergaard, C., Timmermans, B., & Kristinsson, K. (2011). Does A Different View Create Something New? The Effect of Employee Diversity on Innovation. *Research Policy*, vol. 40, issue 3,, s. 500-509.
- Oxford. (2010). *Definition Of Knowledge In Oxford Dictionary*. Oxforddictionaries.com. 10.11.2019.

- Pahwa, A. (2020). *Business Competition*. <https://www.feedough.com/business-competition/>. (Erişim Tarihi: 21.04.2020)
- Parida, V., Westerberg, M., & Frishammar, J. (2012). Inbound Open Innovation Activities in High-Tech SMEs: The Impact on Innovation Performance. *Journal of Small Business Management*, vol. 50, no. 2, s. 283–309.
- Petraite, M. (2011). Customer Involvement into Open Innovation Processes: a Conceptual Model. *Social Sciences* 73(3) , s. 62-73.
- Pfeifer, C., & Wagner, J. (2013). Is Innovative Firm Behavior Correlated With Age And Gender Composition of The Workforce? Evidence From A New Type of Data For German Enterprises. *Journal for Labour Market Research* volume 47, s. 223–231.
- Porter , M. (1985). Competitive Advantage. In M. Porter , *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance* s.11-15. New York: The Free Press.
- Prather , C. W., & Turrell, M. C. (2002). Involve Everyone In The Innovation Process. *Research Technology Management* Vol. 45, No. 5 , s. 13-16 .
- Price, D. P., Stoica, M., & Boncella, R. J. (2013). The Relationship Between Innovation, Knowledge, And Performance In Family And Non-Family Firms: An Analysis Of SMEs. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 2:14.
- Puck, J., Rygl, D., & Kittler, M. (2007). Cultural Antecedents and Performance Consequences of Open Communication and Knowledge Transfer in Multicultural Process-Innovation Teams. *Journal of Organisational Transformation and Social Change*, vol. 3, no. 2, s. 223-241.
- Qureshi, I. (2018). The Importance and Contribution of SMEs in Innovation Activities A Comparative Study Between Germany and Italy. *Journal of Economic and Financial Research* Volume 5 (2), s. 305-326.
- Radziwon, A., & Bogers, M. (2019). Open innovation in SMEs: Exploring Inter-Organizational Relationships in an Ecosystem. *Technological Forecasting & Social Change*, Volume 146, s. 573–587.
- Riege, A. (2005). Three-Dozen Knowledge-Sharing Barriers Managers Must Consider. *Journal of Knowledge Management* Vol. 9 No. 3, s. 18-35.
- Ritter-Hayashi, D., Vermeulen, P., & Knobens, J. (2019). Is This A Man's world? The Effect Of Gender Diversity And Gender Equality On Firm Innovativeness. *PLoS ONE* 14(9).

- Rogers, E. (1995). *Diffusion of Innovations (4th ed.)*. New York: The Free Press.
- Rönnerberg Sjödin, D., Erik Eriksson, P., & Frishammar, J. (2011). Open Innovation in Process Industries: A Lifecycle Perspective on Development of Process Equipment. *International Journal of Technology Management*, vol. 56, nos. 2/3/4, s. 225-240.
- Rosa, A., Mello, C., Chimendes, V., & Amorim, G. F. (2020). Measuring Open Innovation Practices in Small Companies at Important Brazilian Industrial Centers. *Technological Forecasting & Social Change Volume 151*.
- Ross, S. (2019). *Why You Should Invest in Research and Development (R&D)*. <https://www.investopedia.com/ask/answers/043015/what-are-benefits-research-and-development-company.asp>. (Erişim Tarihi: 11.03.2020)
- Rundquist, J. (2009). *Outsourcing and Knowledge Integration in New Product Development*. Luleå: Luleå University of Technology.
- Rutten, W., Franken, J., & Martin, H. (2016). The Impact of Low Trust on Knowledge Sharing. *Journal of Knowledge Management* 20(2), s. 199-214.
- Sadat, S., & Nasrat, S. (2020). The Practice of Open Innovation by SMEs in the Food Industry . *Journal of Innovation Management Vol. 8 No. 2*, s. 26-46.
- Sağsan, M. (2003). The Cognitive Dimension Of Tacit Knowledge Based On HIP And SIP: Can It Be Managed By CEO? *3rd European Knowledge Management Summer School, Knowledge Management in Action*, s. 7-14.
- Sample Size Calculation*. (2020). <https://www.scribd.com/doc/173298716/Sample-Size-Calculation>. (Erişim Tarihi: 03.02.2020)
- Santoro, G., Ferraris, A., & Winteler, D. J. (2019). Open Innovation Practices and Related Internal Dynamics: Case Studies of Italian ICT SMEs. *EuroMed Journal of Business Vol. 14 , No.1*, s. 47-61.
- Schatzberg, E. (2006). Technik Comes to America: Changing Meanings of Technology Before 1930. *Technology and Culture Volume 47, Number 3*, s. 486-512.
- Schiele, H. (2012). Accessing Supplier Innovation By Being Their Preferred Customer. *Research Technology Management* 55(1), s. 44-50.
- Schubert , T., & Andersson, M. (2015). Old is gold? The Effects of Employee Age on Innovation and The Moderating Effects of Employment Turnover. *Economics of Innovation and New Technology Volume 24, Issue 1-2: Productivity, Networks and Knowledge Flows*.

- Sieg, J. H., Wallin, M. W., & Krogh, G. V. (2010). Managerial Challenges in Open Innovation: A Study of Innovation Intermediation in The Chemical Industry. *R&D Management*, vol. 40, no. 3, s. 281-291.
- Soloville. (2018). 4 Reasons Why Competition Can Benefit Your Business.
- Spithoven, A., Clarysse, B., & Knockaert, M. (2010). Building Absorptive Capacity to Organise Inbound Open Innovation in Traditional Industries. *Technovation*, vol. 30, Issue 2, s. 130–141.
- Stanislawski, R. (2020). Open Innovation as a Value Chain for Small and Medium-Sized Enterprises: Determinants of the Use of Open Innovation. *Sustainability* 12(8):3290.
- Stark, K. (2011). *10 Steps for Creating an Open-Innovation Culture*. <https://www.industryweek.com/cloud-computing/article/21964699/10-steps-for-creating-an-openinnovation-culture>. (Erişim Tarihi: 23.03.2020)
- Steyn, R., & Bruin, G. (2020). Gender Differences In The Relationship Between Innovation And Its Antecedents. *South African Journal of Business Management* 51(1), s. 2078-5585.
- Stucke, M. E. (2013). Is Competition Always Good? *Journal of Antitrust Enforcement*, Vol. 1, No. 1, s. 162–197.
- Sulaymonov, A., & Du, W. (2020). Barriers And Influencing Factors For Open Innovation Based On Literature Review And Survey. *Open Innovation Seminar ISBH*.
- Sultan, S. S. (2007). *Competitive advantage of small and medium sized enterprises: The Case of Jordan's Natural Stone Industry*. Maastricht: Universitaire Pers Maastricht.
- Szarowská, I. (2018). Importance of R&D Expenditure For Economic Growth In Selected CEE Countries. *Economics and Management*, 21,(4), s. 108-124.
- Takwe, Y. F., & Sagsan, M. (2011). Tacit to Tacit Knowledge Transfer within the Informal Environment of Higher Education. *International Conference Of Education Research*. Northern Cyprus .
- Taminiau, Y., Smit, W., & Lange, A. (2009). Innovation in Management Consulting Firms Through Informal Knowledge Sharing. *Journal of Knowledge Management* Vol. 13 No. 1, s. 42-55.

- Teirlinck, P., & Spithoven, A. (2013). Research Collaboration and R&D Outsourcing: Different R&D Personnel Requirements in SMEs. *Technovation*, Vol. 33 No. 4/5, s. 142-153.
- The European Commission. (2020). *What Is An SME?* https://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/sme-definition_en. (Erişim Tarihi: 04.03.2020)
- The World Bank. (2020). *Small And Medium Enterprises (SMES) Finance*. <https://www.worldbank.org/en/topic/sme-finance>. (Erişim Tarihi: 04.03.2020)
- Thompson, V. A. (1965). Bureaucracy and Innovation. *Administrative Science Quarterly* Vol. 10, No. 1,, s. 1-20.
- Tohidi, H., & Jabbari, M. M. (2012). Different Stages of Innovation Process. *Procedia Technology 1*, s. 574 – 578.
- Tranekjer, T. L., & Knudsen, M. P. (2012). The (Unknown) Providers to Other Firms' New Product Development: What's in It for Them? *Journal of Product Innovation Management*, vol. 29, no. 6, s. 986-999.
- Tranos, E. (2014). Networks in the Innovation Process. *Handbook of Regional Science* (s. 489-504). içinde Berlin : Heidelberg: Springer.
- Trott, P. (2008). *Innovation Management and New Product Development*. Financial Times/Prentice Hall.
- Turban, E., Rainer, K., & Potter , R. E. (2005). *Introduction to Information Technology*. New York: Wiley.
- Uit Beijerse, R. (2000). Knowledge Management in Small and Medium-Sized Companies: Knowledge Management for Entrepreneurs. *Journal of Knowledge Management. Kempston: Vol. 4, Iss. 2;*, s. 162.
- Uzzi, B., & Lancaster, R. (2003). Relational Embeddedness and Learning: The Case of Bank Loan Managers and Their Clients. *Management Science*, Vol. 49, No. 4, s. 383-399.
- Vanhaverbeke, W., Vrande , V. V., & Chesbrough, H. (2008). Understanding the Advantages of Open Innovation Practices in Corporate Venturing in Terms of Real Options. *Creativity and innovation management, Volume17, Issue4*, s. 251-258.

- Verbano, C., Crema, M., & Venturini, K. (2015). The Identification and Characterization of Open Innovation Profiles in Italian Small and Medium-sized Enterprises. *Journal of Small Business Management*, Vol. 53, Issue 4, s. 1052-1075.
- Veugelers, R. (2008). The Role of SMEs in Innovation in the EU A Case for Policy Intervention? *Review of Business and Economics Volume 53 No.3*, s. 239-262.
- Vrande, V. v., Jong, J. P., Vanhaverbeke, W., & Rochemont, M. (2009). Open Innovation in SMEs: Trends, Motives and Management Challenges. *Technovation*, 29(6), s. 423-437.
- Webster's. (1939). *Webster's New International Dictionary of the English Language. Second Edition. Unabridged*. G. & C. Merriam Company, Publishers. 03.03.2020.
- West, J., & Lakhani, K. R. (2008). Getting Clear About Communities in Open Innovation. *Industry and Innovation 15 (2)*.
- Whelan, E., Parise, S., Aalbers, H. L., & Valk, J. D. (2011). Creating Employee Networks That Deliver Open Innovation. *MIT Sloan Management Review*, vol. 53, no. 1, s. 37-44.
- Wong, A., Tjosvold, D., & Liu, C. (2009). Innovation by Teams in Shanghai, China: Cooperative Goals for Group Confidence and Persistence. *British Journal of Management, Volume20, Issue2*, s. 238-251.
- Yaha, I., & Al-Aidani, H. (2016). A Proposed Model For The Role Of Competitive Vigilance In Enhancing Competitive Advantage Through Competitive Strategies. *Journal of Innovation 6, (6)*.
- Yılmaz, N. (2012). *Stratejik Perspektifte Yenilikçilik ve Kurumsal Girişimcilik Temelli Büyüme: Türkiye Şeker Sektörü Örneği*. Konya: Selçuk Üniversitesi.
- Yiu, L., Lam, H., & Yeung, A. (2020). Enhancing the Financial Returns of R&D Investments through Operations Management. *Production and Operations Management Volume29, Issue7*, s. 1658-1678.
- Zagzebsik, L. (2017). What Is Knowledge. *The Blackwell Guide to Epistemology* s. 92-116. The Blackwell Guide to Epistemology.
- Zheng, T. (2017). A Literature Review on Knowledge Sharing. *Open Journal of Social Sciences 5*, s. 51-58.

Ek 1- Anket Formu

Değerli Katılımcılar, Bu anket Necmettin Erbakan Üniversitesi- Sosyal Bilimler Enstitüsü-İşletme (Yüksek Lisans) Ana Bilim Dalı'nda “**Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Açık İnovasyon Uygulamaları: Konya Örneği**” başlıklı, yüksek lisans tezinin uygulanması kapsamına dair hazırlanmıştır. Soruları dikkatle okuyarak vereceğiniz tutarlı cevaplar, bu bilimsel çalışmanın amacına hizmet etmesinde çok büyük bir önem arz etmektedir. Bu ankete katılanlar anonim tutulmaktadır. Yürüttüğümüz araştırmaya katılarak bu bilimsel çalışmanın bir paydaşı olduğunuz için çok teşekkür ederim.

Birinci Bölüm: Bu bölüm, işletme özellikleri ve ankete Katılımcı kişilerin özellikleri kapsamaktadır. Lütfen aşağıdaki seçeneklerden birisini seçin.

1.1 İşletmenin Özellikleri:

- İşletmenizdeki Çalışanların Sayısı: 10 – 49 () 50 – 249 ()
- İşletmenin coğrafi Konumu: Selçuklu () Meram () Karatay ()
- İşletme Yaşı: 0 – 3 () 4 – 10 () 11 yıl ve üstü ()

1.2 Katılımcı Kişinin Özellikleri:

| | | | | | |
|----------------------|--------------------|-------------|---------------|--------------------|----------------|
| Cinsiyeti | Erkek () | | Kadın () | | |
| Yaşı | 30 yaşından az () | 30-39 () | 40-49 () | 50 yaş ve üstü () | |
| Eğitim Düzeyi | Eğitimsiz () | Lise () | Ön Lisans () | Lisans () | Lisansüstü () |
| İş Tecrübe | 0-3 Yıl () | 4-8 Yıl () | 9-14 Yıl () | 15 Yıl Ve Üstü () | |
| Pozisyon | Çalışan () | | Müdür () | | |

İkinci Bölüm: Bu bölüm Açık İnovasyon Uygulamaları ilgili soruları içermektedir.

Açık inovasyon "potansiyel inovasyonları harekete geçirmek; üretimi, pazarlamayı ve karlılığı büyütmek için organizasyon içinde ve dışında mevcut yararlı bilgileri ve teknolojileri kullanmayı sağlamaktadır".

Bu bölüm açık inovasyon uygulamaları göstermektedir. Bu uygulamalar başlıca iki gruba ayrılmaktadır. **1. Teknoloji kullanımı, 2. Teknoloji Keşfi.** Her ana uygulamaların açıklayıcı unsurları bulunmaktadır. Fikrinizi belirtmek için lütfen **1'den 5'e** kadar dereceler bulunmaktadır. Aşağıdaki tablo her derecenin anlamını ifade etmektedir.

| | | | | |
|--------------------------------|---------------------|------------------|--------------------|-------------------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikri yok | Katılıyorum | Kesinlikle katılıyorum |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| 2.1 Teknoloji kullanımı: "İşletme içinde var olan bilgi ve teknolojinin kullanılması ve yararlanması." | | | | | |
|---|-------------------------|--------------|-----------|-------------|------------------------|
| 1- Yeni İşletmeler Kurması: Bu, işletme içi bilgiden ve muhtemelen finans, beşerî sermaye ve diğer destek hizmetlerinden yararlanarak yeni işletmeler kurmak veya oluşturmak anlamına gelir. | | | | | |
| Sorular | Kesinlikle katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikri yok | Katılıyorum | Kesinlikle katılıyorum |
| 1. Ana işletme, işletmenize herhangi bir finansal destek sağlıyor. | | | | | |
| 2. Ana işletme, işletmenizin çalışanları için eğitim ve geliştirme sağlıyor. | | | | | |
| 3. Ana işletme, işletmenize herhangi bir hukuki destek sağlıyor. | | | | | |
| 4. Ana işletme, işletmenize eğitim ve geliştirme veya diğer destek hizmetleri gibi herhangi bir idari ve teknik hizmet desteği sağlıyor. | | | | | |
| 2- Dışarıya Fikri Mülkiyet Satma veya Lisan Verme: Bu, patentler, telif hakları veya ticari markalar gibi fikri mülkiyetinizden daha iyi kar elde etmek için diğer işletmelere lisans veya telif hakkı sözleşmeleri satmak veya teklif etmek anlamına gelir. | | | | | |
| 1. İşletmeniz patentlerini diğer taraflara lisanslıyor. | | | | | |
| 2. İşletmeniz, patentlerini diğer taraflara lisanslamaktan kâr ediyor. | | | | | |
| 3. İşletmeniz, işletme içi bilgi ve teknolojileri dış ortaklara kullanma lisansları vererek dış ortaklarla karşılıklı bir güven oluşturabilir. | | | | | |
| 4. İşletmeniz, işletme içi bilgi ve teknolojileri dış ortaklara kullanma lisansları vererek, dış ortaklarla olan iş birliğini ve ilişkilerini güçlendirebilir. | | | | | |
| 3- Çalışanların katılımı: Bu da Ar-Ge ekibinde yer almayan çalışanların bilgi ve birikimlerinden yararlanmak; örneğin onlardan öneriler alarak, fikirlerini gerçekleştirmeye koymaları için onları serbest bırakmak veya inovasyonlar gerçekleştirmek için özel ekipler oluşturmaktır. | | | | | |
| 1. İşletmenizin günlük işlerinde yeniliğe katılan çalışanları var; örneğin Ar-Ge personeli veya uzman personel. | | | | | |
| 2. İşletmeniz çalışanlarını bir şekilde inovasyon sürecine dâhil ediyor. (Burada sadece Ar-Ge personeli değil, tüm çalışanları kastediyoruz). | | | | | |
| 3. İşletmeniz, çalışanlarının inovasyon girişimlerine yatırım yapıyor ve bundan kâr sağlıyor. | | | | | |
| 4. İşletmeniz, çalışanlar için potansiyel enerjilerini serbest bırakmalarını ve yenilikçi fikirlerini hayata geçirmelerini sağlayan uygun bir ortam yaratıyor. | | | | | |
| 5. Uygun yetenekler ve koşullar mevcut olduğunda, İşletmeniz çalışanların uygulanmamış fikirleri gerçekleştirilmesine izin veriyor. | | | | | |
| 6. İşletmeniz, çalışanlarının alışmadığı sorunları çözmek için yenilikçi çözümler önermelerine izin veriyor. | | | | | |

2.2. Teknoloji Keşfi: "İşletme dışında var olan bilgi ve teknolojinin keşfi"

1- Müşteri katılımı: Bu, müşterileri inovasyon süreçlerine doğrudan dâhil etmekle mümkün olur. Örneğin müşterilerin ihtiyaç ve taleplerini kontrol etmek için aktif pazar araştırması yaparak veya ürünlerin teknik özelliklerini müşterilerin isteklerine göre geliştirerek müşteriler inovasyon sürecine dâhil edilebilir.

| Sorular | Kesimlikle katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikri yok | Katılıyorum | Kesimlikle katılıyorum |
|--|-------------------------|--------------|-----------|-------------|------------------------|
| 1. İşletmeniz, ürünlerin müşterilerinin ihtiyaç ve isteklerini karşılayıp karşılamadığını düzenli olarak kontrol ediyor; örneğin pazar araştırması, değerlendirmeler, müşterilerle görüşmeler yoluyla. | | | | | |
| 2. İşletmeniz yeni ürünler geliştirmede müşterilerin fikirlerinden yararlanıyor. | | | | | |
| 3. İşletmeniz, müşterilerin kendileri tarafından tasarlanan veya seçilen ürünleri üretmeye başlamıştır. | | | | | |
| 4. İşletmeniz, ürünlerini geliştirmeye, iyileştirmeye veya deneyimlemeye devam etmeleri için müşterilerini destekliyor. | | | | | |
| 5. İşletmeniz son yıllarda müşterilerini inovasyon süreçlerine dâhil etmeye başlamıştır. | | | | | |

2- Dış ağ oluşturması: Bu, inovasyon süreçlerini desteklemek için dış ağ ortaklarından yararlanmak veya onlarla iş birliği yapmak demektir. Örneğin dış bilgi veya insan sermayesi sağlamak yoluyla bu süreç işletilir.

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 1. İşletmeniz inovasyon süreçlerini desteklemek için dış ağ ortaklarından yararlanıyor veya onlarla iş birliği yapıyor; örneğin yeni bilgi/ teknolojiler veya beşerî sermaye elde etmek için. | | | | | |
| 2. İşletmeniz, inovasyon süreçlerini geliştirmek ve desteklemek için inovasyon sürecinde dış uzmanlarla iş birliği yapıyor ve onları devreye alıyor. | | | | | |
| 3. İşletmeniz, iç bilgi ve teknolojilerini dış ağlar aracılığıyla ticarileştiriyor. | | | | | |
| 4. İşletmeniz inovasyon sorunlarını dış ağlarla çözüyor. | | | | | |
| 5. Dış ağın tüm katılımcı taraflara fayda sağladığını düşünüyorsunuz. | | | | | |
| 6. İşletmeniz teknolojik fırsatları ve evrimsel eğilimleri yakalamak için bir ilişki ağı kuruyor. | | | | | |
| 7. Ortak bir teknolojik inovasyon hedefine ulaşmak için (öz sermaye katılımı olmadan) İşletmeniz teknolojik kaynakları diğer işletmelerle paylaşıyor. | | | | | |

3- Dışsal katılım: Bu ise, işletmenin iç bilgilerini harici katılımcıların erişimine açmak veya başkalarının bilgi ve birikimlerinden istifade etmek amacıyla yeni veya eski işletmelere öz sermaye aktarımı yapmak demektir.

| Sorular | | Kesinlikle katılmıyorum | Katılmıyorum | Fikri yok | Katılıyorum | Kesinlikle katılıyorum |
|---|--|-------------------------|--------------|-----------|-------------|------------------------|
| 1 | İşletmeniz, bilgilerine erişebilmek için diğer işletmelerde öz sermaye yatırım yapmaya çalışıyor. | | | | | |
| 2 | İşletmeniz dış katılımla başkalarının sinerjisini ve desteğini alıyor. | | | | | |
| 3 | İşletmeniz, harici teknolojiye erişmek için olaylardan yararlanır. | | | | | |
| 4 | Yeni ortaklıklar oluşturularak İşletmenizin faaliyetleri daha çeşitli hale getirilebilir. | | | | | |
| 4- Ar-Ge İçin Dış Kaynak Kullanımı: Bu metotla üniversiteler, kamu araştırma organizasyonları, ticari mühendisler veya tedarikçiler gibi başka organizasyonlardan Ar-Ge hizmetleri satın alınır. | | | | | | |
| 1 | İşletmeniz diğer organizasyonlardan Ar-Ge hizmetleri alıyor. Üniversiteler, kamu araştırma organizasyonları, ticari mühendisler veya tedarikçiler gibi. | | | | | |
| 2 | İşletmeniz, fırsatları ve yenilikçi fikirleri takip etmek için bir araştırma enstitüsünde veya üniversitede veya daha küçük yenilikçi bir işletmede Ar-Ge maliyetlerini finanse etmeyi kabul ediyor. | | | | | |
| 3 | Ar-Ge için dış kaynak kullanımının Ar-Ge süreçlerinin masraflarını azaltıp işletmenize fayda sağlıyor. | | | | | |
| 4 | İç ve dış bilgi arasındaki tamamlayıcılıkları iç bilginin üretkenliğini artırıyor. | | | | | |
| 5 | İşletmeniz, dış kaynak kullanımı yoluyla pazarlanabilir | | | | | |
| 5- Dışarıdan Fikri Mülkiyet Satın Alınması veya Lisanslanması: İşletme, dış bilgi ve birikimden yararlanmak amacıyla diğer işletmelerden patent, telif hakkı veya ticari markaları gibi fikri mülkiyetlerini satın alır veya kullanır. | | | | | | |
| 1 | İşletmeniz, dış bilgilerden yararlanmak için diğer işletmelerin patentleri, telif hakları veya ticari markaları gibi fikri mülkiyetlerini satın alıyor veya kullanıyor. | | | | | |
| 2 | İşletmeniz telif hakkı ve ticari markaların varlığının açık inovasyon ile işletme performansı arasındaki ilişkiyi güçlendiriyor. | | | | | |
| 3 | Fikri mülkiyet, dış kaynak kullanımı yoluyla geliştirilebilir. | | | | | |
| 4 | Dış bir taraftan belirli bir teknoloji için lisans almanın işletmenizdeki yeniliği artırıyor. | | | | | |
| 5 | İşletmeniz diğer dış taraflar hakkında daha fazla bilgi sahibi olabilir ve fikri mülkiyetlerini satın alarak onlarla iş birliğini ve ilişkilerini güçlendirebilir. | | | | | |

Zaman Ayırdığımız ve Ankete Katıldığımız İçin Teşekkür Ederiz. Saygılarımızla