

T.C.

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANA BİLİM DALI

ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞ BİRLİĞİ KAPSAMINDA KASTAMONU TEKNOKENT AŞ. ÖRNEĞİ

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Ayla PARUĞ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Serkan DİLEK

KASTAMONU 2021

T.C.
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞ BİRLİĞİ KAPSAMINDA KASTAMONU TEKNOKENT AŞ. ÖRNEĞİ

Ayla PARUĞ

Danışman:	**Prof. Dr. Serkan DİLEK**
Jüri Üyesi:	**Doç. Dr. Hayrettin KESGİNGÖZ**
Jüri Üyesi:	**Doç. Dr. Erol TEKİN**

KASTAMONU - 2021

TAAHHÜTNAME

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildirir ve taahhüt ederim.

Ayla PARUĞ

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞ BİRLİĞİ KAPSAMINDA
KASTAMONU TEKNOKENT AŞ. ÖRNEĞİ

Ayla PARUĞ
Kastamonu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Ana Bilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Serkan DİLEK

1960'lı yıllarla birlikte dünyanın birçok ülkesinde Araştırma ve geliştirme (Ar&Ge) çalışmalarına ağırlık verilmeye başlanmış ve teknoloji alanında hızlı bir ilerleme kaydedilmiştir. Türkiye'de ise 2000'li yıllardan itibaren bu faaliyetler yaygınlaşmaya başlamıştır. Ar&Ge çalışmalarının yoğun şekilde yürütüldüğü kurumların başında üniversiteler gelmektedir. Üniversite bünyesinde yapılan Ar&Ge çalışmalarını sanayiye uyarlamak ve ürüne dönüştürülmesine imkân sağlamak büyük önem taşımaktadır. Üniversite ve sanayi arasındaki iş birliğini sağlayan kurumlar ise teknoparklardır.

Teknoparklar, bilimsel bilginin ticarileştirilip yayılmasını ve üretim aşamasına geçmesini sağlayan aracı kurumlardır. Küçük ve orta ölçekli firmaların teknolojik yeniliklere ayak uydurabilmesi, vasıflı eleman ve istihdamın sağlanması ile birlikte teknolojinin transferi kanalıyla uluslararası iş birliklerinin oluşturulması teknoparkların amaçlarının başında gelmektedir. Buradan yola çıkılarak yürütülmüş olan çalışmanın amacı, Kastamonu Üniversitesi bünyesinde yeni kurulan Kastamonu Teknopark AŞ.' den, Kastamonu ilindeki firmaların beklentilerini ve başarılarına etki edebilecek olası engelleri belirlemek olmuştur. Bu konu ile ilgili olarak Kastamonu ilinde bundan önce, herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Bu da çalışmayı önemli ve özel kılan bir özellik olmuştur.

Bu çalışmada, daha önceden hazırlanmış sorular ile yüz yüze görüşme şeklinde 27 firma ile mülakat yapılmıştır. Görüşmede, Kastamonu ilinde imalat yapan firmalara 83 sorudan oluşan bir anket formu doldurtulmuştur.

Çalışma sonucunda, firmaların bir kısmının Kastamonu Teknopark AŞ hakkında bilgisinin olmadığı ama teknopark bünyesinde bulunmak istedikleri, bazı firmaların teknoparktan beklentilerinin yeni ürün geliştirirken destek almak yönünde olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Ayrıca firmaların teknoparktan beklentileri arasında, yeni iş alanlarının açılmasının sağlanarak işsizlik sorununun azaltılması, bölgesel ekonomik kalkınmanın sağlanması ve ithalat oranının azaltılmasına katkı sağlanması yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji, İnovasyon, Teknopark, Ar&Ge, Kastamonu

2021, 183 Sayfa

Bilim Kodu; 112119

ABSTRACT

MSc. Thesis

WITHIN THE SCOPE OF UNIVERSITY-INDUSTRY COOPERATION
KASTAMONU TECHNOCITY INC. EXAMPLE

Ayla PARUĞ
Kastamonu University
Institute for Social Sciences
Department of Economics

Supervisor: Prof. Dr. Serkan DİLEK

Abstract: In the 1960s, research and development (R&D) studies began to be focused on in many countries of the world, and rapid progress came along in the field of technology. In Turkey, these activities have become widespread since the 2000s. Universities are the leading institutions where R&D studies are carried out intensively. It is of great importance to adapt the R&D studies carried out within the university to the industry and to enable them to be transformed into products. Techno parks are the institutions that provide cooperation between the university and the industry.

Techno parks are intermediary institutions that enable scientific knowledge to be commercialized and spread and move to the production stage. Keeping up with technological innovations of small and medium-sized companies, providing qualified personnel and employment, and establishing international cooperation through the transfer of technology are among the main objectives of techno parks. Based on this, the study aimed to determine the possible obstacles that could affect the expectations and success of the companies in Kastamonu province from Kastamonu Technopark Co. Inc., which was newly established within Kastamonu University. There has been no previous study on this subject in Kastamonu. This situation makes the study important and unique.

In this study, 27 companies were interviewed in the form of face to face with previously prepared questions. During the meeting, a questionnaire consisting of 83 questions was filled out by the manufacturing companies in Kastamonu province.

As a result of the study, it was found that some of the companies did not have information about Kastamonu Teknopark Co. Inc. but wanted to be in the technopark, and some companies' expectations from the technopark were to receive support while developing new products. In addition, among the expectations of the companies from the technopark are the establishing of new business areas, reducing the unemployment problem, ensuring regional economic development and contributing to the reduction of import rate.

Key Words: Technology, İnnovation, Technopark, R&D, Kastamonu

2021, 183 Pages

Science Code; 112119

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasında Türkiye'de inovasyon ve teknoloji alanındaki değişimin sanayi ve üniversite ilişkileri üzerindeki etkilerini, özelinde ise Kastamonu Teknokent AŞ'nin kuruluşu, gelişimi ve bölge özelindeki katkısı incelenmek istenmiştir.

Hazırlanan bu çalışmanın başta eğitim müfredatı ve endüstriye dayalı staj olmak üzere üniversite-sanayi iş birliğinin sağlanmasına, Kastamonu Teknokent AŞ'nin ve Kastamonu sanayisinin gelişmesine ve başarısına katkı sağlaması bizleri mutlu edecektir.

Çalışma konusunun belirlenmesinde ve çalışmanın hazırlanma sürecinin her aşamasında bilgilerini, tecrübelerini ve değerli zamanlarını esirgemeyerek bana her fırsatta yardımcı olan değerli hocam tez danışmanım Prof. Dr. Serkan DİLEK'e,

Bütün tecrübelerinden ve bilgisinden istifade etmemi sağlayıp, gerekli yönlendirmeleri yapan tezin ilk oluşumundan bugüne değin her daim zaman ayıran saygıdeğer hocam, sayın Prof. Dr. Kasım YENİGÜN'e,

Her an, her saniye yanımda olduğunu hissettiren, kanatlarını bir an olsun üzerimden çekmeyen, bana her zaman inanan annem, bir an olsun benden desteğini esirgemeyen, arkamda dağ gibi duran babam, her konuda beni cesaretlendiren kayınvalidem ve son olarak, bugüne kadar hiçbir karşılık beklemeden seven, inanan her zaman yanımda olan ve ellerinden gelen her türlü desteği sağlayan, sevgili eşim Şenol PARUĞ ve canım oğlum Burak'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ayla PARUĞ

Kastamonu, Ocak, 2021

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET iv

ABSTRACT vi

ÖNSÖZ viii

ŞEKİLLER DİZİNİ xv

TABLOLAR DİZİNİ xvi

GRAFİKLER DİZİNİ xvii

KISALTMALAR DİZİNİ xxiii

1.GİRİŞ 1

2. ÜNİVERSİTE & SANAYİ İŞ BİRLİĞİ (ÜSİ) 4

2.1. Üniversite & Sanayi İş Birliği (Üsi) Kavramı 4

2.2. Üniversite & Sanayi İş Birliği Kavramının Tarihsel Gelişimi 4

2.3. Üniversite & Sanayi İş Birliğinin Yapılmasının Nedenleri 7

2.4. Üniversite & Sanayi İş Birliğinin Faydaları 10

2.5. Üniversite & Sanayi İş Birliği Ve Türkiye 11

3. ULUSAL YENİLİK SİSTEMLERİ 13

3.1. Ulusal Yenilik Sistemi Kavramı 13

3.2. Türkiye'de Ulusal Yenilik Sistemi Kapsamında Oluşturulan Kurumlar 14

3.2.1. İŞGEM (İşletme Geliştirme Merkezleri) 14

3.2.2. TEKMER (Teknoloji Geliştirme Merkezleri) 14

3.2.3. İŞBAP (TÜBİTAK - "Bilimsel ve Teknolojik İş Birliği Ağları ve Platformları") 14

3.2.4. IM (İnovasyon Aktarım Merkezleri) 15

3.2.5. Kuluçka merkezi-İnkübatör (Incubator) 15

3.2.6. Bilim parkı 16

3.2.7. Teknokentler (Teknopol / Teknopolis) 16

3.2.8. Teknoloji Geliştirme Bölgesi 16

3.3. Organize Sanayi Bölgesi (OSB) & Küçük Sanayi Siteleri (KSS) & Teknopark-Teknokent Ayırımı 17

4. TÜRKİYE'DE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME FAALİYETLERİ 21

4.1. Türkiye'de Teknolojinin Tarihsel Gelişimi 21
4.1.1. Cumhuriyet öncesi dönem 21
4.1.2. Cumhuriyet Dönemi 22
4.2. Türkiye'de Kurulan Teknoloji-Geliştirme Kurumları 28
4.2.1. TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu) 28
4.2.2. Yükseköğretim kurumları 29
4.2.3. Sanayi Araştırma ve Geliştirme Genel Müdürlüğü 30
4.2.4. KOSGEB (Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı) 30
4.2.5. DPT (Devlet Planlama Teşkilatı) 31
4.2.6. TTGV (Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı) 32
4.2.7. TOBB (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği) 32
4.2.8. TÜBİSAD (Bilişim Sanayicileri Derneği) 33
4.2.9. Türkiye Bilişim Derneği 33

5. ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞ BİRLİĞİ KAPSAMINDA TEKNOPARKLAR. 35

5.1. Teknopark Kavramı 35
5.2. Teknopark Fikrinin Oluşum Süreci 36
5.3. Teknoparkların Tarihsel Gelişimi 37
5.4. Teknoparkların Bilim ve Teknoloji Kapasitesine Katkısı 39
5.5. Teknoparkların Gerekliliği 39
5.6. Teknoparkların Önemi 40
5.7. Teknoparkların Ortak Özellikleri 40
5.8. Teknoparkların Amaçları 41
5.9. Teknoparkların Faydaları 42
5.10. Teknoparklarda Sağlanan Avantajlar 43
5.10.1. Kavramsal çerçeve 43
5.10.2. Vergisel Olmayan Avantajlar (teşvikler) 44
5.10.3. Vergisel Avantajlar 46
5.11. Teknoparkların Kurulum Modelleri 48

5.11.1. Devlet asıllı model 48
5.11.2. Üniversite asıllı model 49
5.11.3. Özel sektör asıllı model 49
5.11.4. Yerel yönetim asıllı model 49
5.11.5. Karma model 49
5.12. Teknoparkların Organizasyon Yapıları 50
5.12.1. Kurum ve kişiler 50
5.13. Dünyada Teknopark Uygulamaları 51
5.13.1. Dünyada Teknopark Uygulamalarının Gelişim Süreçleri 51
5.13.1.1. ABD'deki uygulamalar 52
5.13.1.2. İngiltere'deki uygulamalar 53
5.13.1.3. Fransa'daki uygulamalar 54
5.13.1.4. İtalya'daki uygulamalar 54
5.13.1.5. Japonya'daki uygulamalar 54
5.13.1.6. Çin'deki uygulamalar 55
5.13.1.7. İsrail'deki uygulamalar 55
5.13.1.8. Almanya'daki uygulamalar 56
5.13.1.9. Singapur'daki uygulamalar 57
5.13.1.10. Finlandiya'daki uygulamalar 58
5.13.1.11. Güney Kore'deki uygulamalar 58
5.13.1.12. Birleşik Arap Emirlikleri'ndeki uygulamalar 59
5.13.1.13. Hindistan'daki uygulamalar 59
5.13.1.14. Avrupa Birliği bölgesinde teknolojiyi geliştirme çalışmaları 60
5.14. İstatistiki Bilgiler 62
5.14.1. Dünya'da Teknoparkların Artış Oranları 62
5.14.2. Dünya'da ve Türkiye'de Ar&Ge Harcamaları 62
5.14.3. Teknoparkların Yerleşimi 64
5.14.4. Teknoparklar ve Kurumsal İlişkiler 65
5.14.5. Teknoparklardaki Kiracı Firma Sayıları 65
5.14.6. Teknoparkların Bütçeleri 66
5.14.7. Teknoparkların Mülkiyeti 67
5.14.8. Teknoparkların Yönetimi 67
5.14.9. Teknoparklarda Vergilendirme 68

5.14.10. Teknoparklara Ayrılan Mali Destekler 69
5.15. Uluslararası Teknopark Kuruluşları 70
5.15.1. IASP (Uluslararası Bilim Parkları Birliği) 70
5.15.2. ASPA (Asya Bilim Parkları Birliği/Asian Science Park Association) ... 70
5.15.3. AURP (Üniversite Araştırma Parkları Birliği/Association of University Research Park) 71
5.15.4. WAITRO (Dünya Endüstri ve Teknoloji Araştırma Organizasyonları Birliği/World Associaton of Industrial and Technological Research Organisations) 71
5.15.5. WTCA (Dünya Ticaret Merkezleri Birliği/World Trade Centers Associaton) 71

6. KASTAMONU İLİNİN MEVCUT DURUMU 72

6.1. İktisadi Hayat 72
6.2. Sanayi Yapısı 73
6.3. Dış Ticaret Yapısı 74
6.4. Devlet kanalıyla desteklenecek sektörler ve bu durumun Kastamonu ekonomik yapısına katkısı 78
6.4. Kastamonu'da Yürütülen Bilim ve Teknoloji Faaliyetleri 79

7. KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ VE KASTAMONU TEKNOPARK AŞ. MEVCUT DURUMU 80

7.1. Genel Bilgiler 80
7.2. Kastamonu Üniversitesi ve URAP 80
7.3. Bilişim Alt yapısı 81
7.4. Kastamonu Teknopark AŞ 82
7.4.1. Genel Bilgiler 82
7.4.2. Kastamonu Teknopark AŞ'ye Katılım Koşulları 83

8. KASTAMONU TEKNOPARK AŞ VE KASTAMONU ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ İLE İLGİLİ SAHA ARAŞTIRMASI 85

8.1. Araştırma Modeli ve Teorik Çerçeve 85
8.2. Kastamonu Teknopark AŞ.' nin Karşılaşabileceği Engellere İlişkin Özet Bilgiler 86

8.2.1. Kültürel sorunlar 86
8.2.2. Teknoparkların yapısal sorunları 86
8.2.3. Sanayinin yapısal sorunları 87
8.2.4. Kamudan kaynaklı sorunlar 87
8.2.5. Üniversiteden kaynaklanan sorunlar 87
8.2.6. Finans kaynaklarına ait sorunlar 88
8.2.7. İnsan kaynağının eğitiminden kaynaklanan sorunlar 89
8.3. Kastamonu Teknopark AŞ'nin Mevcut Yapısı ve Başarısı için Etkili Koşullar. 90
8.3.1. Kamu desteğinde strateji 90
8.3.2. Üniversitelerin yapılandırılması 90
8.3.3. Sanayinin yapısında değişiklik 91
8.3.4. Ar&Ge'de strateji 91
8.3.5. Teknopark yapısında değişim 91
8.4. Araştırmanın Amacı ve Önemi 92
8.5. Araştırmanın Yöntemi 92
8.6. Evren ve Örneklem 93
8.7. Görüşme Formunun Genel İçeriği ve Uygulanması 93
8.8. Araştırmanın Uygulanması 94
8.9. Analizlerde Kullanılan Testler 95
8.10. Literatür 95
8.11. Araştırma Bulgularının Analizi 98
8.11.1. Araştırmanın açık uçlu sorular ile ilgili bulguları 99
8.11.2. Görüşme yapılan firmaların yerel ekonomi bazında beklentileri ile ilgili araştırma bulguları 109
8.11.3. Görüşmenin, "Kastamonu Teknopark AŞ ve teknoparkların gelişmesinde temel engeller ve sorunlar" bölümündeki değişkenlere verilen cevaplar ve elde edilen araştırma bulguları 115
8.11.4. Görüşmenin, "Kastamonu Teknopark AŞ ve teknoparkların gelişmesinde ve başarılı olması için neler yapılabilir?" bölümündeki değişkenlere verilen cevaplar ve elde edilen araştırma bulguları 136
8.11.5. Firmaların Kastamonu Teknopark, Ar&Ge, inovasyon ve teknoloji üretimi alanında başarı için önerileri 149
8.11.6. Görüşme yapılan ilgili kurumların görüş ve önerileri 152

8.12. Kastamonu Sanayisi SWOT Analizi 154
8.12.1 Güçlü yönler 154
8.12.2. Zayıf yönler 154
8.12.3. Fırsatlar 155
8.12.4. Tehditler 156
8.13. Kastamonu Teknopark AŞ. SWOT Analizi 156
8.13.1. Güçlü yönler 156
8.13.2. Zayıf yönler 157
8.13.3. Fırsatlar 157
8.13.4. Tehditler 157
8.13.5.Kastamonu Teknopark AŞ'nin, Kastamonu ve Kastamonu Üniversitesi'ne Katkı Sağlayacağı Düşünülen Avantajlar 158
9. SONUÇ VE TARTIŞMA 160
KAYNAKÇA 169
ÇEVRİMİÇİ KAYNAKÇA 178
EKLER 184
EK 1: FİRMA GÖRÜŞME FORMU 184
EK 2: KURUMLAR İLE GÖRÜŞME FORUMU 194
EK 3: Kastamonu Sanayisi Swot Analizi Değerlendirme Soruları 195
ÖZ GEÇMİŞ 1

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1. Devletçi (kamu) modeli 8

Şekil 2.2. Liberal model 8

Şekil 2.3. Üçlü sarmal modeli 9

Şekil 3.1. Ulusal yenilik sistemleri……..17

Şekil 4.1. Ulusal Bilim ve Teknoloji Stratejisi,2023……27

Şekil 5.1. Genel teknopark olgusu……..…….....36

TABLOLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 3.1. OSB & KSS & Teknokent ayırımı 18

Tablo 5.1. Gelişmiş 20 ülkenin 2010–2018 yılları arasında Ar&Ge harcamalarına GSYH'den ayırdığı paylar (%).....63

Tablo 6.1. Kastamonu ili sektörlere göre üretim yapan firmalar……..73
Tablo 6.2. Kastamonu ili 2015 verilerine göre ihracat yaptığı ilk 10 ülke……....75
Tablo 6.3. Kastamonu ili 2015 verilerine göre ihraç ettiği ihtiyaç malları……...76
Tablo 6.4. Kastamonu ili 2015 verilerine göre ithalat yaptığı ilk 10 ülke…….76
Tablo 6.5. Kastamonu ili 2015 verilerine göre en çok ithal ettiği mal grupları…….77

Tablo 7.1. Türkiye'deki üniversitelerin akademik performansı……...81

Tablo 8.1. Görüşme yapılan firmaların faaliyet alanları……101
Tablo 8.2. Görüşme yapılan firmaların sahip olduğu sertifikalar 103
Tablo 8.3. "İhracat yaptığınız ülkeler var mı?" önermesi cevapları 107

GRAFİKLER DİZİNİ

Sayfa

Grafik 5.1. IASP'ye göre dünyada kullanılan teknopark isimleri 35
Grafik 5.2. Dünyadaki teknopark uygulamalarının dönemler arası artışı 62
Grafik 5.3. Türkiye 2001–2019 yılları arası Ar&Ge harcamalarına GSYH'den ayırılan yüzdelik oran (%) 64
Grafik 5.4. Teknoparkların yerleşim yüzdeleri 65
Grafik 5.5. Teknoparklarda kurum ve kuruluşlara verilen önem sıralaması 65
Grafik 5.6. Dünya genelinde teknopark kapasitesinin, teknoparktaki kiracı sayılarına oranı 66
Grafik 5.7. Teknoparkların yıllık faaliyet bütçesi (Dünya bütçesine göre) 67
Grafik 5.8. Teknoparkların Dünya genelinde mülkiyet yapıları 67
Grafik 5. 9. Dünya çapında teknopark yönetim kurullarında temsil oranları 68
Grafik 5.10. Dünya genelinde teknoparklarda vergilendirme düzeyleri 69
Grafik 5.11. Dünya ülkelerinde teknokentlere ayırılan mali destek oranları 70

Grafik 6.1. Kastamonu Sanayisinde önde gelen ilk 10 sektör (%) 73
Grafik 6.2. Kastamonu il sanayi dağılım ölçeği 79
Grafik 6.3. Kastamonu İli yapılan Marka, Patent, Faydalı Model ve Tasarım İstatistikleri 79

Grafik 8.1. Firma yaşına göre dağılım 99
Grafik 8.2. Görüşme yapılan firma temsilcilerinin, firmadaki pozisyonları 99
Grafik 8.3. Görüşme yapılan tahsil temsilcilerinin eğitim durum 100
Grafik 8.4. Görüşme yapılan firmanın personel sayısı 100
Grafik 8.5. Görüşmeye katılan firmaların üretim kademesindeki personelin eğitim durumu 102
Grafik 8.6. Görüşmeye katılan firmaların yönetim kademesindeki personelin eğitim durumu 102

Grafik 8.7. Ayrı bir Ar&Ge departmanı olan firmaların bütçelerinden ayırdıkları yıllık pay 104
Grafik 8.8. "Üretim ve yenilikleri takip ediyor musunuz" önermesi cevapları 104
Grafik 8.9. "Kurumlardan hibe destekleri alıp almadıkları" önermesi cevapları 105
Grafik 8.10. "Firmanızın faaliyet konusuyla ilgili olarak teknolojik düzeyinizde kendinizi hangi kategoride görüyorsunuz" önermesi cevapları..... 105
Grafik 8.11. "Hangi aşamalarda pazar araştırması yapmaktasınız?" önermesi cevapları..... 106
Grafik 8. 12. "Firmanız Kastamonu Teknokent AŞ'den haberdar mı?" önermesi cevapları..... 107
Grafik 8.13. "Firmanız Kastamonu Teknokent AŞ hakkında yeterli bilgi sahibi mi? (Kurumsal Yapısı, İşleyişi, Görevleri)" önermesi cevapları 108
Grafik 8.14. "Firmanız Teknokent AŞ bünyesinde bulunmak ister mi?" önermesi cevapları..... 108
Grafik 8.15. "Teknopark, Kastamonu'da Üniversite-Sanayi iş birliğinin gelişmesini sağlayacaktır" önermesi cevapları 109
Grafik 8.16. "Teknoparkın vereceği girişimcilik eğitimleri sayesinde bölgede yeni girişimci firmalar ortaya çıkacaktır" önermesi cevapları 110
Grafik 8.17. "Teknopark, mevcut firmaların nitelikli üretim düzeylerini artıracaktır" önermesi cevapları 110
Grafik 8.18. "Teknopark, Kastamonu'daki yatırımlarda sektörel çeşitliliği artıracaktır" önermesi cevapları..... 111
Grafik 8.19. "Teknopark, Kastamonu'daki yeni teknoloji alanlarını genişletecektir" önermesi cevapları 111
Grafik 8.20. "Teknopark, firmaların uluslararası arenaya açılmalarını kolaylaştıracak ve ihracata katkı sağlayacaktır" önermesi cevapları..... 112
Grafik 8.21. "Teknopark, akademik personelin çalışma şartlarını iyileştirmeye katkıda bulunacaktır" önermesi cevapları 112
Grafik 8.22. "Teknopark, nitelikli iş gücüne sahip bireyler yetişmesine katkıda bulanacaktır" önermesi cevapları 113
Grafik 8.23. "Teknopark, Kastamonu'da istihdam imkânlarını artıracaktır" önermesi cevapları..... 113

Grafik 8.24. “Teknopark, Kastamonu’nun marka değerine katkı sağlayacaktır” önermesi cevapları 114
Grafik 8.25. “Teknopark, Kastamonu’nun ekonomisine katkı sağlayacaktır” önermesi cevapları 114
Grafik 8.26. “Kastamonu’da birlikte iş yapma kültürü yeterli değildir” önermesi cevapları 115
Grafik 8.27. “Akademisyenler ile sanayicilerin kurumsal kültür ve değerleri farklıdır” önermesi cevapları 116
Grafik 8.28. “Akademisyenler ile sanayiciler arasında karşılıklı ön yargılar vardır” önermesi cevapları 117
Grafik 8.29. “Sanayicilerin Ar&Ge ve teknoloji üretim kültürü yetersizdir” önermesi cevapları 117
Grafik 8.30. “Teknoparkın içeriği ve avantajları sanayiciler tarafından bilinmemektedir” önemesi cevapları 118
Grafik 8.31. “Firmaların çoğu teknoparkı vergi muafiyeti olarak görür” önermesi cevapları 118
Grafik 8.32. “Teknoparklar genel olarak yatırım aracı olarak görülür” önermesi cevapları 119
Grafik 8.33. “Mevzuat ve yasal uygulamalar arasında çelişkiler ve aşırı bürokrasi vardır” önermesi cevapları 119
Grafik 8.34. “Müşteriye-pazara yönelik olmayan Ar&Ge ve yenilesim projeleri başarıya engeldir” önemesi cevapları 120
Grafik 8.35. “Yaptığı Ar&Ge sonrasında çıktıları ürüne dönüştüren firmalara destekler yetersizdir” önermesi cevapları 120
Grafik 8.36. “Kastamonu sanayisinin geneli KOBİ olduğundan, firmaların Ar&Ge’ye finansal kaynakları yeterli değildir” önermesi cevapları 121
Grafik 8.37. “Fason-taşeron ağırlıklı üretim yapan sanayiciler teknoparka gereksinim duymaz” önermesi cevapları 122
Grafik 8.38. “Kastamonu sanayisinin ithal ham madde girdi maliyetleri çok yüksektir” önermesi cevapları 122
Grafik 8.39. “Kastamonu sanayisinin ithal ara malı girdi maliyeti çok yüksektir” önermesi cevapları 123

Grafik 8.40. “Kastamonu sanayisinin ham madde ithalat bağımlılığı yüksektir” önemesi cevapları 123
Grafik 8.41. “Kastamonu sanayisinin ara malı ithalat bağımlılığı yüksektir” önermesi cevapları..... 124
Grafik 8.42. “Kastamonu sanayisinin katma değeri yüksek ürün üretimi yeterli değildir” önermesi cevapları..... 124
Grafik 8.43. “Kastamonu sanayisinin katma değeri yüksek ürün ihracatı yeterli değildir” önermesi cevapları..... 125
Grafik 8.44. “Teknoloji üretimi çok riskli sektör olmasına karşın, kamu sıfır risk ile hareket eder” önermesi cevapları..... 126
Grafik 8.45. “Kamu sektörü yüksek borçlanma ile makro istikrarı sağlayamamaktadır” önermesi cevapları 126
Grafik 8.46. “Kamu, Ar&Ge faaliyetlerine yeterli desteği vermemektedir” önermesi cevapları..... 128
Grafik 8.47. “Üniversitelerin laboratuvar, araç-gereç, vb. alt yapı gücü sanayinin gerisindedir” önermesi cevapları 128
Grafik 8.48. “Akademisyenlerin teorik bilgiye sahip olmasına rağmen uygulamada yetersiz olduğunu düşünmekteyiz” önermesi cevapları 129
Grafik 8.49. “Akademisyenlerin eğitim-öğretim ağırlıklı çalışmasından dolayı sanayi için zamanları kısıtlıdır” önermesi cevapları..... 130
Grafik 8. 50. “İşletmemizde nitelikli insan kaynağı bulmakta zorluklar yaşamaktayız” önermesi cevapları 131
Grafik 8.51. “İşletmemizde gerçekleştirilen işlerin ağır olması nedeniyle işletme olarak iş gücü temininde zorlanmaktayız” önermesi cevapları 131
Grafik 8.52. “Kalifiye personel yetiştirebilmek için devlet eğitim kurumları yetersizdir” önerme cevapları..... 132
Grafik 8.53. “Ar&Ge ve yenilik projelerine destek olacak finans kuruluşlarının destek oranları yetersizdir” önermesi cevapları..... 132
Grafik 8.54. “Teknoloji üretimi ve Ar&Ge çalışmaları için risk sermayesi yok denecek düzeydedir” önermesi cevapları 133
Grafik 8.55. “Devletimizin sağladığı teşviklerden yararlanmak için gerekli bilgi birikimine sahibiz” önermesi cevapları 134

Grafik 8.56. “Devletin hangi kurumlarının ne tür teşvikler sağladığını bilmemekteyiz” önermesi cevapları 134
Grafik 8.57. “Ar&Ge için finansal kaynak bulmakta zorlanıyoruz” önermesi cevapları..... 135
Grafik 8.58. “Reklam çalışmaları yapabilmek için yeterli bütçeye sahip değiliz” önermesi cevapları 136
Grafik 8.59. “Teşvik ve muafiyetler daha az vergi ödemek için değil, Ar&Ge’yi ve inovasyonu artırmaya yönelik olmalı” önermesi cevapları 137
Grafik 8.60. “Sanayinin gelişmesine uygun makro iktisadi şartlar (düşük faiz, istikrarlı döviz kuru, vb.) sağlanmalıdır” önermesi cevapları 137
Grafik 8.61. “Ar&Ge, yenilik ve teknoloji üretimi için daha fazla bütçe ve mali kaynak ayrılmalıdır” önermesi cevapları..... 138
Grafik 8.62. “Sanayi kesimin hedeflerine göre, Teknoloji ve Ar&Ge talep raporları belli aralıklar ile güncellenmelidir” önermesi cevapları..... 139
Grafik 8.63. “Kamu, teknoparka faizsiz kredi desteği sağlamalıdır” önermesi cevapları..... 140
Grafik 8.64. “Akademisyenler bilgi-tecrübe alışverişi için sanayinin Ar&Ge ve proje toplantılarına katılmalıdır” önermesi cevapları 140
Grafik 8.65. “Üniversitelerin müfredat proje ve tezleri belirlenirken, sanayiden temsilciler olmalıdır” önermesi cevapları..... 141
Grafik 8.66. “KOBİ’lere yönelik gerçekleştirilen projeler teknopark tarafından desteklenmelidir” önermesi cevapları..... 141
Grafik 8.67. “Akademisyenler KOBİ’lere yönelik proje yapmalı ve desteklenmelidir” önermesi cevapları 142
Grafik 8.68. “Birinci sınıf orman alanı yüksek olduğundan, Kastamonu, ormana dayalı sanayiye öncelik vermelidir” önermesi cevapları 143
Grafik 8.69. “Kastamonu orman sanayisinde uluslararası marka olabilecek potansiyele sahiptir” önermesi cevapları 143
Grafik 8.70. “Kastamonu sanayisi çevreye zararlı ham madde ve ara malı ithalatını aşamalı olarak bırakmalıdır” önermesi cevapları 144
Grafik 8.71. “Rekabet üstünlüğü olan sektörlerde (ağaç sanayi, sarımsak, pirinç, siyez bulguru, vb.) dünya markası olma çalışmaları bir an önce başlamalıdır” önermesi cevapları 144

Grafik 8.72. “Projelerin analizi ile birlikte planlaması yapılmalıdır” önermesi cevapları..... 145
Grafik 8.73. “Teknoparktaki araştırma ve projeler sanayinin sorunlarına uygulanabilir çözümler sağlamalıdır” önermesi cevapları 146
Grafik 8.74. “Teknopark çalışmalarında başarı uzun dönemli olduğundan uzun dönemli iş birliği yapılmalıdır” önermesi cevapları 147
Grafik 8.75. “Başarılı durumdaki Mühendislik ve İİBF öğrencileri Teknokent’te yeterli süreyle staj yapmalıdır” önermesi cevapları..... 147
Grafik 8.76. “Teknopark “Üniversite Ağırlıklı Model” yerine “Özel Sektör Ağırlıklı Model” uygulamalıdır” önermesi cevapları..... 148
Grafik 8.77. “Teknokent bünyesinde hukuki sözleşmeler açık (anlaşılır, güvenilir) olmalıdır” önermesi cevapları..... 148

KISALTMALAR DİZİNİ

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AKKB	Kalkınma Bankası Avrupa Konseyi
AMB	Avrupa Merkez Bankası
Ar&Ge	Araştırma-Geliştirme
ASPA	Asya Bilim Parkları Birliği
AURP	Üniversite Araştırma Parkları Birliği
BST	Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
BTYK	Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu
COSME	Avrupa Birliği İşletmelerin ve KOBİ'lerin Rekabet Edebilirliği Programı
DDK	Devlet Denetleme Kurulu
DEİK	Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu
DİR	Dâhilde İşleme Rejimi
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
EICTA	Avrupa Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sanayicileri Derneği
ERA	Euro Research Area
EUROTSTAT	Avrupa İstatistik Ofisi
GEKOP	Görme Engelli Kütüphaneleri Ortak Platformu
GSMH	Gayri Safi Milli Hâsıla
GSYH	Gayri Safi Yurt içi Hâsıla
GTES	Girdi Tedarik Sistemi
IASP	Uluslararası Bilim Parkları Birliği
IM	İnovasyon Aktarım Merkezleri
İHA	İnsansız Hava Aracı
İİBF	İktisadi İdari Bilimler Fakültesi
İŞBAP	Bilimsel ve Teknolojik İş birliği Ağları ve Platformları Kurma Girişimi Programı
İŞGEM	İş Geliştirme Merkezi

İTÜ	İstanbul Teknik Üniversitesi
KATSO	Kastamonu Ticaret ve Sanayi Odası
KDV	Katma Değer Vergisi
KESOB	Kastamonu Esnaf ve Sanatkârlar Odaları Birliği
KHK	Kanun Hükmünde Kararname
KİT	Kamu İktisadi Teşebbüsü
KOBİ	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler
KOSGEB	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
KSS	Küçük Sanayi Sitesi
KUSİP	Kamu Üniversite Sanayi İş birliği Platformu
KUZKA	T.C. Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı
KÜ	Kastamonu Üniversitesi
KÜBİG	Kastamonu Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi
M.Ö	Milattan Önce
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MIT	Massachusetts Institute of Technology
NSF	National Science Foundation
NTBF	Yeni Teknoloji Tabanlı Firmalar
ODTÜ	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü
OSB	Organize Sanayi Bölgesi
RIS	Regional Innovation System
SEGE	İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi
STEP	The Science and Technology Entrepreneurs Park
STK	Sivil Toplum Kuruluşları
TBD	Türkiye Bilişim Derneği
TCMB	Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TEKEL	Finlandiya Bilim Parkları Derneği
TEKMER	Teknoloji Geliştirme Merkezleri
TESKOMB	Türkiye Esnaf ve Sanatkârlar Kredi ve Kefalet Kooperatifleri Birlikleri Merkez Birliği

TGB	Türkiye Gençlik Birliği
TİHA	Taarruzi İnsansız Hava Aracı
TOBB	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TSKB	Türkiye Sınai Kalkınma Bankası
TTGV	Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
TTO	Teknoloji Transfer Ofisi
TÜBİSAD	Bilişim Sanayicileri Derneği
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UNFSTD	Birleşmiş Milletler Kalkınma İçin Bilim ve Teknoloji Fonu
URAP	University Ranking By Academic Performance
ÜSAM	Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezi
ÜSİ	Üniversite Sanayi İş Birliği
WAITRO	Dünya Endüstri ve Teknoloji Araştırma Organizasyonları Birliği
WTCA	Dünya Ticaret Merkezleri Birliği
YÖK	Yüksek Öğretim Kurumu

1.GİRİŞ

Bugün, “gelişmiş ülke” olarak nitelendirdiğimiz devletlerin başarılarının temelleri, sanayi devrimi ile atılmıştır. Bu devletlerin, 1780’lerin sonunda meydana gelen köklü değişim hareketleri ile bilim, sanat, eğitim ve sosyo-kültürel alanlardaki ilerlemelerine ek endüstri ve ticaretteki gelişmeleri de hızlı bir ivme yakalayarak âdeta kabuk değiştirmiş ve ilerleyen süreçte, Dünya ekonomisine yön veren büyük güçler haline gelmişlerdir.

Bu dönemde dünyanın gerisinde kalmış olan Avrupa'nın, “Skolastik düşünce” anlayışı yıkılmış, yerini deney ve gözleme dayalı bilimsel anlayış olgusuna bırakmıştır. Ekonomi alanında ise, yeni uygulamalar ortaya çıkarken özellikle eğitimde, hızlı bir yükselişe geçmiştir. Bu dönemde, birçok alanda değişimlerin ve yeniliklerin hâkim olması ile birlikte, teknoloji alanında da yeni adımlar atılmış ve özellikle coğrafya alanında yapılan keşif ve arayışlar sonucu, doğanın insanlar için olduğu ve insan aklının ve düşüncesinin kısaca bilimsel düşüncelerin ön plana çıkışı dikkat çekicidir. Daha önceleri maddi sıkıntılar yaşayan Avrupa ülkeleri sanat, eğitim, bilim ve birçok alanda meydana gelen yeni düşünce ve bilgilerini ticarileştirmiş bunun sonucunda ise diğer ülkeler arasından sıyrılarak daha hızlı zenginleşmeye ve bolluğa kavuşmuştur.

Zaman içinde bütün devletlerde ortaya çıkan bilimsel düşüncenin önemi ve değişimi ile birlikte özellikle eğitimdeki dönüşümler, 1800’lü yılların başlarında ilk Osmanlı İmparatorluğu ile başlamış ve günümüz Türkiye’sinde de halen devam etmektedir. Bilim ve teknoloji, beşeri sermayede aranan nitelik ve ölçütlerde de değişime yol açmıştır. Önceleri üretimdeki meydana gelen kol gücüne dayalı emek arzı önemli iken, bilgi çağı ile aranan kriterler değişmiştir. Yeni Çağ’da özellikle sadece üretimde bulunmakla birlikte ayrıca bilgisini sürekli yenileyen, bir buluş ortaya koyabilme kabiliyetine sahip, araştıran ve yeniliklere uyum sağlayabilen işgücü profili ön plana çıkmıştır.

20. yüzyılın başından itibaren bilim ve teknolojinin bir arada kullanılması ve teknolojik ürünlerin insanların hayatlarının bir parçası haline dönüşmesi ile birlikte ülkelerin birçok alanda yaşadığı değişim dikkat çekmektedir. Bu değişimlerin başında

ise özellikle eğitim ve ekonominin öne çıktığı görülmektedir Devletlerin izlediği politikaların artık sadece Ar&Ge çalışmalarına ve inavosyon temelli yenileşim çalışmalarına dayandığı görülmüştür. Bilim ve teknoloji sisteminin ilk ve temel ayağı olan üniversiteler son yüz yıldır özellikle bilimsel araştırma ve gelişimler ile birlikte yapılan buluşları ticarileştirebilmesi için özel sektör ve kamu ile birlikte hareket etmektedir. Üniversite bünyesinde yapılan bu Ar&Ge faaliyetleri, son 50 yıldır ise Üniversite yerleşkesi içinde veya yakınında oluşturulan araştırma merkezlerinde gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Teknokent, teknopark, kuluçka merkezi, araştırma merkezi gibi birçok isim ile anılan bu merkezler, Ar&Ge ve inovasyon tabanı ile oluşturulmaya başlanmış ve dünyadaki başarılı örneklerinin öncülüğünde ülkemizde de hayat bulmuştur.

Bu çalışmanın amacı; "Bilgi çağı" ile birlikte ortaya çıkan ve "Küreselleşme" olgusunun hız kazanmasıyla Ar&Ge ve inovasyonun geliştirildiği ve bu durumun gerek bölgesel gerek ise uluslararası platformda kalkınmanın ana temellerini oluşturmasıyla kurulmuş olan teknoparklar hakkında bilgiler verilerek, Kastamonu Teknokent AŞ.'nin, Kastamonu ili ve bölgesinin kalkınma hedeflerindeki taşıdığı önemi ve rolü ile birlikte, Kastamonu Teknokent AŞ.' den beklenen istekler ve olası sorunlar üzerinde inceleme yapılarak nitelikli ve güvenilir bir ortaklık planını ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır.

Araştırmanın kuramsal temelleri yapılan geniş literatür taraması, konumuzla ilgili akademisyen ve işin uzmanları ile yapılan görüşmeler sonucunda oluşturulmuştur. Buna göre firmaların demografik bilgilerini oluşturan 19 sorunun yanında, bağımsız değişken olarak kabul edilen 11 nitel önerme (değişken), Kastamonu Teknokent A.Ş' den firmaların beklentileri, 33 nitel önerme Ar&Ge, yenilik (inovasyon) ve teknoloji üretimi ile ilgili sorun ve engeller ile ilgilidir. Sözü edilen 33 ayrı önermeyle ayrıca söz konusu sorun ve engellerle ilgili bu 33 önermenin yanında ve ilerisinde ne gibi sorun ve engeller olduğu veya olabileceği konusunda ve olası sorunlar ile ilgili çözüm önerilerinin talebi doğrultusunda katılan yetkili ve uzmanlardan görüşme sırasında tespitler yapılmıştır.

Türkiye genelindeki başarılı teknoparkların gelişim sürecindeki tecrübeleri

doğrultusunda, Kastamonu Teknopark AŞ'nin, Ar&Ge ve teknoloji üretimi konusunda başarılı olabilmesi için 5 ana faktör altında 19 nitel önermeyle ölçülmeye çalışılmıştır. Bu önermelerin yanında Kastamonu Teknopark AŞ, Kastamonu Sanayisi, Ar&Ge, yenilesim (inovasyon) ve teknoloji üretimi alanlarında neler olabileceği görüşmeye katılan yetkili uzmanlara sorulmuştur. Uygulamada, toplam 83 önerme ile elde edilen tecrübeler tespit edilmeye çalışılmıştır.

Bu tez çalışmasında ikinci bölümde, Üniversite & Sanayi iş birliğinin kavramsal ve kuramsal düzeyde literatürde ki durumu incelenerek, gelişmiş ülkelerdeki iş birliği mekanizmaları özetlenmiştir.

Üçüncü bölümde, ulusal yenilik sistemlerinin tarihsel gelişimi, günümüzdeki durumu, devletin rolü ve gelecekteki potansiyeli incelenmiştir.

Dördüncü bölümde, Türkiye'de teknoloji geliştirme faaliyetleri ve tarihsel gelişim süreçleri hakkında bilgiler verilmiştir.

Beşinci bölümde, Dünya'daki ve Türkiye'deki Teknokent/teknoparkların mevcut durumları hakkında bilgiler verilmiştir

Altıncı bölümde, Kastamonu ilinin, ekonomisi, dış ticaret hacmi ve iktisadi hayatı hakkında genel bilgilere yer verilmiştir.

Yedinci bölümde, Kastamonu Üniversitesi'nin genel durumu ile diğer üniversiteler arasındaki istatistiki sonuçlar kapsamında bilgiler verilmiş ve Kastamonu Teknokent AŞ'nin mevcut durumu ve yapısı hakkında genel bilgi verilmiştir.

Sekizinci bölümde, araştırmanın bulgularına yer verilmiştir.

Sonuç bölümünde ise, Kastamonu Teknokent AŞ'nin başarı kriterlerine olumlu yönde etki edebileceği düşünülen projeksiyonlar sunulmuştur.

2. ÜNİVERSİTE & SANAYİ İŞ BİRLİĞİ (ÜSİ)

2.1. Üniversite & Sanayi İş Birliği (ÜSİ) Kavramı

Türk Dil Kurumu'nun Türkçe sözlüğünde *İş birliği*; "Amaç ve çıkarları aynı olanların bir araya gelerek oluşturdukları çalışma ortaklığı" olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2020). Sanayi devrimi ile başlayıp İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra hız kazanan ve ülkelerin ekonomik açıdan rekabet edebilme düzeylerindeki değişim ve toplumların sosyal refah arayışları, küreselleşme olgusu ile beraber hız kazanmıştır. Özellikle bilim, sanat, endüstri ve teknoloji alanlarında ön plana çıkan değişimler, insanlar ve ülkeler arasındaki iletişimde de önemli rol oynamıştır.

Post-modern kalkınma sürecinde, gelişen teknoloji ve inovasyon yeteneklerinin kazanımının geliştirilmesi ile bunları özümseyerek uygulamak önemli hale gelmiştir. Son model ürünlerin sınıflandırılması, makro ölçekte milletlerin, mikro ölçekte ise firmalar bakımından yapılması zorunluluğunu getirmiştir. Özellikle 1970'den sonrası incelendiğinde Türkiye'nin de, kayda değer bir dönüşüm ve gelişim süreci içerisinde bulunduğu bariz bir şekilde görülmektedir. Gelişme ve dönüşme aşamasında olan Türkiye'nin, gelecekte sahip olabileceği ve olmak istediği refah ve gelir seviyesinin; kişi, firma ve kamunun bilgi ve yenilik tabanlı çıktı üretebilecek ve kullanabilecek kapasite meydana getirmesi ile yakından ilişkili olduğu gerçeğine yönelik farkındalık önemlidir (Dilek ve Günsel, 2009).

2.2. Üniversite & Sanayi İş Birliği Kavramının Tarihsel Gelişimi

18.yüzyılın sonları ile başlayan araştırma ve geliştirmenin önemi, teknoloji veri tabanının; bilimsel bilginin yapı taşlarını oluşturması ile gelişme göstermiş ve bilim ile teknolojinin arasındaki bağ ile de, sanayileşme ve ekonomik gelişmeyle beraber ekonomik büyümenin dinamiğini oluşturmuştur. Üniversiteler bilimsel bilgiye dayalı veri tabanı ile aşama kaydetmenin ve ilerleyebilmenin temel vagonu olurken; özel sektör de, teknolojinin üretildiği ortamlar zeminini oluşturmuştur. Devletler ise, özellikle bilimsel bilginin ön planda olduğu ve uygulanabilir çalışmalara gereken bütün desteği sağlama görevini üstlenmiştir. Üniversite & Sanayi ve kamunun

oluşturduğu iş birliği modeli ile ekonomik gelişmenin ve kalkınmanın etkin bir biçimde işlemesi ile önemli bir etki oluşturmuş ve bununla birlikte iş birliğinin verimli olabilmesi için kurumların yapıları gereği oluşan bazı problemlere de doğru çözümlerin bulunması gerekmektedir (Kiper, 2010).

Tarihsel ve toplumsal gelişmede üniversitelerin bilgi üretme görevi, orta çağdan günümüze kadar hızla ve etkin bir şekilde ilerleme kaydetmiştir. Üniversiteler, bilginin, üretime ve yeniliğe aktarımı konusunda her çağda önemli ve kritik rolleri olmuştur. Üniversitelerin, ilk ortaya çıktıkları orta çağdan bugüne değin en önemli amaçları eğitimdir. Sanayi devrimi ile başlayan araştırma ve geliştirme çalışmaları ise ana görevlerinde eğitime ek olarak şekillenmiştir (Antalyalı, 2007).

Uygulamalı ve sanayi odaklı ilk çalışmaların tarihine baktığımızda, karşımıza ilk çıkan ülke ABD olmaktadır. Dünya, Üniversite & Sanayi iş birliği modelinin miladı olarak kabul gören ve ilk olarak 1853'de, ikinci olarak ise 1857 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan kongrede sunulan bir kanun planı başlangıç olarak sayılmaktadır. Bütün bu ön çalışmalar kısaca, hazırda var olan bilime dayalı ve alışılmış eğitimlerin yanında, sanayi ve tarımda faaliyet gösteren birtakım firmalara da ziraat ve mekanik uygulamaların tatbiki için kullanışlı bilgi aktarımı verilmesini kapsamaktadır. Aynı zamanda bu aktarımın, sağlanmasına doğru atılan adımlar ile bu merkezlere kamu toprağının hibesi öngörülmüştür (Kiper, 2010).

Bu ön çalışmalar için kongreden onay alınmasına rağmen, dönemin Başkanı Buchanan tarafından ret edilmiştir. Zaman içinde yenilenen ve yeniden kongreye sunulan plan, 1862 yılında, yeni başkan Abraham Lincoln vasıtasıyla onaylanmıştır. Taslağın meydana gelmesinde katkısı olan kişiden dolayı yasaya, "Morill Yasası" adı konulmuş ve uygulanmaya başlanmıştır. Tasarının uygulamaya başlaması ile ABD ekonomisi için stratejik sahalarda, üniversitelerde oluşan teorik bilgilerin kullanılması ve bu alanlarda çalışanların vasıflarının artırılmasının yanı sıra, üniversite eğitim düzeninde geleneksel modelden, pratik modele doğru ciddi farklılıklar ortaya çıkmıştır (Kiper, 2010).

Birçok Avrupa ülkesi için Ar&Ge ve inovasyonun temel prensibi olarak üniversite ve

sanayi arasında iş birliğini yapmak gerekliliği temel ülke politikaları olarak kabul edilmiştir (Kiper, 2010). Almanya'da, Max Planck topluluğu 1948'de kurularak uluslararası platformda öncülük yapmıştır (URL-1, 2020).

Bugün dünya ekonomisine baktığımızda; göç, işsizlik, istihdam gibi olguların karşımıza daha az çıktığı ülkelerin, ekonomik seviyeleri yüksek, teknoloji üreten, GSMH oranları ile toplumda refahı sağlamış, inovasyona ve Ar&Ge' ye ayrılan gelir oranlarının daha fazla olduğunu görmekteyiz.

Küreselleşme olgusu ile birlikte, çoğalan rekabet gerginliği altında olan ülkeler değil, artık firmalardır. Firmaların, gün geçtikçe küresel yarışta varlığını hissettirmek ve devamlığını sağlamaları için ülke şartları, firmaların piyasalarda uluslararası rekabetçi üstünlükleri için elverişli bir ortam oluşturması yönünden oldukça önem arz etmiştir. Fakat bu uygun durumları değerlendirebilecek ve uygulayacak kuvvetli firmaların devamı esas olmuştur (Kılıç ve Ayvaz, 2011). Firmaların rekabet gücü kazanmaları için Ar&Ge faaliyetleri ile teknik bilgi elde edip inovasyon yapmaları gerekmektedir. Know-how olarak nitelendirilen teknik bilgi ham madde hazırlama tekniklerinden analiz ve kontrol sistemlerine kadar birçok konuyu kapsamaktadır (Dilek, 2017 s.37)

Üniversite & Sanayi iş birliğinin önemini kavrayan ve faydasını anlayan firmalar Ar&Ge ve inovasyon çalışmalarına önem vererek büyük yatırımlar yapmaktadırlar. Özellikle son yıllarda yapılan araştırmalar çok uluslu küresel şirketlerin yalnızca kuruldukları ülkeler ile kısıtlı kalmayarak teknolojik geliştirme arayışlarından dolayı dünyanın her yerinde çeşitli üniversitelerle iş birliği yapmakta olduğunu göstermektedir (Kiper, 2010).

Üniversite ve Sanayi iş birliğinin önemine vurgu yapan Toshiba firması teknoloji başkanı Yamashita, "Bilgi Çağı" dergisine şu şekilde anlatmıştır;

> "*Eğer dünyanın geri kalanı ile bağlantılı bir ülkede faaliyet gösteren bir şirketseniz üniversiteler ile iş birliğine gitmeye mecbursunuz. Bunun dört ana nedeni var. Öncelikli iki neden teknolojinin her alanda, tarihte daha önce hiç olmadığı kadar hızlı gelişmesi ve rekabetin artmasıdır. Eğer aynı alanlarda faaliyet gösteren rakiplerinizden hızlı olmazsanız patentleşebilecek pek çok temel teknolojiyi onlara kaptırabilirsiniz. Bu da rekabetçiliğinizin birkaç yıl içinde yok olması anlamına gelir. Böyle bir sonla karşılaşmamak için tüm şirketler üniversitelerin teknoloji üretme potansiyelinden faydalanmak durumundalar. Üniversite - sanayi iş birliği için diğer önemli bir sebep ise para. Hiçbir şirket artık temel bilimlerde araştırma yapamıyor. Fizik ve kimya gibi*

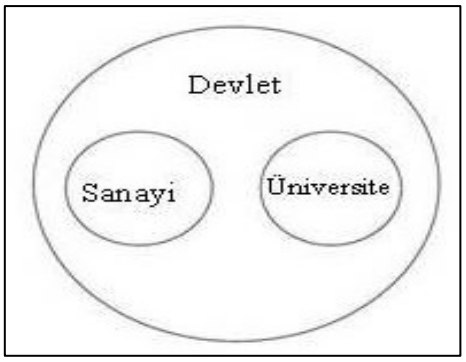
> *bilimlerdeki hızlı gelişme özel alanlar oluşturdu ve bu konularda araştırma yapabilecek insan kaynağı bulmak ve laboratuvarlara yatırım yapmak bir şirket için büyük maliyetler getiriyor. Son olarak artık öğrenciler üniversitelerden sadece teorik bilgiler edinerek mezun olmak istemiyorlar. İş dünyasına yakınlaşmak, araştırmalarının sonuçlarını daha çabuk almak ve toplumda oluşturduklarını değişiklikleri görebilmek istiyorlar"* şeklinde ifade etmiştir (Kiper, 2010).

Dünyada, özellikle son 25 yılda yaşanan bilginin meydana gelişindeki yaşanan süratli değişim, Dr. Yamashita'nın üzerinde durduğu gibi rekabet öğelerindeki kökten değişimler, Üniversite & Sanayi iş birliğini olgunlaştırmaya başlamıştır. Bu durumunda harekete geçirdiği karışık oluşumların sonucu olarak milli ya da uluslararası birçok devletin bir araya geldiği yeni teknoloji üretimi ve geliştirilme modeli; ticarileştirme, toplumsal denetleme ve öyle ki refaha kadar uzanan değişik bir "bilgi değer zinciri" meydana getirmiştir (Kiper, 2010). Modele bakıldığı zaman iki faktör öne çıkmaktadır. Bu faktörler ülkenin ekonomik gelişmişliğinin temelini de oluşturmaktadır. Bunlar; eğitim ve bilgi/bilim üretebilen üniversite ve araştırma kurumları ile üretimlerinde verimlik ve nitelik açısından fark göstermek için teknolojiye ihtiyaç duyan ve temsil eden büyük firmalar ile küçük ve orta ölçekli işletmelerden oluşan sanayi kesimidir. Küreselleşen Dünya'nın temelinde var olan bu iki ana faktör, yaşanan son gelişmelere ve değişimlere bağlı olarak, gerek kendi içlerinde gerek ise diğer faktörler ile iş birliklerinde komple değişimler ve gelişimler geçirerek, piyasaların amaçlarına ayak uydurabilenlerin şansını daha da artmıştır. Bilhassa, üniversite ve sanayi arasındaki bağ ve iş birliğinde oluşan başarılar ülkelerin gelişmelerinde de fark göstererek etkisini kayda değer şekilde hissettirmeye ve ortaya koymaya başlamıştır.

2.3. Üniversite & Sanayi İş Birliğinin Yapılmasının Nedenleri

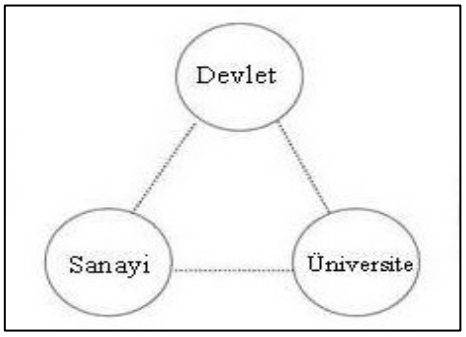
18. yüzyılın son zamanlarından başlayarak günümüze kadar teknoloji adına yapılan tüm bilimsel çalışma ve bilgiye dayalı olarak yapılan çalışmalar gelişme göstermiştir. Bilim ve teknoloji arasındaki bu karşılıklı tesir, sanayileşme ile ekonomik gelişmenin hızlanmasında da etkili olmuştur. Üniversiteler, bilimsel alanda ilerleyebilmenin temel aktörleri olur iken sanayi kesimi ise, teknolojilerin ve bu teknolojilere bağımlı olarak gelişme gösteren ekonomik büyümenin dinamiğini oluşturmuştur. Devlet ise, bu iş birliğinde bilimsel çalışmalara gerek nakit gerek ise teşvikler ile destek sağlama görevini üstlenmiştir (Kiper, 2010).

Etzkowitz (2002 s.115–128), Üniversite,Sanayi-Devlet iş birliğini biyolojiden daha karışık olduğunu ve DNA'nın yapısına benzeterek üç temel biçimde açıklamıştır. "Üçlü Sarmal Modeli (Triple Helix)" ile analiz etmeye çalışmıştır. Bu modellerden birincisi, Şekil 2.1' de görüldüğü gibi "Devletçi (kamu) modelidir". Modelin en yaygın olduğu bölgeler ise, Doğu Avrupa ülkeleri ve Sovyetler Birliği'dir.



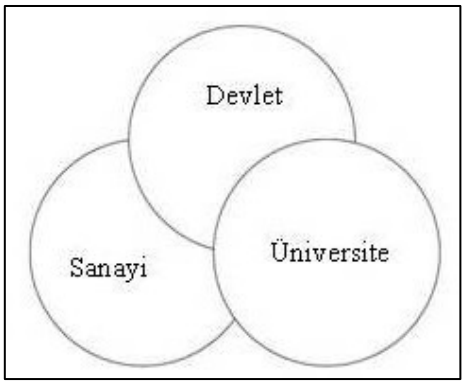
Şekil 2.1. Devletçi (kamu) modeli (Kaynak; Etzkowitz, 2002)

İkinci model ise, kuralları birbirlerinden net bir şekilde ayrı olan ve kurumsal yapılarının sınırları olan birbirinden farkı yapılardan oluşur. Şekil 2.2' de görülen model daha çok İsveç örnek verilebilir.



Şekil 2.2. Liberal model (Kaynak; Etzkowitz, 2002)

Model 3'te, Şekil 2.3'te görüldüğü gibi akademik girişimcilik, firmalar arası önemli anlaşmalar, üniversite-firma ve devlet iş birliği, merkezlerin ortak kullanımı gibi karşılıklı ilişkinin etkin olduğu ve bu ilişkinin ortak kurumlar ile yenilik organizasyonlarına dönüştürüldüğü modeldir. Günümüz dünyası da Ar&Ge ve İnovasyon çalışmalarına bu model üzerinden devam etmektedir.



Şekil 2.3. Üçlü sarmal modeli (Kaynak; Etzkowitz, 2002)

"Üçlü Sarmal Modeli" veya diğer bir adıyla "Triple Helix", sanayi ve üniversitenin, devlet kontrolüne karşı otonomunun artmasını sağlayan orantılı bir iş birliğini anlatır. Gerek sosyalist gerek ise sosyalist sistemlerin planlı olarak yaptıkları ve daha sıkı bağlar kurdukları ilişkileri gösterir. Organizasyonların ilkeleri farklı bakış açılarına sahip olsa da ülkeler, kültürel ve sosyal başkalıklarına rağmen bilim esaslı ekonomik kalkınmada üniversitelerin stratejik konumunun önemine vurgu yapmaktadırlar. Bilgi ülke ekonomisi ile birlikte yerel kalkınmada önemli yere sahip olması nedeni ile inovasyon sistemlerine karşı artan ilgi nedeni ile girişimci üniversite kavramı hızla yayılmaktadır (Martin ve Etzkowitz, 2000).

Girişimci üniversitenin temel amacının, üçlü sarmal modelinde de etkili bir şekilde devam ettiği görülmektedir. Üniversiteler, Ar&Ge çalışmalarını ve yeni buluşlarını ticari mal gibi, kuluçka merkezleri ve firma kurucusu gibi misyonlar yüklenerek, ekonomik ve toplumsal kalkınmaya doğrudan katkı sağlamaktadırlar (Dalpe, 2003) .

Üniversite, kuluçka hizmetiyle yeni firmaların ortaya çıkışına ve biçimlenmesine destek olarak sanayi kesiminin de görevini alabilmektedir. Devlet de yeni girişimleri maddi destek ve kaynak sağlayarak, yasalarda yer alan ve gerektiğinde uygun görülen değişiklikleri yaparak sanayinin misyonunu üstlenebilmektedir. Sanayi kesimi ise, yükseköğretim kalitesinde ve niteliğinde Ar&Ge faaliyetleri ile üniversitenin görevlerini yüklenebilmektedir (Leydesdorff ve Etzkowitz, 2001). Üniversite & Sanayi iş birliğine gereksinim duyulmasına neden olan faktörleri 5 başlık altında toplamak mümkündür. Bunlar (Peker vd, 2014);

- Ülke sanayisine vasıflı iş gücü potansiyeli oluşturmak,
- Üniversitede bulunan mevcut öğrenci ile öğretim üyelerinin bilimsel çalışmalarını sanayi kesimine aktarmak,
- Sanayinin imkân ve kaynaklarını üniversitelerin kullanımına açarak, hem üniversitelerin staj yükünü hafifletip hem de öğretim üyelerine çalışma sahası oluşturmak,
- Üniversiteler ve sanayi firmaları arasında bir bağ ve etkileşim oluşturmak,
- Bu kanalla ile de ülkenin, bilim ve teknolojide ilerleyerek, teknoloji ağını kurmasını sağlamaktır.

2.4. Üniversite & Sanayi İş Birliğinin Faydaları

İş birliği ve ortaklık, söz konusu kesimlerin karlarını maksimize etme çabalarına göre şekillenir. Üniversite sanayi iş birliğinde de durum böyledir. Bu etki her iki tarafında gelişimi için etkin kararların alımına ve süreçte oluşan Ar&Ge ve inovasyon ile firmaların ve üniversitenin ortak sorunu olan kıt kaynakların değerlendirilmesi esasına göre şekillenmiştir (Müceldili vd, 2013).

Üniversite & Sanayi iş birliğinin oluşum nedenlerini her iki taraf açısından incelemek ve karşılıklı fayda ile hedefleri değerlendirmek mümkündür (Müceldili vd, 2013);

Üniversiteler açısından;

- Eğitim ve Ar&Ge çalışmaları için maddi kaynak oluşturmak,
- Kamunun yararına olan hizmet görevini yerine getirmek,
- Mezun ettiği öğrencilere istihdam sağlamak,
- Gerek bölgesel gerek ise kent ekonomisine katkı sağlamak,
- Öğrenci ve akademisyenler için tecrübe sahası oluşturmasıdır.

Sanayi açısından;

- Üniversitelerin Ar&Ge alt yapısından faydalanmak,
- Sanayinin alt yapısında olmayan laboratuvar ve teçhizatlara erişmek,
- Teknolojik yenilik ve gelişmedeki rekabete yetişme isteği,

- Kalifiye eleman bulmadaki zorluklarını ortadan kaldırmak,
- Kendi araştırma kapasitelerini genişletip rekabet güçlerini artırma isteğidir.

İş birliğinin hem üniversite, hem de sanayi kesimi açısından karşılıklı olarak birçok faydası bilinmektedir. Bu iş birliği ile rekabet gücünün arttığı, ürün imalatındaki verimlilik esası, bilimsel bilginin toplum refahında kullanılması ile vasıflı personel ihtiyacının her geçen gün daha da artması sonucunda aranan niteliklerin ölçütünün değişmesi gelişmekte olan birçok ülkenin en temel sorunları arasında yer almaktadır. Nitekim bu sorunların ülke kalkınmasında da başrol oynadığı görülmektedir.

2.5. Üniversite & Sanayi İş Birliği ve Türkiye

Türkiye'de Üniversite & Sanayi (ÜSİ) iş birliğinin geçmişine baktığımızda geleneksel yapıdan dolayı ilişkinin zayıf olduğu görülmektedir. Özellikle son 20 yılda alınan bazı kararlar ve çıkarılan kanunlar ile iş birliği için doğru adımlar atıldığının da altını çizmek yerinde olacaktır. Bu kapsamda "DPT (Devlet Planlama Teşkilatı)"nin güvencesi ile yapılan kalkınma planları bu sürecin geçmişi için önemli kaynak olarak görülmektedir. Bu çerçevede milad olarak gösterilebilecek ilk politika önerisi, "Türk Bilim Politikası: 1983-2003"dür. Uygulamayı farklı kılan yapı taşı ise, ülkemizde Ar&Ge faaliyetlerini artırmadaki katkısı ve öncelikli gelişmesi gereken alanların belirlenmesine gerekliliğinin vurgusunun yapılması sayılabilir. Ayrıca politika önerisi ile araştırma, teknoloji geliştirme ve inovasyon politikaları için yetkili söz sahibi ve politika yapma yapısı olan "Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK)" oluşturulmasına da öncü olmuştur. 1983 yılı itibari ile kurulmuş olan kurumun sekretaryası ise, TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu)'ın yetkisine verilmiştir (Kiper, 2010 s.79).

2007–2013 yıllarını içine alan "9. Kalkınma Plan"'ında özel sektör yenilik artışının Türk Bilim ve Teknoloji Politikasının asıl amacı olduğu üzerine vurgu yapılmıştır. Üniversite ve sanayi kesimi arasındaki iş birliğinin geliştirilmesi ile üniversitedeki araştırmacı personelin firmalarda çalışmasının özendirilmesi ve bu araştırma ortamının kurulması amacıyla, sanayi kesiminin araştırma merkezleri kurabilmeleri için sektörel önceliklerine göre destekleneceği planlaması yapılmıştır. Biyoteknoloji,

hidrojen ve yakıt pili teknolojisi, nanoteknoloji, yaşam kalitesinin arttırılmasına yönelik teknoloji, nükleer teknoloji, savunma ve uzay teknolojisi, Ar&Ge faaliyetleri, Türkiye Sanayi Politikasının öncelikli alanlarının destekleneceği planlanmıştır (Ulusoy vd., 2006).

Özellikle 1990'lardan başlayarak günümüze kadar birçok yasada Ar&Ge ve İnovasyon üzerinde durulmuş en son olarak "Vizyon 2023" projesi ile sanayi sektörünün teknoloji üretimi ve transfer amacı ile kaynak ve tedarik yöntemlerinin araştırmacı dökümanları ile raporlanması hedeflenmiştir (Kiper, 2010 s.80).

3. ULUSAL YENİLİK SİSTEMLERİ

Devletlerin, kalkınma ve büyüme sağlayabilmesi için ekonomi politikaları tek başına yeterli değildir. Teknoloji ve yenilik politikalarını da ekonomi politikası ile bir bütün olarak düşünülmelidir. "Ulusal Yenilik Sistemi" dediğimiz kurumlar ile teknoloji ve yenilik politikaları ile ülke ekonomisinin performansı üst seviyelere taşınmaktadır.

3.1. Ulusal Yenilik Sistemi Kavramı

Teknik bilginin piyasalarda kıymeti hızla artmıştır. Bu süreçte bilimsel araştırmaların icra edildiği üniversitelerde yeni birimler ortaya çıkmıştır (Kwiek, 2002). Bu durum üniversitelerin bilgiyi üretme ve öğretme misyonuna ek olarak, bilginin piyasalarda ekonomik işlevinin artmasına ve toplum refahı için kullanılmasına yol açmıştır. İnovasyon sisteminin etkinliği, kişileri ve firmaları öğrenmeye teşvik eden şartlara, finansman sisteminin etkinliğine, düzenleyici kurallara vb. daha pek çok unsura dayanmaktadır. Örneğin, inovasyon sisteminin ulusal ekonomiye olumlu bir katkıda bulunabilmesinin koşullarından birisi, bilimsel araştırma kurumları (Üniversiteler ve kamu araştırma kurumlarının oluşturduğu sistem) ile iş dünyası arasındaki etkileşimin iyi işlemesidir (Küreselleşme Özel İhtisas Raporu, 2000, s.6).

Bilim ve teknoloji adına yapılacak tüm değişim ve planlamalar, toplumların bilgi düzeylerini ve refahlarını doğrudan etkilemiştir. Bu planlamalar, siyasi ve sosyal gelişmelere de yön ve şekil belirlemiş kararlar olması açısından önemlidir. Küreselleşen dünyada, bilgiyi kullanmadan üretim yapmak rekabet üstünlüğünü yakalayamamak anlamına gelmektedir. Bu nedenle, gerek ekonomik gelişme gerek ise toplum refahı için ekonomik ve sosyal açıdan üniversite, kamu ve özel sektör organize olup iş birliği yapılması kaçınılmazdır (Çağıl, 2007).

Tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi Türkiye'de de Teknopark kavramının ortaya çıkışına kadar geçen süreçte farklı Ar&Ge kurumları ile sanayi ve üniversite ortak platformlarda karşılıklı etkileşim içerisinde olmuştur. Yeni iş fikirlerini hayata geçirmek isteyen girişimcilere destek olan ve İŞGEM (İş Geliştirme Merkezi) ile başlayıp bugünkü Teknoloji Transfer Ofislerine kadar geçen süredeki oluşan yapıları

ulusal yenilik sistemleri olarak incelemek mümkündür (Geren vd, 2007).

3.2. Türkiye'de Ulusal Yenilik Sistemi Kapsamında Oluşturulan Kurumlar

Ulusal yenilik sisteminin başarılı bir şekilde işlemesi için üniversiteler, Ar&Ge kurumları ve sanayi kesiminin bir arada olacağı politikalar oluşturulmalıdır. Ayrıca, bu üç unsur arasındaki iş birliğini sağlamakla sorumlu ve her ülkede farklı isimler altında yapılanmış kurumlar bulunmaktadır. Kimi ülke bunu vakıf olarak, kimi ülke üst kurul olarak, kimi ülke ise bakanlık olarak yapılandırmaktadır. Bunlardaki ortak nokta, sistemin bilim ve teknoloji üretimi odaklı olarak işlevselliğini artırmak ve kurumsal kısıtlamaları düzenlemek ve etkin hale getirmektir (İmamoğlu ve Açıkgöz, 2012).

3.2.1. İŞGEM (İşletme Geliştirme Merkezleri)

Genç müteşebbislerin işletme kurmasını ve bu işletmelerin gelişimlerini destekleyen ve yardımcı olan dolayısıyla firmaların sektöre tutunmalarını ve gelişme imkânlarını artırmayı hedefleyen sonuç olarak da bir istihdam meydana getiren yapılardır. İŞGEM, genç girişimcilerin işletmedeki gerekli olan teorik ve pratik eğitimin bir arada alındığı yapılardır (Akkaya, 2011).

3.2.2. TEKMER (Teknoloji Geliştirme Merkezleri)

KOSGEB (Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı), üniversiteler ve odalarla birlikte yapılan iş birliğiyle kurulan, ürün ve üretim teknolojilerini geliştiren firmaların Ar&Ge çalışmalarını sağlamak ve bu kapsamda destek vermek amacı ile firmalara yer tahsisi yapılıp, KOSGEB tarafından organize ve idare edilen merkezlerdir. "Duvarsız Teknoloji İnkübatörü" ve küçük işletmeleri geliştirme merkezi, TEKMER yapısı içinde olabilirler (Özek, 2010).

3.2.3. İŞBAP (TÜBİTAK - "Bilimsel ve Teknolojik İş Birliği Ağları ve Platformları")

Üniversite sanayi ortak araştırma merkezi (ÜSAM) oluşumları yerine 2006 yılından

başlayarak öngörülen bir yapıdır (Özek, 2010). Üniversite ve sanayinin, teknoloji üretiminde, sınai gelişmelerde teorik ve uygulamalı araştırmalar aracılığıyla ortak bir şekilde organizasyonunu sağlamak amacıyla başlatılan programdır (TUBİTAK, 2020c). Ancak, İŞBAP programlarının işlerliği ve kazanımları sınırlı görünmektedir.

3.2.4. IM (İnovasyon Aktarım Merkezleri)

IRC Ağı, Avrupa Komisyonu öncülüğünde 1995 yılı itibari ile bilgi ve teknolojinin, insanlar arasındaki gerekli olan bağlantıları kurarak piyasa sorunlarını gidermeye yönelik oluşturulmuştur. IRC ağının Avrupa'ya yayılmış olan servis ağının, şu anda 25 tanesi Avrupa Birliği üyesi olan toplam 33 ülkedeki yetmiş bir merkezi kapsamaktadır (Özek, 2010).

IM'ler, Avrupa ölçeğinde, KOBİ'lere, uzmanlaşmış bölgesel düzeyde yardım etmek ve uluslararası teknoloji birliklerinden faydalanmaları için destek olmakla yükümlüdürler. İnovasyon hareketleri genel olarak gelişmiş ülkeden gelişmekte olan ülkelere doğru uluslararası teknoloji aktarımı açısından KOBİ'lere olumlu katkılar sağlamaktadır. Ülkemizde ise halen oturmuş üniversite & sanayi iş birliği kültürü oluşamadığından sınırlı sayıda ulusal projenin ulusal ve uluslararası firmalara transferi IM'ler aracılığı ile mümkün olmaktadır (Özek, 2010).

3.2.5. Kuluçka merkezi-İnkübatör (Incubator)

Kuluçka merkezi, 2014'de Resmi Gazete'de yayınlanan "Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği"'ne göre (sayı 28939),

> *"Özellikle genç ve yeni işletmeleri geliştirmek amacıyla; girişimci firmalara ofis hizmetleri, donanım desteği, yönetim desteği, mali kaynaklara erişim, kritik iş ve teknik destek hizmetlerinin bir çatı altında tek elden sağlandığı yapıları*" şeklinde tanımlanmıştır (Resmi Gazete, 2014).

İnkübatörlerde yer alan firmalar, merkezde yer aldığı sürece ücretsiz olarak veya cüz'i bir ücret karşılığında inkübatörde bulunan teçhizat ve donanım hizmetlerinden yararlanabilmektedirler. Ayrıca firmalar, üniversite ile ortak bir proje yapabilme şansına sahiptirler. Firma, projesini yaparak uzmanlaşınca kuluçka merkezinden ayrılıp yerini yeni bir firmaya bırakırlar.

3.2.6. Bilim parkı

Büyük üniversitelerin, yanındaki veya yakınındaki arazi içinde bulunan, güzel ve gösterişli binalar bünyesinde bir araya gelmiş olan, teknoloji kökenli firmalar ve/veya araştırma geliştirme kuruluşlarından oluşmuşlardır. Genellikle bünyesinde bulunduğu üniversiteyle sıkı ilişkileri olan merkezler olarak da kabul görmektedir.

3.2.7. Teknokentler (Teknopol / Teknopolis)

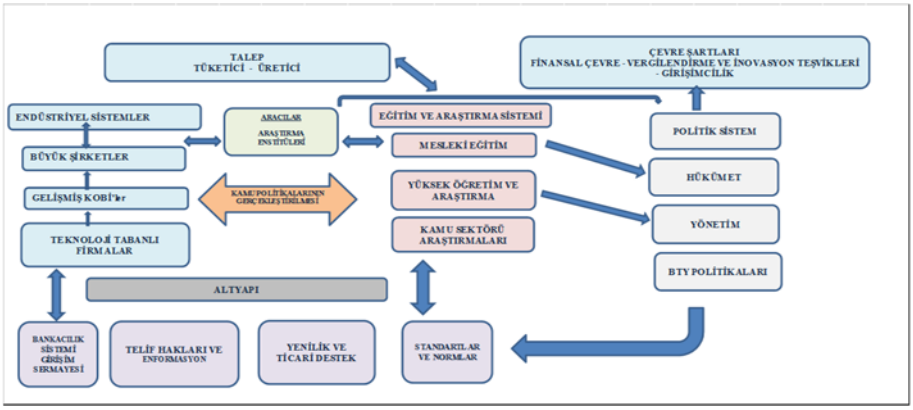
Üniversite, sanayi ve araştırma merkezleri ile ortak oluşturulmuş ve şehir yaşamını da içerisinde barındırıp gereklerini yerine getirmesi için olası tüm hizmetlerin sunulduğu ve teknolojinin geri olduğu bölgelerin ilerlemesi amacıyla kurulan teknoloji transferi ve üretimi yapılan yenilik kentleridir. Örnekleri Fransa ile Japonya'da görülmekte olup, KOBİ'lerin büyümesi ve gelişmesi için teknoloji aktarımına önem veren yapılardır (Emiroğlu, 2018 s.251).

3.2.8. Teknoloji Geliştirme Bölgesi

2014'de Resmi Gazetede yayınlanan "Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Uygulama Yönetmeliğine göre (sayı 28939),

> "*Teknoloji geliştirme bölgesi: Yüksek/ileri teknoloji kullanan ya da yeni teknolojilere yönelik firmaların, belirli bir üniversite veya yüksek teknoloji enstitüsü ya da Ar-Ge merkez veya enstitüsünün imkânlarından yararlanarak teknoloji veya yazılım ürettikleri/geliştirdikleri, teknolojik bir buluşu ticari bir ürün, yöntem veya hizmet haline dönüştürmek için faaliyet gösterdikleri ve bu yolla bölgenin kalkınmasına katkıda bulundukları, aynı üniversite, yüksek teknoloji enstitüsü ya da Ar-Ge merkez veya enstitüsü alanı içinde veya yakınında; akademik, ekonomik ve sosyal yapının bütünleştiği siteyi veya bu özelliklere sahip teknoparkı ya da teknokenti…"* şeklinde tanımlanmıştır (Resmi Gazete, 2014).

Bu tanım ışığında üniversiteler sadece bilimsel bilginin üretildiği yerler olmaktan çıkmış, artık öğrenilen bilginin teoride de uygulamaya geçildiği kurumlar haline gelmiştit. Üniversitede öğrenilen bilginin uygulamada kullanılarak sanayiye aktarılması da ülke ekonomisinin gelişmesi için önem arz etmektedir.Teknoloji merkezleri, yeni fikir ve icatların sahiplerinin kendilerini kanıtlamış firmalar ile bir araya geldiği, gerekli olan teçhizat ve donanıma sahip üniversite&sanayi ve kamunun iş birliği yaptığı sistemlerdir (Emiroğlu, 2018 s.247).



Şekil 3.1. Ulusal yenilik sistemleri (Kuhlmann ve Arnold, 2001'den uyarlanmıştır)

Küreselleşme ile birlikte üretim kaynaklarının ulusallaşması ve çok uluslu firmaların teknolojiye hakim olmasıyla birlikte rekabet avantajı elde etmesi dünyada üretim aşamasına dair tüm unsurların yeniden şekillenmesine sebep olmuştur.Bu konuda en başta ve temel vurgulanan konular 3 şekilde ortaya konulmuştur (Kuşat, 2009);

- Hayat boyu öğrenmeye ve uzaktan eğitimin önemine vurgu yapılmış,
- Sanayi kesiminin ihtiyacı olan özelliklere sahip elemanların yetiştirilmesi için mesleki eğitim kurslarının ve mühendislik dahilindeki ders müfredatlarının yeniden gözden geçirilmesine dikkat çekilmiş,
- Üniversite ve sanayinin birlikte çalışması için gerekli ortamlar sağlanması yönünde adımar atılmıştır.

3.3. Organize Sanayi Bölgesi (OSB) & Küçük Sanayi Siteleri (KSS) & Teknopark-Teknokent Ayırımı

Tablo 2.1'de, genel tanımları ve birbirlerinden farklı yönleri verilen, bütün sanayi bölgesi, sanayi sitesi ve teknokentlerin ilk amaçları sanayi sektörürünün gelişimi ile mekan proplemlerininin çözümünü sağlamaktır. Sanayi bölgesi fikrini sanayileşmenin yolu olarak görüp uygulamaya geçen ilk ülke İngiltere'dir. İlk planlı sanayi bölgesi 1896'da Manchester kenti yakınlarında olan "Tradford Parkı" olarak bilinen bölgedir. Bu yöntemi İngiltere'den sonra 1899'da ABD de uygularken 1904'de İtalya tarafınan uygulanmıştır (TMMOB, 2020).

Tablo 3.1. OSB & KSS & Teknokent ayırımı (TMMOB, 2020'den güncellenerek tablo haline getirilmiştir)

	Organize Sanayi Bölgesi (OSB)	**Küçük Sanayi Sitesi (KSS)**	**Endüstri Bölgesi**	**Teknopark**
Tanım	Küçük & Orta ölçekli üretim yapan firmaların, imalatlarını yaptığı alt yapısı tamamlanmış ve gerekli tüm teçhizat ve donanımın bulunduğu yerleşim yerleridir.	Esnaf ve sanatkârların, bir arada bulunduğu küçük dükkân şeklindeki çok küçük ölçekli sanayi altyapı birlikleri olarak tanımlanmaktadır.	Yatırımları yönlendirmek için , yurt dışında çalışan işçilerin, ülkemizde yatırıma yönlendirilmesi ilk görevi olmakla beraber yabancı sermayenin akışının artırmk için kurulmuş olan üretim bölgesidir.	Teknolojiyi geliştirmek için, altyapının düzenlenmesi ve geliştirilmesi için, Ar&Ge ve yenilik çalışmalarına desteklemek için yatırımcıların iştirakini sağlamak amacıyla oluşturulan merkezlerdir.
Farkları	Yerleşim yeri ortak amaca uygun olmalıdır. Altyapısı ile , tüm gereksinimleri karşılayabilmelidir. Yapı ve tesisin standart ölçekte olmalıdır. İstihdamın kentleşme olgusuna uygun olarak sağlıklı ve gelişime uygun olması gerekir.	Satış potansiyeli küçüktür. İstihdam oranı az, üretim çeşiti kısıtlıdır. Küçük üretim tesisi tipindeki atölyeleri içermektedir.	Teknoloji transferini sağlamalıdır. Üretim ve istihdam oranını artırmalıdır. Ekonomik gelişmeyi ve kalkınmayı hızlandırmalıdır.	Üniversiteler, bilimsel araştırma kurumları himayesindesinde olabilecekleri gibi, OSB içerisinde de, olabilirler. Özel yönetim kademesi içinde ise; üniversiteler, özel kişiler, tüzel kişiler, firmalar, vakıflar ve araştırma kurumlarıda bulunabilmektedir.

Sanayi bölgelerinin belli kıstaslara göre ileri standartlarla işletilebilmesi şeklinde tasarlanması "OSB" ve "KKS"ni meydana getirmiştir. Özel sanayi merkezleri ile teknokentler ise otuz yıllık çalışmanın ve inovasyonun sonucunda meydana gelen yapılardır. Teknoparkların ortaya çıkışı ise, özel bir statü ile firmalara, Ar&Ge çalışması için tanınan desteklerle kurulmaktadırlar (TMMOB, 2020).

"OSB (Organize Sanayi Bölgeleri)", "KSS (Küçük Sanayi Bölgeleri)", "Endüstri bölgeleri" ve "Teknopark-Teknokentlerle" ilgili yasal düzenlemeler ve mevzuatlar ile ana kriterleri bellirli yasa ve kanunlar ile belirlenmiştir. Bunlar;

- 4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri Kanun'u,
- 4562 sayılı OSB Kanun'u Uygulama Yönetmeliği,

- 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanun'u,
- 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanun'u Uygulama Yönetmeliği,
- 4737 sayılı Endüstri Bölgeleri Kanun'u,
- Yatırım Teşvik Mevzuatı,
- 3194 sayılı Đmar Kanun'u,
- 2872 sayılı Çevre Kanun'u,
- 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun,
- 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanun'u,
- Yapılaşmayla ilgili Yönetmelik, Tebliğ ve Genelgeler,
- Emlak Vergisi Kanun'u Genel Tebliği,
- Vergi Usul Kanunu Genel Tebliğleridir.

Yukarıdaki maddelerde önemli olan yasal düzenlemelerin kurumlarla ilişkili kısmı, kurulma, yapımı ve yönetilme öğelerini gösteren, OSB, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri ve Endüstri Bölgeleri kanunlarıdır (TMMOB, 2020).

Birinci ve İkinci kalkınma planları ile tüm yurtta başlatılan, kalkınma adımı, büyük şehirlerde yapılan sanayi yatırımlarının yanında OSB ve KSS'nide geliştirmeyi ilke edinmiştir. Planlı dönem ile başlamış olan bu atılımlar, kurumsallaşma ve büyüme yönünde olmuştur. Organize sanayi bölgeleri ilk olarak sanayileşme, kent ve bölge kalkınması hedefi ile kurulmuşlardır (TMMOB, 2020).

Sanayileşme, özellikle planlı dönemin başlaması ile toplum refahı ve istihdam artışı için en etkili araç olarak düşünülmeye başlanmıştır. Sanayileşmenin gerçekleştirilmesi için OSB ve KSS'ler kullanılmaya başlanmıştır. OSB ve KSS'ler ile birlikte şehirleşme anlamında da çeşitli sorunlara neden olmuştur. OSB ve KSS'lerin, arazi ve mekan seçiminin doğruluğu tartışılmıştır. OSB'lerin, çevrelerinde olan il ve ilçelerde, düzensiz kentleşmenin gerçek örnekleri görülmüş ve önemli şekilde konut ve alt yapı sorunları çıkmıştır (TMMOB, 2020).

Bölgenin ekonomik açıdan performansının belirleyen kriter teknolojik gelişmedir. İnovasyon ve teknolojinin küreselleşmeyle başlayan baş döndürücü gücü günümüz devlet adamları ve yöneticilerimiz tarafından da iyi bilinmektedir.Yapılacak veya

yapılmış olan tüm bu girişimlerin bölge ve ülke kalkınmasında stratejik rol oynamaktadır.Bu bakımdan kurulacak tesislerin alt yapı, teçhizat ve işgücü ihtiyaçları günümüz dünya koşulların uygun olması ile birlikte Ar&Ge çalışmaları da önem kazanmıştır.Ancak bu durumu en iyi şekilde uygulayabilmek için, bölgede yer alan aktörlerin iş birliği yapması önem arz etmektedir (TMMOB, 2020).

Ar&Ge altyapısını oluşturmak için firma/firmalar ile OSB ve bilim ve bilginin kaynağı üniversitenin ortaklaşa yapacağı çalışmalar bunun için önemli bir adım teşkil etmektedir. Bu durum öncelikle kentin daha sonrasında ise bölgenin teknolojik yapısının dönüşümüne katkı sağlayacaktır.Ancak Ar&Ge sadece nitelikli uzman veya araştırmacılar ile gerçekleşmez. Başarılı Ar&Ge faaliyetlerinin gerçekleşmesi için ilk olarak firma yöneticilerinin buna inanması, desteklemesi ve firma bütçesinden Ar&Ge için düzenli olarak pay ayırması gerekmektedir. Bunlarla birlikte yenilik çalışmalarında üretim süreçleri ve ürün geliştirme yöntemleri için bir takım istekler olmalıdır. Aslında bu durum artık günümüz koşullarında geleneksel yönetimden ziyade profosyenel zihniyet anlayışına doğru bir yapısal dönüşüme gerek duyulmaktadır. Bu bakımdan inceleyeyip ele aldığımız zaman karşımıza birçok başarı öyküsü çıkmaktadır (TMMOB, 2020).

4. TÜRKİYE'DE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME FAALİYETLERİ

4.1. Türkiye'de Teknolojinin Tarihsel Gelişimi

4.1.1. Cumhuriyet öncesi dönem

Bütün ülkelerde, değişimin ve gelişimin gereği olarak ortaya çıkan modernleşme (Batılılaşma), farklı alanlarda farklı tarihlerde gerçekleşmiştir. Osmanlı Devleti'nde ise ilk olarak, eğitim alanında ki Batılılaşma devri, 1700'lü yılların sonunda başlamış ve günümüz Türkiye'sinde de tüm hızıyla devam etmektedir (Nuhoğlu, 2001).

Osmanlı İmparatorluğu'nun, bağımsızlığını koruyarak sürdürmüş olduğu bu devir, devletin, eğitim ve bilgi üretim sistemine de özgünlük kazandırmıştır. 19. yüzyıldaki koşullar dikkate alındığında yüksek eğitim ve üniversiteyi içeren kapsamda kurumların kurulmasına imkân sağlanmıştır. Bağımsızlığını korumadan gelişim sağlamaya çalışan ülkelerde bu boyutta bir ilerleme gerçekleşememiştir. Osmanlı İmparatorluğu'nda, özellikle 19. yüzyılın ikinci yarısında, bilhassa da 19. yüzyılın son yirmi senesi ile 20. yüzyılın ilk yirmi yılında yaşanan aydınlanma küçümsenemez boyuttadır (Tekeli ve İlkin, 1999 s.124-146).

Osmanlı İmparatorluğu'nda oluşturulan yeni sistem bilgi akışının gerçekleştirilmesine rağmen bilgiyi üreten düzeyde olmamıştır. İlk kez, 1915'te Darülfünun'da, araştırma merkezleri kurulmasını sağlayan düzenlemeler ile bir adım atılmış olunsa da, savaş dönemine denk gelmesi olumlu sonuçların oluşmasına engel olmuştur. Bu durum ise, Osmanlı İmparatorluğu'nda, bilgi üretimi ve eğitim sisteminin bilgi üretir hale gelmesine katkıda bulunmamıştır. Ancak Batı'dan bilgi akışındaki zaman aralığı küçülmüş ve çok kanallı ve kurumsallaşmış bir hale gelmiştir (Tekeli ve İlkin, 1999, s.124-146).

Osmanlı Devleti'nin, artan borçları sanayi alanında planlandığı çalışmaları yapma imkânını ortadan kaldırmıştır. Eğitim ile birlikte sanayi sahasındaki gösterilen çabalar ise yeterli gelişme sağlayamamıştır. Osmanlı Devleti, sanayi alanında rekabet edemediği Avrupalı devletler karşısında yetersiz kalmış ve bu sürecin sonucunda da

ülke, Kurtuluş Savaşına mahkûm bırakılmıştır (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

4.1.2. Cumhuriyet Dönemi

1923–1950 Dönemi

Cumhuriyet'in ilan edildiği yıllarda, genel olarak, ülke geleneksel tarım ile üretim yapan veya küçük esnaf işleri ile geçimini sağlayan halktan oluşuyordu. Bu sebep ile küçükte olsa sanayi yatırımları ve ticaret yetersizdi. Bu durum, ekonomide yaşanan bunalımın giderilmesi ve ülkenin kalkınma ve gelişebilmesi için yeni politika ve planlar yapılması gerekliliğini ortaya koymuş ve bu doğrultuda durumun analiz edilip neler yapılacağının görüşülmesi için, 1923 yılında İzmir İktisat Kongresi düzenlenmiştir. Kongrede, sanayide yaşanan alt yapı sorunları, yetersiz nitelikli personel durumu, dünyada yaşanan teknolojik değişimin, ülkemizdeki seyrinin çok geride olması ve kıt olan sermaye ve kaynaklarımız hakkında görüşmeler yapılmış ve uygulanacak politikalar üzerinde durulmuştur (Uğural, 2016). Cumhuriyetin, ilk yılları olması nedeni ile özellikle 1923–1950 dönemi arasında bütüncül bir yaklaşım ile devletçi bir politika izlenmiştir. Bilim, sanayi, ekonomi ve kültür alanlarında yapılacak olan düzenlemeleri de genel çerçevede değerlendirecek olur isek (Uğural, 2016);

- Türkiye Cumhuriyeti'ni, "*çağdaş uygarlık seviyesine çıkarmak*" için öncelikli hedefin yolunun, bilim ve teknoloji alanlarında olmasına,

- Ekonomik kalkınma için Gelişmesi ve ilerlemesinin şart olduğu ve bunun için gerekli reform hareketlerinin yapılması gerektiği

- Yerli üretim için, sanayileşme çalışmalarının başlanmasına ve gerekli olan teknoloji transferlerinin yapılmasına,

- Teknoloji transferi için, 1937'de Karabük Demir Çelik fabrikasının kurulması ve devletin fabrika için bütçe ayırmasına,

- 1946 yılında ise, üniversiteleri düzenleyen ve üniversitelere bilimsel özerklik tanıyan "Üniversiteler Kanunu" ile üniversitelerin diğer kamu ve özel kuruluşları ile

iş birliğine dayalı, ülkenin ihtiyaçlarını gözeten ulusal nitelikteki bilimsel araştırmalar yapacak şekilde düzenlenmesine karar verilmiştir. Sonraki yıllarda ise belirlenecek olan bilim ve teknoloji politikalarının çekirdeğini oluşturulması şeklinde görüş birliği içinde gerekli olan politika ve planlar doğrultusunda yeni bir çerçeve oluşturulmuştur (Uğural, 2016).

1950–1960 Dönemi

1950 yılı itibari ile siyasi tarihteki değişim ve Demokrat Partinin iktidara gelmesi ile birlikte sıkı devletçi politikalar yerini, bilhassa sanayide özel sektöre ağırlık veren yeni bir anlayışa bırakmıştır. 1951 senesinde düzenlenen "Sanayi Kongresi'nde", özel girişimciliğe öncelik verilmesi ve bu konuda hak tanınması benimsenmiştir. "Sanayi ve Ticaret Bakanlığı" ile "Sanayi Odaları'nın" kurulmasına karar verilmiştir. Bu yıllarda, alt yapı yatırımlarına ve yeni teknoloji kullanımının yaygınlaşmasına önem verilmiştir. 1955 yılına gelindiğinde ise, demonte olarak başlamıştır. Beyaz eşya sektöründe, 1957 yılında ilk çamaşır makinesinin ve 1959 yılında ise ilk buzdolabının üretimleri görülmektedir (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

Demokrat parti aldığı siyasi kararlar ile ekonomik anlamda dış dünya ile bir ekonomik denge kurmuş ancak kısa vadede olan başarı uzun döneme yansımamıştır. Aldığı dış yardımlar ile ülke ekonomisindeki hızlı değişimin seyri yardımların kesilmesiyle yatırımlar için gerekli döviz kaynağı bulunamamıştır. Bu durum neticesinde ülke döviz sıkıntısı yaşamış birde bazı ihtiyaç malları konusunda yetersizlik yaşanmaya başlayınca Demokrat Parti hükümeti zor duruma düşmüştür. Bütün bunların etkisi ve muhalefette olan Cumhuriyet Halk Partisi'nin körüklemesi ile üniversite, sanayi ve askeri kanattan eleştiriler başlamıştır. Ekonomi ve sosyal hayatta bozulan istikrar siyasi alanda da kendisini gösterince Türkiye'deki huzur bozulmuştur. 27 Mayıs 1960'ta Demokrat Parti'nin zorla iktidardan uzaklaştırılması ile Türkiye tarihinde darbe geleneğinin başlamasına yol açmıştır (Yurtoğlu, 2014 s.310-327).

1960–1980 Dönemi

1960 yılı itibari ile başlayan planlı dönemde, kamu sektörü için; "mecburi olan", özel sektör için ise; "yön belirleyici" özellikleri barındıran kalkınma planları hayata

geçirilmiştir. Ekonomi planlamalarının da kalkınma ve istikrar planlarına göre yapılması gerekliliği kanuna bağlanmış ve bu planları, hazırlama görevi ve uygulamaları kontrol etmek için, "Devlet Planlama Teşkilatı (DPT)'na" yüklenmiştir (Bayraktutan ve Bıdırdı, 2015).

1963–1967 yarıyılını içine alan, "Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda", bilimsel çalışmaları oluşturma ve yapılan araştırmalar içinde, iş birliği kurmak ve araştırmalara özendirme amacı ile "Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu" kurulması tasarlanmıştır. 1968–1972 yarıyılını içine alan , "İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı" ve 1973–1977 yarıyılını içine alan, "Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planlarında" da teknoloji gelişimi ve üretimi üzerine konular ele alınmıştır. Teknoloji politikalarına bakıldığında ise, ilk defa 1979–1983 yarıyılını içine alan, "Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı' görülmektedir. Özellikle bu devir için, teknoloji stratejilerinin; sanayi, istihdam ve yatırım planlarıyla beraber bir bütün şeklinde düşünülmesi ve belli bazı sektörlerin kendilerinin ihtiyaç duyduğu teknolojileri üretmesi ve geliştirmesi esası amaçlanmıştır. Ancak, planlanan bu düşünce, fiili olarak yapılamamıştır. TÜBİTAK'ta bu dönemde kurulmuştur (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

1980–2000 Dönemi

1980 yılı itibari ile özellikle sanayide yeniden yapılanmaya gidilmiş olması ve kurumlar arası iş birliği, dünyadaki bütün ülkelerde görüldüğü gibi Türkiye'de de değişim ve gelişimin baş şartı haline geldiği bir dönemdir. Ürün geliştirme, ürün çeşitliliği ve nitelikli insan gücü ihtiyaçları Türkiye'nin uluslararası rekabette zayıflamasına neden olmuştur. Bu dönemde özelikle sanayi girdileri için dışa bağımlı bir ülke konumundadır (Kepenek ve Yentürk, 2001 s.530-531).

1980–2000 dönemi Türkiye'de, teknoparkların kuruluş çalışmalarının ilk defa başlatıldığı bir dönemdir. Özellikle, "Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (1984–1989)", "Teknopark konusunun", üzerinde durulmuş ve sonraki yapılan kalkınma stratejilerinde de teknoparkların kurulması için ve geliştirilmesine dair politikalar izlenmiştir. 1989 yılında merkezi hükümet, DPT'yi, "Teknopark kurma ve geliştirme" çalışmaları yapmak için yükümlü hale getirmiştir (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

DPT, tarafından ilk olarak 1990 yılında, "Birleşmiş Milletler Kalkınma İçin Bilim ve Teknoloji Fonu (UNFSTD)"'dan dan, iki uzmanı konuyla ilgili olarak ülkemize davet etmiş ve çeşitli görüşmeler yapılmasını sağlamıştır. "16.11.1990 tarihinde TUR/90/T01" numaralı ve "Türkiye'de Teknoparklar Kurulması İçin Program" başlıklı proje "UNFSTD" ile devlet tarafından imzalanmıştır (Babacan, 2020). Programa göre, "İTÜ, ODTÜ, Ege Üniversitesi, Anadolu Üniversitesi ve TÜBİTAK MAM'" da 5 adet teknopark kurulması kararlaştırılmıştır. ODTÜ ve TÜBİTAK MAM Teknoparkları "4691 sayılı Kanun" henüz daha çıkmadan önceki dönemde kurularak faaliyete başlamışlardır (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

2000'li yıllarda ise teknoloji geliştirme faaliyetleri Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) gündemine almış ve bu bağlamda 2007–2008 Öğretim Yılında ilköğretim okullarında ders olarak eklenen "Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı" ile öğrencilerin, erken yaşlarda, "yaratıcı fikir, tasarım ve üretim kültür ve becerilerinin" geliştirilmesi için adımlar atılmıştır. Bu program dâhilinde ilköğretimin ikinci kademesindeki öğrencilere uygulanan program ise, "Düzen", "Kurgu" ve "Yapım" aşamalarını kapsamaktadır (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları Oluşturmak Adına "Vizyon 2023"

"Vizyon 2023" stratejisi ile ülkemizi dünya ülkeleri arasında gelişmişlik düzeyi ve toplumsal refah artışını sağlamak amaçlanmıştır. Bu strateji, ulusal bilim ve teknoloji politikasını belirlemek amacıyla hazırlanmış uzun vadeli bir plandır. Vizyon 2023 politikası dünyada meydana gelen teknolojik gelişmeler neticesinde Türkiye için bir kırılma noktası denilebilecek nitelikte olup, istediğimiz gelecek için, günümüz için doğru bir yol haritasını ortaya koymayı hedeflemiştir (TÜBİTAK, 2004).

"Vizyon 2023 Strateji Belgesi'nde" ilk defa, üniversiteler, kamu ve özel sektör kuruluşları ve sivil toplum örgütlerinden etkin bir katılımla teknolojik öngörü çalışmasının çıktıları esas alınmıştır. Vizyon 2023 Strateji Belgesi'nin amacı, "2023 Türkiye'si için öngörülen vizyonu erişilebilir hale getirmektir". 2023 Türkiye Vizyonunu erişilebilir kılmak için ise, kullanılabilecek en etkin stratejik araçların bilim ve teknoloji olduğu vurgulanmaktadır (TÜBİTAK, 2004).

2003–2023 Strateji belgesinde;

"*Türkiye'nin mevcut Ulusal Yenilik Sisteminin, eksik halkalarının tamamlanıp bütün halkaları mükemmelleştirilerek ve dayandığı toplumsal kültür tabanı da geliştirilerek etkin bir biçimde işlemesinin sağlanması şarttır. Ayrıca, ulusal yenilik sistemini, yerel düzeydeki yenilikçi, yaratıcı yetenek birikimlerini etkin bir biçimde hareket geçirip geliştirebilme açısından tamamlayacak bölgesel yenilik sistemlerinin de kurulması gerekir"* şeklinde yer almaktadır. (TÜBİTAK, 2004).

TÜBİTAK, *"2023 Türkiye Vizyonu Bilgi Toplumuna Geçiş İçin Teknolojik Alt Yapının Güçlendirilmesi Hedefi Doğrultusunda";*

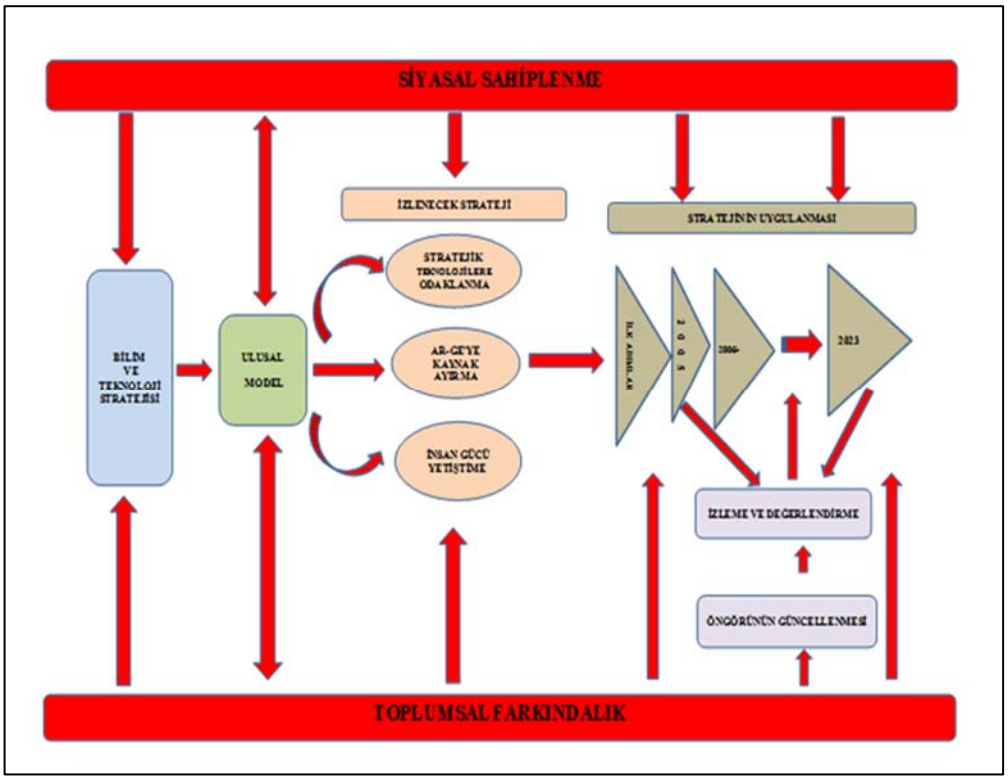
- *"Kullanımı eğitim gerektirmeyen bilgisayarların geliştirilmesi,*
- *Bilgi yönetimi ve iletiminde yüksek hizmet kalitesinin sağlanması,*
- *Bilgi toplumunda bilgi güvenliğinin sağlanması,*
- *Bilgi savaşlarına, elektronik savaşlara hazır olunması,*
- *Taşıyıcı sistemlerde 4. kuşak gezgin iletişim sistemlerinin geliştirilmesi,*
- *Geniş Bant İletişim Ağı'nın kurulması,*
- *Biyoelektriksel insan-bilgisayar ara birimlerinin geliştirilmesi,*
- *İletişimde uydu uygulamalarında yetkinleşmek"*

olarak öngörülen çalışma ve strateji konuları belirlenmiştir (TÜBİTAK, 2004).

2023 Vizyon stratejisinde,

"Üniversiteler, kamu ve özel sektör kuruluşları ile sivil toplum örgütlerinden de geniş bir katılımla ülkemizde ilk defa gerçekleştirilen Vizyon 2023 teknoloji öngörü çalışmasının sonuçları temel alınmıştır. 2023 Türkiye Vizyonunu, ulaşılabiir hale getirmek için kullanılabilecek en etkin stratejik araçlar ise, bilim ve teknolojidir"

şeklindedir (TÜBİTAK, 2004).



Şekil 4.1. Ulusal Bilim ve Teknoloji Stratejisi, 2023 (TÜBİTAK, 2004'ten uyarlanmıştır)

Türkiye'nin her anlamda bağımsızlığını güçlendirmesi ve bilim ve teknolojideki hedefleri için "Milli Teknoloji Hamlesi" olarak başlatılan kampanyaların başında Dene-yap atölyeleri gelmektedir. Öğrencilerin, takım çalışması, yenilikçi düşünce, proje geliştirme odaklı eğitim çalışmaları ile üreten bireyler olmaları için eğitim programları verilmektedir Dene-yap atölyeleri, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı T.C. Gençlik ve Spor Bakanlığı TÜBİTAK Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı iş birliği ile hayata geçirilmiştir. (Deneyap Türkiye, 2020).

Milli Teknoloji Hamlesi kapsamında bir başka proje ise Teknofest'tir. Teknofest; 2017 Ocak ayından itibaren gerçekleşmeye başlayan ve Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı (T3 Vakfı) ve T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı öncülüğü doğrultusunda havacılık, uzay ve teknoloji festivalidir (Teknofest, 2020).

T3 Vakfı mütevelli heyeti başkanı ve aynı zamanda Türkiye'nin ilk milli ve yerli SİHA sistemi BayraktarTB2'nin mimarı olan Selçuk Bayraktar, şu anda Türkiye'nin ilk Taarruzi İHA sistemi olan 5,5 ton ağırlığındaki Bayraktar AKINCI TİHA'nın geliştirme faaliyetlerine liderlik etmektedir. Savunma sanayi dışında da milli ve özgün teknoloji geliştirme çalışmalarına katılan Selçuk Bayraktar, Türkiye'nin ilk uçan arabası CEZERİ'yi geliştiren ekibin de başında yer almaktadır. Bayraktar son olarak AKINCI projesini takiben yoğunlaştıracak Muharip İnsansız Savaş Uçağı Sistemi ile ilgili geliştirme faaliyetlerini sürdürmektedir (Baykar Savunma , 2020).

4.2. Türkiye'de Kurulan Teknoloji-Geliştirme Kurumları

4.2.1. TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu)

1963 yılında planlı dönemin başlaması ile kurulan, "Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'nun (TÜBİTAK) adı, "7 Temmuz 2005 tarihinde yürürlüğe girmiş olan 5376 sayılı Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu Kurulması Hakkında Kanunda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun" ile "Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu" ile değiştirilmiştir (Devlet Denetleme Kurulu, 2009)**.** Ayrıca, "5376 sayılı Kanun" ile;

> *"Bilgi ve teknolojinin üretildiği merkezlerden, bilim ve teknolojinin kullanıldığı ortamlara aktarılmasını sağlayacak, üniversite sanayi iş birliğini geliştirecek farklı ve etkin mekanizmaların kullanımına imkân sağlayacak"* hükümlerine de yer verilmiştir (TÜBİTAK, 2020).

TÜBİTAK, Türkiye'nin bilimde ve teknoloji alanında güç kazanmasını sağlamak için, Devlete destek olmak amacıyla ilk kez "*Türk Bilim Politikası; 1983–2003*" belgesini hazırlayarak bu misyon ile görevlendirilmiştir. Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun (BTYK), 1983 yılında kurulması ile başlayan süreç içinde, kurulun sekretaryasının TÜBİTAK'a verilmesiyle de bu durum yasallaşmıştır. TÜBİTAK, bu süreç ile geniş bir faaliyet şeması çıkarmış ve bu 15–20 yıllık süreçte uygulanacak olan bilim ve teknoloji stratejisinin belirlenmesi için "Vizyon 2023" adlı kapsamlı bir proje hazırlamıştır. Bunun yanında, *"2005–2010 Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları Uygulama Planı", "2008–2010 Ulusal Yenilik Stratejileri Uygulama Planı"* ve

"*2007–2010 Uluslararası BTY Stratejileri"* planlarının hazırlık aşamasında da koordinasyonu sağlamıştır (TÜBİTAK, 2020a).

4.2.2. Yükseköğretim kurumları

Tüm dünyada meydana geldiği gibi, Türkiye'de de, "Teknoloji Geliştirme Bölgeleri"; üniversite ve sanayi sektörünü, Ar&Ge yapabilmeleri ve yapılan Ar&Ge çıktılarını ticarileştirmeleri için bir araya getirmek amacıyla, genelde üniversitelerin kullanımındaki ve idaresindeki arazilerde bulunmaktadırlar. Bu bağlamda, üniversiteler, yöreler için hem bilimin kaynağı hem de merkez statüsündedirler (Devlet Denetleme Kurulu, 2009). Üniversiteler bulundukları bölgeye dinamik ve statik katkılarda bulunmaktadırlar. Dinamik katkıyı kısaca üretim faktörlerinin miktarının değişmemesine rağmen üniversitenin ekonomiye sağladığı uzun vadeli katkılardır. Örneğin; sanayide işgücü verimliliğinin, hizmet kalitesinin artması vb. dinamik katkılardandır (Kalkan vd, 2019 s.1709).

Yüksek Öğretim Kurumları; 2547 sayılı Yükseköğretim Kanun'unun madde 4/c'ye göre;

> *"Yükseköğretim kurumları olarak yüksek düzeyde bilimsel çalışma ve araştırma yapmak, bilgi ve teknoloji üretmek, bilim verilerini yaymak, ulusal alanda gelişme ve kalkınmaya destek olmak, yurt içi ve yurt dışı kurumlarla iş birliği yapmak suretiyle bilim dünyasının seçkin bir üyesi haline gelmek, evrensel ve çağdaş gelişmeye katkıda bulunmak"* amacı ile yükümlüdür.

Ayrıca madde 12/d ye göre; "*Örgün, yaygın, sürekli ve açık eğitim yoluyla toplumun özellikle sanayileşme ve tarımda modernleşme alanlarında eğitilmesini sağlamak"* ilkesi doğrultusunda planlanır ve bu doğrultuda ülke kalkınması ve teknolojik gelişmede uygulanacak programları belirlemede yükümlüdür (Yükseköğretim Kurumu, 1981).

4.2.3. Sanayi Araştırma ve Geliştirme Genel Müdürlüğü

"4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'na" göre, "*Türkiye'de teknoparklarla ilgili temel görevleri ve usulleri yürütme görevi*" Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'na verilmiştir. "Sanayi ve Ticaret Bakanlığı" ise bu görevini, "Sanayi Araştırma ve Geliştirme Genel Müdürlüğü kapsamında faaliyet gösteren Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Dairesi Başkanlığı" aracılığıyla yürütmektedir (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

4.2.4. KOSGEB (Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı)

KOSGEB; T.C Cumhurbaşkanlığı 4 nolu kararnamede yer alan 18.bölümde madde 224'e göre;

> *"Ülkenin ekonomik ve sosyal ihtiyaçlarının karşılanmasında küçük ve orta ölçekli işletmelerin payını ve etkinliğini artırmak, rekabet güçlerini ve düzeylerini yükseltmek, sanayide entegrasyonu ekonomik gelişmelere uygun biçimde gerçekleştirmek amacıyla Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı kurulmuştur. Kuruluşun kısa adı KOSGEB'dir."* şeklinde amacı ve kuruluş şekli tanımlanmıştır (T.C Cumhurbaşkanlığı, 2018).

KOBİ'lerin para kaynaklarına ulaşmasında yaşanılan zorluklar piyasalarda rekabet edebilmenin ve gelişmenin önündeki en büyük engeldir. KOSGEB, küçük ve orta ölçekli işletmelerin finansal kaynaklara ulaşmadaki engelleri ortadan kaldırmak için çeşitli mekanizma ve programlarla teşvikler sağlamaktadır. Ayrıca gelişme potansiyeline sahip ve teknolojik yeniliklere yönelik projeleri destekleyen bir finansman türü olan "Girişim Sermayesi" sisteminin de ülkemizde gelişmesi ve KOBİ'lerin sermaye piyasalarından daha fazla yararlanabilmesi için ilgili kurumlarla birlikte öncü çalışmalar KOSGEB tarafından yürütülmekte olup, bu konudaki çalışmalara devam edilmesi planlanmaktadır (KOSGEB, 2011-2015 s.51).

KOSGEB, belli yörelerde kurmuş olduğu "Teknoloji Geliştirme Merkezleri

(TEKMER)" içerisinde olan yeni girişimcilerin şirket haline dönüşmelerine ve gelişmişlerinde de destek sağlamaktadır (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

4.2.5. DPT (Devlet Planlama Teşkilatı)

30 Eylül 1960 yılında "91 sayılı kanun" ile kurulan, "Devlet Planlama Teşkilatı (DPT)", devletin kalkınma stratejilerinde uygulayacağı plan ve organizasyonları tavsiye ve tekliflere uygun olarak yönetme amacı ise kurulmuştur. Ekonomik büyümenin, sosyal alanda refahın artırılması ve kültürel açıdan zenginleşmenin ve kalkınmanın bir plana bağlanacağı, "1961 Anayasası'nın 129. Maddesinde" de yer almış ve "planlama, devlet yükümlülüğüne" verilmiştir (Bayram, 1994).

Devlet Planlama Teşkilatı'nın, 18.06.1984 tarihli 18435 sayılı Resmi Gazete' de Kuruluş ve Görevlerinin yeniden düzenlemeye gidilmiştir (Resmi Gazete, 1984).

"1 Aralık 1987 tarih ve 19681 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 304 sayılı Devlet Planlama Teşkilatı'nın, kuruluş aşaması ve görevleri hakkında değişiklik yapılmasına", "223 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamede" ise; Başbakanın, Planlama Teşkilatının idaresi ile ilgili yetkisinin kullanılması ile Yüksek Planlama Kurulunun yapısı ve görevleri yeniden düzenlenmiştir (Bayram, 1994).

24.04.1994 'te çıkarılan "540 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname" ile (KHK) DPT'nin "uluslararası örgütlerle iş birliği yapmasını ve geleceğe dair stratejik planlar yapması gerektiğinin" önemi vurgulanmıştır (Resmi Gazete, 1994).

1981 yılından itibaren, yedi kez kanun değişikliğine giden Devlet Planlama Teşkilatı, dışa açık politikalar ve planlı kalkınma döneminin şekillenmesi ile organizasyon ve yetkinin baş aktörü olması gerekirken çok fazla etki altında kalmıştır (Bayram, 1994).

1990'lara gelindiğinde ise, Avrupa Birliği'ne üyelik işlemlerinin ivme kazanmasıyla, Avrupa Birliği'nden yapılan nakdi yardımlar kapsamında planlama programlarında da zorunlu bir değişim yaşanmıştır. Avrupa Birliği'nin bölgesel kalkınma politikası çevresinde yaptığı nakdi yardımlardan, Türkiye'nin de yararlanabilmesi için, merkezi otoriteden bağımsız idari bölümlerin oluşturulması gereksinimi ortaya çıkmıştır.

"Kalkınma Ajansları" adı altında Türkiye'de yeni kurulan bu bölümler sonucunda, ekonomik kalkınmanın yeni araçları ortaya çıkmıştır. 2011 yılına gelindiğinde ise DPT hükümsüz kılınarak yerine Kalkınma Bakanlığı kurulmuştur (Fedai, 2016).

4.2.6. TTGV (Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı)

Türkiye'de özel sektördeki meydana gelen, teknoloji ve yenilik faaliyetlerinin desteklemesi ve teknolojinin dünya piyasaları ile buluşturulması amacıyla, 1991'de devlet ve sektörün önde gelenleri ile ortaklaşa kurulmuş bir kuruluştur (TTGV, 2020).

TTGV; küresel ortamda karşılaşılan sorunlardan olan rekabet şartlarının, teknoloji geliştirme merkezlerini desteklemek için sürekli öğrenen ve yenilenen bir kuruluş olarak kendisine hedefler belirlemiş ve bu hedefleri;

- *"Çarpan etkisi oluşturarak ölçeklenebilir esneklikte,*
- *Referans/standart oluşturacak yenilikçilikte,*
- *Şeffaf paylaşıma uygun açık mimaride,*
- *Güncel ihtiyaçlara duyarlı dinamik, çözümler oluşturan zengin bir ekosistem platformu geliştirmeyi hedeflemektedir"* şeklinde sıralamıştır (TOBB, 2020).

4.2.7. TOBB (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, "15 Mart 1950 tarihinde 7457 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 5590 sayılı Odalar, Borsalar ve Birlik hakkındaki Kanun" ile kurulmuştur. Bu Kanun, "1 Haziran 2004 tarihinde yürürlüğe giren 5174 sayılı Kanun" ile değişim yaşamıştır (TOBB, 2020).

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, "özel sektörün Türkiye'de mesleki üst kuruluşu ve yasal temsilcisidir". Genel olarak, "TOBB 81 il 160 ilçeye yayılmış 365 oda ve borsanın (Ticaret Odaları, Sanayi Odaları, Ticaret ve Sanayi Odaları, Deniz Ticaret Odası ve Ticaret Borsası) en üst kuruluşudur ve kısa adı TOBB'dur" şeklinde belirtilmiştir (TOBB, 2020).

TOBB, ticaret ve sanayinin çıkarlarına uygun biçimde gelişmesini sağlamak, üyelerinin mesleki çalışmalarını kolaylaştırmak, ekonomik durumla ilgili raporlar hazırlamak, hükûmet tarafından verilen vazifeleri yürütmektedir. Milletler arası Ticaret Odasının (ICC) Türkiye Milli Komitesini teşkil eder ve çalıştırır. Yabancı ticaret ve sanayi odalarının vekillik, temsilcilik ve muhabirliğini yapar. Milletler arası mesleki toplantılara katılır, millî ve milletler arası sergi ve fuarlara katılmaktadır (URL-3, 2020).

4.2.8. TÜBİSAD (Bilişim Sanayicileri Derneği)

Bilişim Sanayicileri Derneği (TÜBİSAD), ülkemizde var olan bilişim firmalarını içerisinde bulunduran sivil bir yapı olan dernek, 1979 yılında faaliyete geçmiştir. 200'e yakın üye firma ve Türkiye bilgi ve iletişim sektöründe %95'lik bir pay oranına sahiptir. TÜBİSAD, "Eğitim ve istihdam, yerel katma değer üretimi, teknolojik gelişmeler, hukuksal ve kurumsal alt yapının oluşturulması, sektörün ve pazarın büyümesi ve güçlenmesi, bilişim sektörüne yönelik standartların oluşturulması ve yerleştirilmesi, sektörün ve Türkiye'nin AB ile bütünleşmesi" şeklindeki konularda çalışmalar yapmayı ve desteklemeyi kendisine hedef edinmiştir. TÜBİSAD, "Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu (DEİK) Kurucu Üyesi, Avrupa Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sanayicileri Derneği (EICTA) ve e-Dönüşüm Türkiye İcra Kurulu üyesidir" (TÜBİSAD, 2020).

4.2.9. Türkiye Bilişim Derneği

Yarısı akademik faaliyet yürüten bir grup tarafından 1971'de kurulan "Türkiye Bilişim Derneği (TBD)", kamuya faydalı üye görüntüsü ile "Bilişim Kültürünü" yaymak için çalışan bir "Sivil Toplum" kuruluşudur. Üye sayısı 10.000'i aşarken, 7 bağlı şubesi, 13 ilde de temsilciliği bulunan ve Üniversite bünyelerinde "TBD-Genç örgütlenmesi" ile de TBD, bilim sektörünün büyümesine önemli katkılar sağlamaya devam etmektedir. TBD, "Ulusal Bilişim Politikaları" kapsamında (TBD, 2020);

- *"Ulusal Ar&Ge yatırımlarının teşvik edilmesi,*
- *Bilişim Sektöründe. Ulusal Katma Değerin artırılması,*
- *Bilişim Teknoloji şirketlerimizin yetenekleriyle dikey sektör gereksinimlerinin*

buluşturulması,

- *Teknoparkların iş birliği ve uzmanlık alanlarına yönelik yapılanması,*
- *Üniversitelerimizdeki genç beyinlerin yaratıcı ve üretime yönelik yönlendirilmesi,*
- *Vatandaşlarımızın bilişim teknolojilerinden olabildiğince yararlanabilmesi için farkındalık eğitimi ve çalışmaların yapılması gerektiği"* savunmuştur.

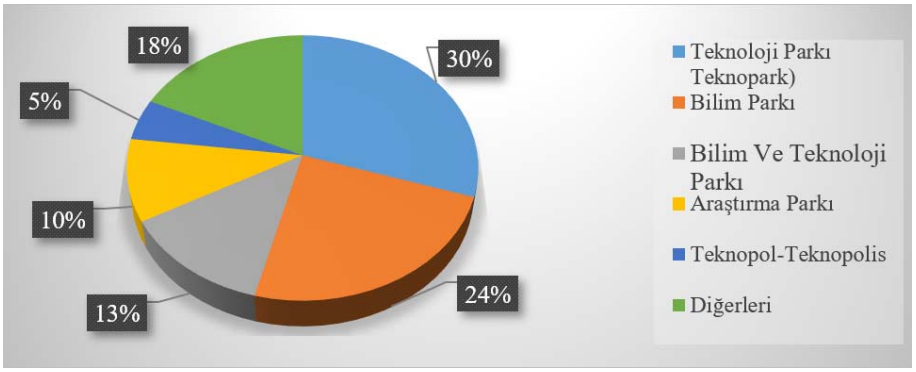
Bu bilinç ile kamu yararı ve meslek örgütleri ile dayanışma halinde çalışarak; "*Teknoloji üreten bir Türkiye, Teknolojiyi yaşam kalitesini yükseltme anlamında kullanabilen bir toplum, kaynaklarını etkin ve verimli kullanabilen bir devlet yönetimi, nitelikli insan gücü, Uluslararası rekabet edebilir bir üretim sektörü oluşmasını"* kendisine hedef edinmiş bir sivil toplum kuruluşudur (TBD, 2020).

5. ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞ BİRLİĞİ KAPSAMINDA TEKNOPARKLAR

5.1. Teknopark Kavramı

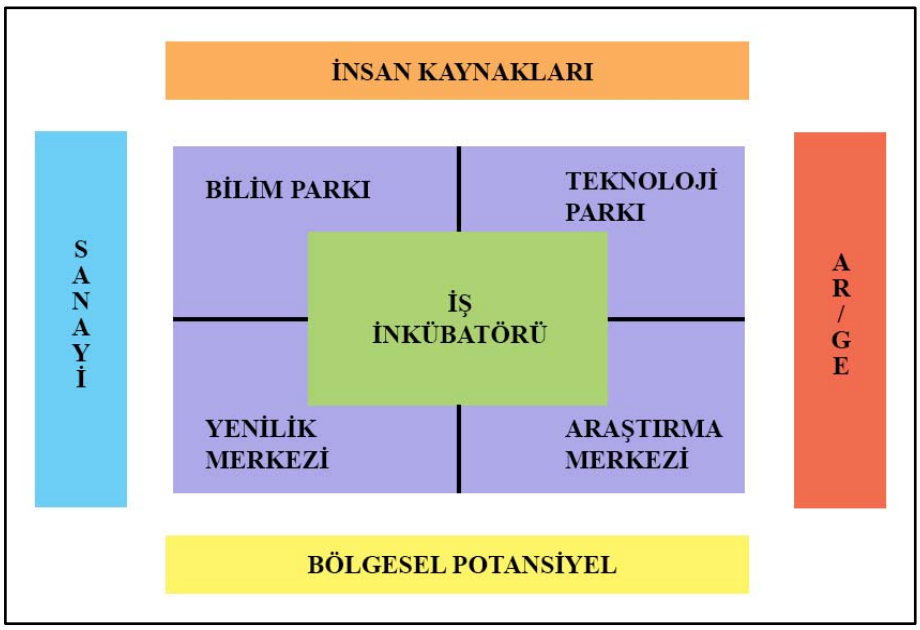
Bilim Parkı, Teknokent ve Araştırma parkı gibi kavramların arasında ufak farklılıklar bulunmaktadır. Her üçü de Üniversite ve Sanayinin ortak araştırma üstleri ve girişimciler ile piyasalar arasındaki iş birliğini arttırarak bilgi ve teknoloji naklini yapmak amacıyla katma değeri yüksek, Ar&Ge'ye dayalı teknolojik mal ve hizmetlerin üretilebilmesine katkı için, uygun alt yapı, teçhizat ve hizmetleri uygun ortamlarda sunan kurumlardır (Türe, 2019).

İnovasyon ve Teknoloji kavramlarının yaygınlaştığı tüm dünya ülkelerinde sosyal, kültürel ve ekonomik yaşam şartları diğer ülkelerden farkıdır. Bu durum Ar&Ge araştırmalarına da yansımaktadır. Ar&Ge araştırmaları ülkelerin kendi ihtiyaçları doğrultusunda planlanmakta olup, amaçları sunulacak hizmet ve değerleri bu kapsamda örgütlemektedir. Bunun sonucunda ise, ülkeler, oluşturdukları yapıları farklı kavramlar ile tanımlanmaktadır. Teknopark, terim olarak Teknoloji ve Bilim anlamına gelse de, yapılarındaki değişikliklerden dolayı ABD'de "Araştırma Parkı", Fransa'da; "Teknopol", İngiltere'de; "Bilim Parkı", Almanya'da; "Teknoloji (Yenilik) Merkezi" ve Japonya'da; "Teknopolis" olarak nitelendirilmektedir (Emiroğlu, 2018). IASP'ye göre her ülkede farklı isimlerin kullanım yüzdeleri Grafik 4.1'de gösterilmektedir (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).



Grafik 5.1. IASP'ye göre dünyada kullanılan teknopark isimleri
(Devlet Denetleme Kurulu, 2009'dan uyarlanmıştır)

Üniversite & Sanayi iş birliğinin, organize olduğu merkezler olarak bilinen Teknoparklar, sundukları hizmet ve kuruluş amaçlarına göre farklı tanımlarla açıklanmaktadır. Bu açıklamaların genel mantığı; Şekil 4.1'de görüldüğü gibi bölgesel güç ve insan yetenekleri kullanılarak, iş inkübatörlerinde ilk adımları atılan, uygulanabilir Ar&Ge sonuçlarının ulusal yenilikte ticari amaçlar ile sanayiye aktarılmasıdır (Ay, 2019).



Şekil 5.1. Genel teknopark olgusu (Ay, 2019'dan uyarlanmıştır)

5.2. Teknopark Fikrinin Oluşum Süreci

Başta ABD olmak üzere birçok gelişmiş ülkede, ülke ekonomisinin gelişmesinde ve kalkınmanın üst seviyelere çıkmasında üniversite ve sanayi iş birliğinin keşfiyle beraber gerçekleştirilen kanun düzenlemeleri ve bu düzenlemelerin takip edilip güncellenmesi ön plana çıkmaktadır. Üniversite ve Sanayi iş birliğinin merkezi olarak kabul edilen teknoparklar ilk olarak ABD'de girişimci akademisyenlerin deneyim, tecrübe ve bilgilerini Ar&Ge ile ekonomik gelire dönüştürmesiyle ortaya çıkmıştır (Başalp ve Yazlık, 2006 s.275).

Teknokent ya da bir diğer adıyla bilim parklarının ortaya çıkışının önemli bir diğer nedeni ise, toplumun işsizlik ve istihdam sorunlarının üniversitenin yetersizliğinden kaynaklandığı düşüncesi ile yapılan olumsuz eleştirilerdir. Bu eleştiriler, üniversiteleri

bölgesel yönetimlerle iş birliği içine girmeye itmiştir. Teknoparkların miladı diyebileceğimiz ilk atılım 1952 yılında bugünkü adı ile de "Silikon Vadisi" olarak bildiğimiz Stanford Üniversitesi öncülüğündeki bir grup araştırmacının yaptıkları çalışmaları maddi değere dönüştürme fikirlerinin neticesinde ABD'de hayat bulmuştur (Alkibay vd, 2012).

ABD teknopark ile tanışan ilk ülke iken, ikinci ülke İngiltere olmuştur. 1980'li yıllarda ise, bütün dünyada, 12 tanesi Amerika, 7 tanesi Fransa ve Belçika, 2 tanesi ise, İngiltere'de yer almakta olup, toplamda 21 adet teknopark kurulmuştur. Avrupa'dan, farklı olarak teknopark kurmuş ve bölgesel ile ülke kalkınmasında başarılı olan bir diğer ülke ise 1990'lı yıllarda teknopolis uygulamasını hayata geçiren Japonya olmuştur (Zuhal, 2017).

Dünyada gerçekleşen bilim ve teknoloji hareketliği incelendiğinde Türkiye ekonomisindeki sınırlı artış ve yetersiz kaynak aktarımı ile Ar&Ge çalışmalarını geriden takip ettiği görülmektedir (Alkibay vd, 2012).

5.3. Teknoparkların Tarihsel Gelişimi

Başta ABD olmak üzere, Almanya, Fransa, İngiltere ve Japonya gibi gelişmiş statüdeki ülkelerde, 1980'lerden itibaren 4000'in üzerinde Teknopark kurulmuştur. Teknopark/teknokentler; bilimin ışığında teknolojinin hizmetine sunulması ve üniversite-sanayi iş birliğinin daha güçlü olması hedefiyle faaliyet göstermeye başlamışlardır.

Türkiye, gelişmiş statüdeki ülkelere göre, 50 senelik gecikmeyle birlikte 2001 yılında oluşturulan ve 2002 yılında yürürlüğe giren, "4691 no'lu Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasası", ile teknoloji merkezlerinin yolunu açmıştır. "4691 no'lu kanun", Üniversitelerin, buluşlarına sahip çıkmasına, teknoloji aktarımı yapmalarına ve buluşlarını ticarileştirmesine olanak sağlamaktadır. Üniversiteler, akademisyenlerin buluşlarının patentini ve markasını alabilmektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan ve teknolojik olarak da dışarıya bağlı ülkelerde, iş birliği sürecinde sanayi merkezli girişimler çok gözlenmemektedir. Firmalar, genelde geleneklerine dayalı olan üretim süreçleri ile ürün üretmeye devam etmektedir. Fakat küreselleşen yeni Dünya'da,

rekabet klasik kol gücünün yararları ile üstünlük kurabilmek için yeterli görülmemektedir. Bu nedenle, üniversitelerin, teknoloji üretip ve bunu geliştirmeye katkısının artması ise bilhassa Türkiye, için ekonomik büyümede önem arz etmektedir (MÜSİAD, 2012 s.136).

Üniversite & Sanayi iş birliğinde, ana merkez olan platformların önemlisi olarak belirtilen teknoparkların 2019 yılında Türkiye'de de rakamları 85'e kadar çıkmıştır (Sanayi Ve Teknoloji Bakanlığı Ar-Ge Teşvikleri GM, 2019). Ülke içerisinde, bilgi üretimi ile oluşan ve yeni bilginin uygulamaya geçirilmesi yolunun teknoloji üretmek ve bu üretilen teknolojinin geliştirilmesi ile rekabet kavramına önem kattığı ortaya çıkmıştır. Rekabet edilebilirlik kavramı, verimliliği güçlendirme ustalığı manasına gelmektedir. Verimliliği güçlendirme ise daima teknoloji alanında yenilik oluşturma olgunluğu ile mümkün gözükmektedir. Bütün bunlardan dolayı, ülke içinde üretilen yeni ürün ve/veya yeni teknolojiyi üretip ülke gelişimine ve refahına katkıda bulunmanın ilk adımı üniversite ve firmaların, iş birliğini sağlayabilmektir (Tepe & Zaim, 2016). Sonraki adım ise, bu iş birliğinden oluşan çıktıyı katma değere dönüştürecek olan girişimcilik yapısını oluşturmaktır. Rekabet edilebilirliği sağlayabilmek ve oluşturabilmek için gerekli olan husus ise, oluşturulan yapının meydana getireceği katma değerdir. Yapılan iş birliğinin, sağlamlaştırılabilmesi ise, devlet desteği ile ya da bir başka deyişle kanun koyucuların teşvik edici olarak hazırladığı yasal düzenlemelerle mümkün olduğu görülmektedir. (Tepe ve Zaim, 2016).

Rekabet insanın özünden kaynaklı olup, ilerlemesi ve gelişmesi hususunda ise negatif olmayan, pozitif sonuçlar doğuran bir gelişim sürecidir. Tüm bu nedenlerden dolayı, rekabet; toplumların göçebe hayatlarından tarıma, şehir hayatına ve günümüzün sanayileşme olgusuna ulaşmasını sağlayan asıl etkendir. Rekabetin, temelinde bireyin en iyiyi başarma isteği yatar. Yeni ürün üretme olgusu, teknoloji ve rekabetin iç içe geçmiş ve karşılıklı olarak pozitif yönde etkileyen kavramlar olarak görülmektedir (Zerenler vd, 2007). Rekabet, bir yarışma alanında birden çok kişi veya kurumun kurallara bağlı kalmak koşuluyla kıt olan bir ödülü elde etmek amacıyla harcadığı emek olarak tarif edilebilir (Dilek vd. 2017, s.112). Rekabet ortamının Teknoparkların tarihsel gelişimini etkileyen temel faktörlerden biri olduğu söylenebilir. Zira artan

rekabet ortamı firma ve ülkeleri inovasyona önem vermeye zorlamış, bu zorunluluk da teknoparkların gelişimini desteklemiştir.

5.4. Teknoparkların Bilim ve Teknoloji Kapasitesine Katkısı

Bilim çağı ya da inovasyon dönemi dediğimiz 1960 sonrası dönem ülkeler arası rekabetin bilim ve teknoloji alanındaki kapasitesi ile ölçülmeye başlanmıştır. OECD, TÜİK, NSF ve Eurotstat gibi kurumların yayınladıkları istatistikler tüm dünya ülkeleri tarafından da takip edilmektedir (Demirli, 2014). Bu yapılan istatistiki analiz sonuçları ülkeleri aşağıdaki göstergelere göre değerlendirmektedir;

- Ar&Ge'ye GSYH'den ayırılan pay,
- Kalifiye insan gücü,
- Doktora eğitimini tamamlamış öğrenci sayısı,
- Bilimsel ve akademik yayın ve çalışma sayısı,
- Patent model sayıları,
- Teknolojik ürünlerin dışarıya satımı ve bu satımın tutarları (Demirli, 2014).

5.5. Teknoparkların Gerekliliği

Teknoparkların gerekliliğini aşağıdaki maddeler ile belirtmek mümkündür.

- Üniversite sanayi iş birliği ile kurulacak olup, devlet tarafından destek ve teşviklerle kaynak aktarımı sayesinde ülke ekonomisini ve yerel temelde bölgesel kalkınmayı sağlamak,
- KOBİ'lerin teknoloji ve inovasyon ile uyumunun sağlanmasında üniversitelerin aracılık rolü üstlenmesi
- Gelişmiş teknolojiyi Türkiye'ye getirerek yabancı sermaye akışını artırmak,
- Bilişim teknolojileri kullanan şirketlerin sayısını artırmak ve gerek kurulmalarına gerek ise gelişmelerine destek olmak,
- Bölgenin nitelikli iş gücü açığını kapatıp istihdam alanını artırmak,
- Üniversitelerde yapılan Ar&Ge çalışmalarını ve eğitimde verilen teorik bilginin sahada uygulanmasını sağlayıp bilgiyi ticari kaynaklara dönüştürmek,

- Yeni teknoloji üretmek ve üretilen bu teknolojinin ihracatı ile ülkenin ekonomik büyümesine katkı sağlamak,
- Küreselleşen dünyada piyasada hâkim olabilmek için çağın gerekleri olan yenilik ve Ar&Ge çalışmalarına hız vererek, bölgede organizasyonun iyi yapılması halinde, Avrupa standartlarında üretim ve ihracat yapabilmek için teknoparkların kurulması ve desteklenmesi gerektiği de bilinmektedir (Kılıç , 2004 s.68).

5.6. Teknoparkların Önemi

Küreselleşen dünya ile yeni bir dönüşüm sürecine giren Ar&Ge ve inovasyon çalışmaları artan nüfus ile birlikte kıt olan kaynakların yeni oluşan ihtiyaçlara cevap vermesini zorlaştırmıştır. Bu kıt kaynakların değerlendirilmesinde rekabet ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan rekabet ve piyasa şartları da bu yeni ihtiyaçların çeşitliliğinin artmasına ve üretim aşamalarında yetersiz ve eksikliklere neden olmuştur. Başta üretim olmak üzere, bu süreçlerin öneminin artması yeni bir organizasyon şeklini ortaya çıkarmış ve teknoparklar her geçen gün hızla önem kazanmıştır (Karademir, 2019 s.29).

5.7. Teknoparkların Ortak Özellikleri

Teknoparklar; büyüklükleri, faaliyet sahaları ve iş birliği yaptıkları firmalar açısından farklılık gösterseler de ilk yapılanmaları üniversite & sanayi iş birliği kapsamında oluşmuştur. Bu oluşumun esas nedeni ise, üniversitede verilen bilimsel bilginin, sanayi özelinde ihtiyaç duyulan Ar&Ge, yenilik, hizmet ve yeni ürün meydana getirmede kullanılması ve ülkenin gerek refah gerek ise ekonomik düzeyde gelişmişlik düzeyini artırmaya yönelik aktif bir role sahip olmasıdır (Karademir, 2019). Büyüklükleri ne olursa olsun Teknoparkların tamamının ortak özellikleri aşağıdaki gibidir (Özdemir, 2010);

- Üniversite veya yakın çevresi içinde de aktif bilgisayar şebeke yapısına hâkim gelişimi sürecini tamamlamış etkin yapılardır,
- Özellikle genç girişimcilerin yöntem ve idari açıdan yeterli personele haiz olmasına ve istihdam imkânlarını artırmayı hedefler,
- Bütün teknoparklar belli seviyede risk taşır,

- Üniversite ve sanayinin bilimsel bilgi çerçevesinde sürekli değişimini ve gelişimini hedefler,
- Teknoparklar sanayiye yakın bölgelerde özellikle ulaşım sıkıntısını ortadan kaldıracak şekilde konumlanırlar,
- Yöneticilerin gerek akademiye gerek ise firmalara karşı tarafsız ve bağımsız ilke ve prensipte çalışma ortamı içinde olması gerekir,
- Teknoparkların kurulma ve işleyiş aşamasında, kurulma ve risk sermayesi şeklinde iki çeşit sermaye türü vardır,
- Teknoparkların gelirleri firmaların ödediği kira, marka ve patent haklarının satılması sonucunda oluşturulan ortaklık payından oluşmaktadırlar.

5.8. Teknoparkların Amaçları

Teknoparkların ilk ve temel amacı; Üniversiteler, devlet ve özel sektördeki sanayi firmalarının bilim ve teknolojik alt yapısını bir bütün halinde birleştirip genç girişimcilere ve geleneksel anlayışa sahip firmalara küreselleşen dünyada uygun inovasyon düzeni içinde ürün geliştirme ve transfer etme imkânlarını sağlamaktır (TBMM, 2001). Teknoparkların amaçlarını genel olarak maddeler halinde sıralayacak olur isek;

- Üniversite ile Ar&Ge kurumları ve üretim esaslı firmalar arasında iş birliği yapmak,
- İnovasyon ve teknoloji kaynaklı bilginin gerek bölgesel gerek ise ulusal tabanda sanayi de kullanımını artırarak, ülkenin uluslararası piyasada rekabetçiliğini ve ihracatını ön planda tutan bir yapı oluşturmak,
- Üretim şeklinde ve yenilik faaliyetlerine katkı sağlamak,
- Ürün nitelik ve standartlarını AB seviyesine çıkarmak,
- Teknoloji girişimciliğini ve yoğun teknoloji yatırımlarını desteklemek,
- Kalifiye iş gücü miktarını artırarak, istihdam olanaklarını artırmak,
- Ülke içerisinde üretilen teknolojinin transferini sağlamak, teknoparkların temel amaçlarıdır (T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2017).

Gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerdeki Teknoparkların ortak amacı ise; eğitim-öğretim ve Ar&Ge çalışmalarında üniversitenin etkinliğini artırarak teknolojiye bağlı olarak sanayinin rekabet edebime potansiyelini artırıp ülke ekonomisini ve kalkınmayı hızlandırmaktır (Adıgüzel vd., 2014).

5.9. Teknoparkların Faydaları

Teknoparkların faydalarını 4 ana grupta inceleyebiliriz (Polat, 2007 s.8-11);

Teknoparkların Firmalara Sağladığı Faydalar

Teknoparklar, firma ve genç girişimcilere Ar&Ge ve inovasyon çalışmalarında gerekli olan ortamı sağlar. Firmalar, üniversitelerin akademik kadrosunda bulunan uzman personelinden araştırma alt yapılarına teorik bilgiden faydalanırlar. Teknopark içerisinde bulunan makine, teçhizat, laboratuvar, döküman ve iletişim ağlarını etkin bir şekilde kullanırlar (Gümüş vd, 2013).

Rekabetin hızla arttığı dünyada, firmaların rakiplerine karşı üstünlüğünü koruması ve artırması son derece önemli hale gelmiştir. Teknopark, bu süreçte firmalar için saygınlık kaynağı oluşturmaktadır. Teknopark bünyesi içerisinde olmak müşteri açısından da güvenirliği temsil etmektedir. Bu da firmaların entelektüel sermayesine katkı sağlayarak rekabet avantajı elde etmelerine olanak sağlamaktadır (Keleş, 2007 s.120).

Teknoparkların Üniversiteye Sağladığı Faydalar

Teknoparkların üniversiteye sağladığı faydaları sıralayacak olursak(Devlet Denetleme Kurulu, 2009);

- Üniversitelere devlet tarafından ek olarak destek ve kaynak aktarımı olur,
- Öğrencilerin iş hayatında tecrübe sağlamasına etki ederek iş bulma süreçlerini kısaltır,
- Akademisyenlerin araştırmalarını ticarileştirme imkânı sunar,
- Sanayi ile ortak yapılan projeler sonucunda akademisyenlerin buluş ve fikirlerini test imkânı sunar,

- Akademisyenlerin girişimcilik yönlerine katkı sağlayarak akademik kökenli yeni firmaların ortaya çıkışına katkı yapar.

Teknoparkların Bulundukları Bölgeye Sağladığı Faydalar

Teknoparklar, yerel ekonominin gelişiminde ve öncelikle bulunduğu ilin gerek sosyo-kültürel hayatında, gerek ise ekonomik kalkınmasında önemli rol oynamaktadır. Oluşan ve oluşacak olan istihdam ile bölge halkına ve sanayisine yeni fırsatlar sunmaktadır. Bu fırsatlar özellikle bölgenin saygınlığının artmasından, yeni ürün geliştirme ve markalaşma süreci ile dünya piyasalarında adını duyurmasına kadar gidebilmektedir (Gümüş vd, 2013).

Teknoparkların Ülke Ekonomisine Sağladığı Faydalar

Teknoparklar sayesinde özellikle yazılım ve katma değeri yüksek ürün geliştirilmesi ile ürün yenilik çalışmaları artmakta ve bunun sonucunda dışa bağımlılık azalmaktadır. Bu durumda, ülkenin ithalatı azalıp, zaman içerisinde ihracat oranları artmaktadır. Sonuç, itibari ile de bölgede ve ülke genelinde oluşan katma değeri yüksek ürün imalatı ile refah seviyesi artıp kişi başına düşen gelir oranlarında artış olacaktır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde teknopark kurulması, ülke ekonomisi ve kalkınması için neredeyse şart haline gelmiştir. Teknopark içerisinde oluşacak, yabancı sermaye yatırımları sayesinde de döviz gelirlerimizde de artış yaşanacaktır (Keleş, 2007 s.124).

5.10. Teknoparklarda Sağlanan Avantajlar

Teknoparkların kuruluş amaçları her ne kadar bilgi paylaşımı gibi olsa da, maddi açıdan da paydaşlara büyük avantajlar sağlanmaktadır.

5.10.1. Kavramsal çerçeve

Kavramsal çerçevede telif hakkı, buluş, teknoloji transferi, istisna, muafiyet, hibe ve teşvik kavramlarının tanımlarını vermek gerekmektedir.

Telif hakkı; Kişi ya da kuruluşların her türlü düşünce ve çabası ile oluşturduğu ürünlerin üzerinde sağladığı yasal haktır (T.C Turizm ve Kültür Bakanlığı , 2020).

Patent; Yeni bir icat yapmaya özendirmek, yenilikleri ve yaratıcı fikre teşvik etmek ve bulunan icatlar ile elde edilen teknik çözümlerin sanayide uygulanmasını sağlamak için; icadın ya da kullanma hakkının kime ya da kimlere ait olduğunu gösteren resmi belgedir (İnter Patent, 2020).

Teknoloji transferi; Az gelişmiş ya da gelişmeye başlamış olan ülkelerin, gelişmişlik düzeyi yüksek olan ülkeler ile aralarındaki teknoloji açığını kapatmak için gelişmiş ülkelerdeki teknolojiyi ithal, yabancı sermaye yatırımı, yetkinlik anlaşmaları ve buluş satın alma yöntemleri transfer etmeleridir (İktisat Sözlüğü, 2020).

İstisna (kural dışı); Vergi yasaları bakımından vergilendirilmek mecburiyetinde olan durumun, bir bölümünün veya tamamının, geçici olarak belli amaç ve nedenler için vergilerin dışında tutulmasıdır (Maliye , 2012).

Muafiyet (imtiyaz); Genel vergileme kanunu açısından, vergi mükellefi olmakla yükümlü olan şahıs ya da kuruluşun, istisnai hükümlere göre, birtakım nedenlere bağlı şekilde vergi ödemesi kapsamının dışında tutulmasıdır (Maliye , 2012).

Hibe; Belirlenmiş olan hedefin gerçekleştirilebilmesi için, uygulanması gereken bir faaliyeti desteklemek için şahıs ya da kurum veya firmalara geri ödemesi olmayan nakit veya benzer yardımlardır (Şen, 2008).

Teşvik; Ekonomik bir icraatın, diğer etkinliklerle kıyaslandığında, pratik bir şekilde gelişebilmesi amacıyla merkezi idarenin farklı kanallar ile ödediği nakit veya nakit olmayan destekleme olarak ifade edilebilir (Topal, 2016).

5.10.2. Vergisel Olmayan Avantajlar (teşvikler)

Vergisel olmayan avantajlar; Melek yatırımcılar, Hibe/Kredi ve Risk sermayesi başlıkları altında toplanmaktadır.

Risk sermayesi

Etkin ve farklı bakış açısı olan ancak mali açıdan kaynağı bulunmayan girişimcilerin yatırım düşüncelerini gerçekleştirebilmesine olanak sağlayan kaynak dalıdır (Adıgüzel vd., 2014).

1980 yıllarında ilk ABD ile başlayan model birçok ülkede etkili şekilde uygulanmaktadır. Risk sermayesi modeli, bankalardan faiz nedeni ile kredi alamayan KOBİ'lerin icat ve yeni geliştirmek istedikleri ürünlerin nakit yardımı yapar (Arinkom TTO, 2016).

Melek yatırımcılar

Para kazandıracak ya da kar elde edilebilecek düşünce ve gerekli olan sermaye potansiyeli olan girişimcilere maddi destek sağlayan firmaların belli oranlarına sahip kişi ya da kuruluşlardır**.** (Adıgüzel vd, 2014). Türkiye'de kamu kuruluşlarının, girişimcilerin, üniversitelerin, özel sektörün ve kaynak sağlayıcıların bir arada olduğu süreçte gerekli olan ihtiyaçların karşılandığı "Demo Day" ve "KUSİP'e" benzer ortamlar bulunmaktadır.

Demo Day

Hızlandırılmış ya da farklı kuluçkahane programlarını tamamlayan firmaların, programları bitirmiş oldukları gün, potansiyeli olan yatırımcılara 15–20 dakika boyunca bildiri şeklinde anlatım yaptıkları gün olarak bilinmektedir (Arinkom TTO, 2016).

KUSİP

Kamu-Sanayi-Üniversite iş birliği platformudur. Belirlediği grupları ise 3 başlıkta incelenecek olursa;

- *Gerçek kişiler*: Akademisyenler, kamu ve özel sektör araştırmacıları, özel sektör yöneticiler, lisans ve üstü eğitim alan öğrenciler, girişimciler ve yatırımcılardan oluşmaktadır (KÜSİP, 2020).

- *Kuruşlar*: Üniversiteler, Teknoparklar, TTO, OSB, Özel Sektör Araştırma ve Geliştirme Merkezleri, Endüstri Bölgeleri, Kamu Araştırma Merkezleri ve her büyüklükteki işletmelerdir (KÜSİP, 2020).

- *Fon desteği sağlayan kurumlar*: TÜBİTAK, KOSGEB gibi kurumlardan oluşmaktadır (KÜSİP, 2020).

Hibeler ve krediler

Devletler, Ar&Ge ve inovasyon çalışmalarını uluslararası rekabetin öğesi olarak görmektedir. Teknoparklarda faaliyette olan firma ve girişimcilere araştırma-geliştirme, yazılım ve tasarım gibi orijinal ve yenilikten yana olan projeleri destekleme bağlamında ulusal ve uluslararası kuruluşlar tarafından geriye ödemeli ya da geriye ödemesiz biçimde destekler sağlamaktadırlar. Türkiye'de bu destekleri Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TUBİTAK, KOSGEB, TTGV, Kalkınma ajansları, AB gibi kuruluşlar vermektedir (Akan, 2018 s.36).

Teknoparklarda bulunmak isteyen ve imkânlarından faydalanmak isteyen gerçek ve tüzel kişiler bölgenin yönetici şirketine başvuru formu ile beyanda bulunurlar. Bu talepler incelendikten sonra başvuranların gerekli koşulları sağladığı tespit edilirse yer temini yapılır. Teknopark yönetimi, bu değerlendirme aşamasında firma veya kişilerin öncelikle uluslararası rekabette etkin araştırma ve inovasyon faaliyetlerini bizzat yapıp yapmayacaklarını ve bu yetkinliğin mevcuduna bakarak değerlendirme yapmaktadır (Akan, 2018 s.36).

5.10.3. Vergisel Avantajlar

Türkiye'de, TGB (Teknoloji Geliştirme Bölgeleri)'ne sağlanan vergisel avantajlar temel olarak;

- 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu,
- 193 Sayılı Gelir Vergisi Kanunu,
- 3065 sayılı Katma Değer Vergisi Kanunu, 5746 Sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun
- 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu (Avcı vd, 2019) ile düzenlenmektir.

Vergisel avantajlar, 16 Ağustos 2016'da Resmi Gazete'de yayımlanan 29797 nolu yönetmeliğin 35. maddesi b bendine göre,

> "*Bölgede faaliyet gösteren gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin, münhasıran bu Bölgedeki yazılım, tasarım veya Ar-Ge faaliyetlerinden elde ettikleri kazançları 31.12.2023 tarihine kadar gelir ve kurumlar vergisinden müstesnadır. Bu istisnanın uygulanabilmesi için mükellefler bağlı bulundukları vergi dairesine başvuruda bulunurlar. Söz konusu istisnanın uygulanabilmesi için bu başvuruya, yönetici şirketten alınacak olan vergi mükellefinin Bölgede yer aldığını ve mükellefin faaliyet alanlarını gösteren belgeler de eklenir*." şeklinde tanımlanmıştır (Resmi Gazete, 2016)

12 Haziran 2018'de Resmi Gazete' de yayımlanan 30449 nolu tebliğin 1.maddesine göre,

> "*Bölgede çalışan Ar&Ge, yazılım ve tasarım ve destek personelinin bu görevleri ile ilgili ücretleri, 31.12.2023 tarihine kadar her türlü vergiden muaftır*" denilmiştir (Resmi Gazete, 2018).

2 Ocak 2004'de Resmi Gazete'nin 25334 nolu mükerrer sayısındaki 5035 nolu Kanun'un madde 11'e göre,

> "*4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununa göre teknoloji geliştirme bölgesinde faaliyette bulunan girişimcilerin kazançlarının gelir veya kurumlar vergisinden istisna bulunduğu süre içinde münhasıran bu bölgelerde ürettikleri ve sistem yönetimi, veri yönetimi, iş uygulamaları, sektörel, internet, mobil ve askeri komuta kontrol uygulama yazılımı şeklindeki teslim ve hizmetleri katma değer vergisinden müstesnadır"* geçici 20. madde eklenmiştir (Resmi Gazete, 2004).

5746 sayılı araştırma, geliştirme ve tasarım faaliyetlerinin desteklenmesi hakkındaki kanunun 11. maddesine istinaden; 4691 sayılı kanunun geçici ikinci maddesine göre,

> "*Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde faaliyet gösteren firmalarda görev yapan ve ücreti gelir vergisinden istisna olan personelin; bu çalışmaları karşılığında elde ettikleri ücretleri üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin yarısı, Hazine ve Maliye Bakanlığı bütçesine konulacak ödenekten karşılanmaktadır"* şeklinde tanımlanmıştır (Resmi Gazete, 2014).

Bölgede çalışan destek ve tasarım personelinin görevleri ile ilgili ücretleri, 31.12.2023 tarihine kadarki her türlü vergiden muaftır. Muafiyet kapsamındaki destek personeli sayısı Ar&Ge personeli sayısının yüzde on 'unu aşamamaktadır (Avcı vd, 2019).

Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde 4875 sayılı Doğrudan Yabancı Yatırımlar Kanunu ile 27.2.2003 tarihli ve 4817 sayılı Yabancıların Çalışma İzinleri Hakkında Kanun ve

ilgili mevzuat hükümleri çerçevesinde yabancı uyruklu yönetici ve vasıflı Ar&Ge veya tasarım personeli çalıştırılabilmelerine imkân tanımaktadır (Avcı vd, 2019).

Yabancı özel hukuk tüzel kişileri 5.6.2003 tarihli ve 4875 sayılı Doğrudan Yabancı Yatırımlar Kanunu ve ilgili mevzuat hükümleri çerçevesinde yönetici şirkete iştirak edebilmektedir. Ayrıca, yabancı yatırımcılar, 4691, 6170 ve 6676 sayılı kanunlar kapsamında Ar&Ge, Yazılım ve Tasarım faaliyetlerini Bölgede yürütebilmektedirler (Avcı vd, 2019). TÜBİTAK kapsamında desteklenen projenin Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde yer alması halinde Ar&Ge faaliyetleri kapsamındaki personel harcamalarına yönelik sağlanan hibe desteği %90'a kadar arttırılabilmektedir.

5.11. Teknoparkların Kurulum Modelleri

Teknoparklar, Üniversite-Sanayi-Devlet iş birliği ile kurulmuş gibi görünmektedirler. Ancak arka planda, paydaşların etkinliği sayesinde kuruldukları görülmektedir. Teorik ve teknik alt yapı, kısıtlı olan ham madde ihtiyaçlarından dolayı piyasa durum analizi yapılmalıdır. Kurulacak olan merkezlerin misyonları ve büyüklükleri gerekli olan alt yapı ve finans kaynakları ile gerçekleştirilmektedir. İş ve çalışma planları yapan ekip doğrultusunda organize olurlar. Devlet ve yerel yönetimlerin sağladığı gerekli yasal düzenlemeler ve nakdi destekler ile sanayinin teknoloji ve finans kaynağının yanı sıra üniversitelerin uzman insan kaynağı teknoparkların kuruluş aşamasında temel aktörlerdir (Karademir, 2019 s.40).

Teknoparkların kuruluş aşamasında destek ve öncülük eden kurumlar açısından gruplandırma yapıldığında 5 model bulunmaktadır. Bunlar (TTGV, 2017).

5.11.1. Devlet asıllı model

Teknopark kuruluş aşamasında, rolü direkt devlet üstlenir. Teknoparkta yer alacak firmalara vergi, kredi ve teşvik gibi indirimler konusunda alt yapı sağlar (TTGV, 2017).

5.11.2. Üniversite asıllı model

Kaynak sıkıntısı olmayan, araştırma alt yapısını tamamlamış ve geniş arazi imkânları olan üniversitelerin, belirleyici mekanizma olarak kurdukları teknopark modelidir (Akan, 2018 s.29).

5.11.3. Özel sektör asıllı model

Teknopark kuruluş sürecinde, yapıların teknik donanım ve inşaat aşamasında, özel sektörde yer alan büyük firmaların kaynak ve alt yapısının etkin olarak kullanıldığı ve yönetimde de özel sektörün söz sahibi olduğu modeldir. Ar&Ge ve inovasyon çalışmalarının ticari kâr amacının ilk hedef olduğu, gösterişli fiziksel yapılarda kurulurlar (Karahan, 2009 s.59).

5.11.4. Yerel yönetim asıllı model

Yerel yönetimlerin kendi öz kaynaklarını ve devletten aldıkları destekleri, kentin ve bölgesinin kalkınmasının teşvikiyle birlikte nihai ürün ve istihdam kazanımın artırmak amacı ile yörenin, sanayi firmaları ve KOBİ'lerinin, üniversite ile iş birliği içinde olduğu modeldir. Bu durumda teknoparkların bölgesel kalkınmadaki etkisinin artmasına neden olmaktadır (Karademir, 2019 s.43).

5.11.5. Karma model

Bu modelde, kamu, yerel yönetimler, bankalar, özel sektör, üniversite ve vakıf gibi birçok aktörün kuruluş aşamasında söz sahibi olabilmektedir (Akan, 2018 s.30).

IASP (Uluslararası Teknoparklar Derneği), yayınladığı raporda dünya genelinde kurulan teknoparkların, %50,4'ü kamu yatırımları ile %35,3'ü Kamu ve Özel Sektör iş birliği ile kalan %14,3'ü de ise özel sektör destek ve yatırımları ile kurulduğunu raporlamıştır (TTGV, 2017).

5.12. Teknoparkların Organizasyon Yapıları

5.12.1. Kurum ve kişiler

Üniversite: Yönetici ve/veya işletmeci olarak firmaya hissedar olurlar. Teknoparka merkez sağlarlar. Akademisyenlerin aracılığı ile bilimsel bilgi teminini sağlarlar. Girişimci olan firmalara veya kişilere laboratuvar & kütüphane & test merkezleri vb. imkânları sağlarlar (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

Girişimci firma: Yönetim olarak firmalara ortak olurlar. Ar&Ge ve yenilik çalışmalarını yaparlar. Ar&Ge personeli istihdamı sağlarlar (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

Akademisyen: Bilimi geliştirmek için çalışma yaparlar. Girişimci firmalar kurabilir ya da ortaklık yapabilirler. Girişimci firmaların talebi doğrultusunda ise, danışmanlık yapabilirler (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

Üretim sektörü: Yöneten firmanın ve/veya girişimci firmaların, kuruluşunda ortaklık ederler ya da ortaklık kurarlar. Sektördeki ihtiyaçlarını teknoparka taşırlar. Teknopark 'ta meydana gelen Araştırma-Geliştirme ve yenilik çıktılarını satın alırlar (Devlet Denetleme Kurulu , 2009).

Vakıf & dernek gibi sivil toplum kuruluşları: Teknoparkların alt yapısındaki finansmana destek olurlar. Yönetici olan firmalara ve yeni oluşmakta olan firmalara nakit destek sağlarken, ayrıca Risk sermayesi fonlarının yönetiminde bulunurlar (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

Odalar ve borsalar: Temsil ettikleri üretim sahasının sorunlarını ve gereksinimlerini teknoparka iletirler ve yönetici firmalara ortak olurlar (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

5.13. Dünyada Teknopark Uygulamaları

5.13.1. Dünyada Teknopark Uygulamalarının Gelişim Süreçleri

Teknoparklar, tarihsel süreç içinde ele alındığında 4 evre karşımıza çıkmaktadır. İlk teknoparkların, geneli üniversite içerisinde kullanılmayan alanların değerlendirilmesi amacıyla teknoloji firmalarının bir arada toplandığı yapılar olarak görülmektedir. Zaman içerisinde teknoparkların sosyal ve teknik açıdan geliştiği, sanayi kesimi ile üniversite arasındaki bağın daha etkin biçimde kurulduğu görülmüştür. Bugün teknoparkların geldiği durum ise alt yapı ve verilen hizmetler neticesinde üniversite ve sanayi arasında meydana gelen organizasyon ile öncelikle bulunduğu bölgenin daha sonrasında ise ülkenin ekonomik gelişimine katkı sağlayan cazibe merkezleri haline dönüşmüşlerdir (Keleş, 2007 s.100).

İlk teknopark kurma çalışması, Amerika Birleşik Devletlerinde 1950'li yıllarda, sanayi kesiminin güçlü olduğu sektörlerde Üniversite & Sanayi iş birliğini organize etmek ve artırmak için üniversitelerin yakın çevresinde "Science Park(Bilim Parkı)" biçiminde başlatılmış, fakat 1960'ların sonuna kadar ciddi şekilde gelişme gösterememiştir (Başalp ve Yazlık 2010 s.45).

5.13.1.1. ABD'deki uygulamalar

Dünyanın ve ABD'nin ilk teknoparkı olan ve genel olarak "Silikon Vadisi"[1] adıyla anılan Stanford Üniversitesi Teknoparkı, bütün dünyada kurulan ve kurulmakta olan teknoparklara öncülük etmektedir. 1952 yılında kurulan teknopark, 1971 yılına kadar süren uzun bir oluşum ve kurulum aşaması geçirmiştir (Erenler, 2007).

A.B.D'de kurulmuş, diğer bir önemli teknopark ise "Route 128'dir". Boston'da kurulan "Route 128'in" MIT (Massachusetts Institute of Technology)'e yakınlığı ile avantajlı bir teknoparktır. MIT; Dünyanın saygın ve kendini kanıtlamış bilim insanlarını yetiştiren bir kurum olarak bilinmektedir. A.B.D' deki teknoloji geliştirme merkezlerinin birçok kısmı Federal Hükümetler bünyesinden yapılan maddi yardımlar ile desteklenmektedir. Özellikle 1975 senesinde National Science Foundation (NSF) denetiminde 20 adet Üniversite & Sanayi Merkezinin kurulması örnektir (Güçlü, 1991, 32).

A.B.D'de Ar&Ge, İnovasyon ve Bilim Parkı oluşturma ve kurma düşüncesinde etkin olan 3 temel faktör vardır. Bunlar (Gürol, 1993);

a. A.B.D sanayisinin, uluslararası ticarette dışarıya artan bağımlılığı, yeni ürün geliştirme fikir ve süreçlerinde uzun vadeli planlar ile küresel piyasada rekabet edebilme gücünün artırılması,

---

[1] "*Silikon vadisi, Stanford psikoloji profesörünün oğlu olan Frederick Terman'ın eseridir. Stanford'da kimya ve elektrik mühendisliği çalıştıktan sonra Massachusetts Teknoloji Enstitüsüne (MIT) kaydolan Terman, eğitiminin ardından MIT fakültesine atandı. Tüberküloza yakalandığını öğrenen Terman, havası sağlığına iyi geldiği için Palo Alto 'ya yerleşmeye karar verdi. Stanford'da Radyo Mühendisliği Profesörü olmasının ardından önce Stanford'da iletişim laboratuvarı başkanı, sonra Elektrik mühendisliği dekanı ve 1950'lerde üniversitenin başkan yardımcısı oldu. Terman, öğrencileri arasından, 1928'de Litton Mühendislik Laboratuvarını kuran Charles Litton ile William Hewlett ve David Packard'a araştırmalarında yardım etti ve onları, araştırmalarının sonuçlarını değerlendirmek üzere ticari bir şirket kurmaya ikna etti. 1938'de onlara, şirketi başlatmak için 1.538 dolar borç verdi. Bu şekilde kurulan şirketin satışları, 1942'de 1 milyar dolara ulaştı. Terman vaktini MİT'teki ileri teknoloji bir askeri projeye harcarken, elektronik aletlere iştahlı İkinci Dünya Savası, Hewlett-Packard'a ve Stanford etrafındaki diğer girişimlere önemli bir ivme kazandırdı. 1951'de Terman, dünya teknopollerinin gerçek atası olan Stanford Endüstri Parkını kurmaya karar verdi. Terman, firmalara, elektronik teknolojisindeki üstünlükleri ve üniversite ile yakın ilişki kurmaları temelinde, çok cazip şartlarda arazi kiraladı. Parka taşınan ilk firma Varian, diğeri ise Terman'ın yönetim kurulu başkanı olduğu Stanford Spin-off oldu. 1954'te Hewlett-Packard Parka tasındı. Parktaki firma sayısı 1955'te 7, 1960'ta 32, 1970'te 70 oldu. 1980'de ise 25 bin civarında çalışanı ile 90 firma parkta faaliyet gösteriyordu. Teknoparklar, teknoloji geliştirmek için bilinçli olarak inşa edilen yerler olarak kabul edilmektedir ancak teknoparkların atası olan Silikon Vadisinin, varlığını, Terman'ın sağlık sorununa borçlu olması, tesadüflerin, çok büyük olaylarda bile ne denli rol sahibi olabileceğinin çarpıcı bir örneğidir"* (Castells ve Hall, 1994).

b. Geleneksel yapıya sahip sanayinin emek & yoğun yapısına karşılık, sermaye & yoğun, yani teknoloji içeren üretim faktörlerine duyulan ihtiyaç,
c. Üniversite & Sanayi iş birliğinin gelişmesini destekleyen devlet politikalarının etkili nitelikte olması olarak sıralanabilir.

Silikon Vadisi'nin varlığı, yüksek teknoloji araştırma ve üretiminde mekânsal iş bölümünü sonsuza dek değiştirmiş ve bu yüzden, ironik bir şekilde kendi deneyiminin doğrudan kopyalanmasını engellemiştir (Castells ve Hall, 1994).

5.13.1.2. İngiltere'deki uygulamalar

İngiltere'de ilk teknopark, 1972 yılında Trinity College tarafından Edinburgh'da Heriot-Watt ve Cambridge'de kurulmuşlardır. Teknoparkların kurulma aşamasında, İngiltere devletinin, izlediği politikalar ve teknolojik değişimdeki küresel boyutların öneminin yakından izlenmesinin katkısı büyüktür.1980'lerde özellikle teknopark adına yapılan çalışmalarda artış olmuştur (Ay, 2019).

İngiltere'deki teknoparklarının hızlı yükselişinin temel nedeni, üniversitelere ayrılan kaynakların, görevli kurum ve kuruluşlar tarafından kısıtlanmasıdır. Zor bir süreç içerisine giren üniversiteler birçok yöntem denemiş (kadroların azaltılması, danışmanlık ücretlerinin yükseltilmesi gibi) sonuç olarak da, uzun dönemde sanayi kesimi ile daha etkin ve canlı bir ilişki kurulması gerekliliği kanısına varmışlardır. Bu kanıya varmalarında özellikle bölgesel ekonominin rolü büyüktür. Teknoparkların paydaşlarına bakacak olur isek, firmalar, belediye ve özel idareler, arazi temin eden firmalar ve bankacıların olduğu bir yapı görülmektedir. Bütün paydaşların ortak amacı ise, gerek bölgesel gerek ise ülke ekonomisinin canlanması ve gelişmesini sağlayacak bir mekânın kurulup aktif hale getirilmesidir (Ay, 2019).

İngiltere'de aralarındaki bilgi ve tecrübe bağı güçlü olan 320'den fazla "İş inkübatörü (business incubator)" vardır. Bu iş inkübatörleri, bilgi teknolojileri, biyomedikal ve yenilikçi endüstriler gibi teknolojinin ileri aşamasında faaliyet gösteren firmalara; kuruluşları ile faaliyete geçiş aşamalarında, esnek koşullarla yardımcı olmaktadır. Örneğin, mini ofis kiralanması, üniversitenin öz kaynaklarına erişim, danışmanlık hizmeti, yöntem açısından yardım, eğitim, iş çevresi ile ilişki kurabilme, finansman

kaynaklarına erişim, lojistik ve sekretarya gibi konularda öncülük yapmaktadırlar (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

5.13.1.3. Fransa'daki uygulamalar

Fransa'da, İngiltere ve Japonya arasında kalmış karma bir model vardır. Fransa'nın teknoloji politikasının temelini, dünyaca ünlü "Sophia Antipolis Teknoloji Parkı" oluşturmaktadır. ABD'nin başarılarını kopyalayan, hırslı, ancak devlet müdahalesinin güçlü olduğu bir projedir. Sophia Antoipolis, 1969 yılında, Fransa'da kurulmuş olan Avrupa teknoparklarındandır (Fondatıon Sophıa Antıpolıs, 2020).

Eurasante Bio-business Parkı'da aynı plan ve destekler ile hızlı bir ivme kazanmış, Fransa'da görülen gelişmiş teknopark örneğidir. Bu teknoparkın en önemli ihtisaslaştığı alanlar ise, tıbbi cihazlar, beslenme ve fonksiyonel gıdalar, otomotiv, kimya, mesleki gelişim ve yükseköğrenim, elektrik-elektronik gibi alanlarda olmuştur (EURASENTE, 2020).

5.13.1.4. İtalya'daki uygulamalar

İtalya'da, birçok ülke gibi sanayi merkezli ülke olması bilim, teknoloji ve inovasyon sahasındaki çalışmaların geliştirilmesi için çeşitli kanunlar yapılmıştır. Bu kanunlar neticesinde özellikle endüstrinin ve üniversitelerin geliştiği Kuzey İtalya'da teknoparklar kurulmuştur. Özellikle endüstri bölgelerinin fazla olduğu yerler ve üniversiteler çerçevesinde Kuzey İtalya'daki teknoparkların yükselişi önemli boyutta hız kazanmıştır (TTGV, 2017). İtalya'da, Bari'ye yakın olan *Tecnopolis Novus Ortus*'un kurulması ile bilim ve teknoloji merkezlerinin İtalya'da miladı olarak görülmüştür (Babacan, 2020).

5.13.1.5. Japonya'daki uygulamalar

Japonya, bilim ve teknoloji politikalarını, "*2025 yılında yaşanılacak en ideal ülke olma*" stratejisi doğrultusunda belirlemiştir. 1961 yılı itibariyle Japonya'da, üniversite ve sanayi iş birliğine çok fazla önem verilmiştir (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

Dünyada açılan ilk mühendislik üniversitesi, 1886 yılında Tokyo'da kurulan *İmperial Üniversite*'sidir. Ancak Japonya'da, üniversite ve sanayi iş birliğinin istenildiği düzeye ulaşması, 1995 senesi itibari ile sağlanabilmiştir (Devlet Denetleme Kurulu, 2009). Japonya'da "Teknopolis" olarak isimlendirilen, teknoloji ofisleri, Japonya hükümeti tarafından desteklenmektedir. Özellikle Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Kurumu aktif rol oynamaktadır. Japonya'da, kurulmuş olan "Tsubuka Teknoparkı", bilim ve teknoloji sahasındaki gelişmelerde ülkede girişimcilere ve firmalara öncülük eden bir kurumdur (TTGV, 2017).

5.13.1.6. Çin'deki uygulamalar

Sanayileşme konusunda çok hızlı bir ivme kazanan Çin, 1985 yılında "Shengzhen Bilim ve Teknoloji Parkını" kurmuştur. Sanayinin merkezi olarak bilinen Çin, gerek nüfusu gerek de iş potansiyeli ile ticarileşmede önemli bir konumdadır. Ülkede, sanayi ve ekonomik gelişmiş düzeyinde ileriye doğru itici güce sahip sanayi değerlerine ve araçlarına sahip, bilgiyi teknolojide etkili kullandığı görülmektedir (TTGV, 2017).

Çin'e beyin göçünün olmasının nedeni Çin ekonomisinin sürekli büyüyen ve gelişen yapısıdır. ABD'nin, 11 Eylül' de sarsılan ekonomisi ve Çin Devletinin 2000 yılından sonraki yakaladığı %7'ye yakın büyüme oranı meydana gelen beyin göçünün açıklamasıdır. Çin devletinin, deniz aşırı ülkelerde eğitim gören öğrencilere uyguladığı strateji ve teşvikler de, eğitimini tamamlayan öğrencilerin geri dönüşü için sebeplerin başında gelmektedir. Çin devleti, yurt dışında eğitim alan öğrenciler Çin'e geri dönerlerse devlet kendilerine istihdam imkânları sağlamaktadır (Devlet Denetleme Kurulu, 2009). Çin Devleti'nin, başka ülkelerden gelen öğrencilerin, imkânların yeterli gelmemesi halinde istedikleri zaman ülkelerine dönebilmelerini, garanti altına alması beyin göçünün en önemli sebebi olarak görülmektedir (Devlet Denetleme Kurulu, 2009). Çin hükümeti, düşük maliyetli ofis alanı, iş destek hizmetleri ve ağ oluşturma konusunda diğer ülkelere kıyasla daha fazla olanak sağlamaktadır (Scaramuzzi, 2002).

5.13.1.7. İsrail'deki uygulamalar

İsrail Hükümeti, 1940'lı yıllardan itibaren teknoloji araştırmalarına önem vermiştir. 1946 senesinde, özel sektörün desteği ile öncü teknopark kurulmuştur (Harmancı &

Ören, 1999). Staf Weirtheimer tarafından hayata geçirilen bilim ve teknoloji parklarına benzer modeller İsrail'de, "Endüstri Parkları" olarak nitelendirilmiştir. İsrail'de, modern biçimde sanayi parkları, Stef Wertheimer'in, yeni bir bakış açısı ile sanayi bölgeleri oluşturma sağduyusunun uygulamaya geçirilmesi olarak kurulmuştur. Bu bağlamda, 1985 senesinde Galillee'nin kuzey bölgesinde kurulmuş olan ilk sanayi parkı, "Tefen Modeli" olarak bilinmektedir (Devlet Denetleme Kurulu, 2009). 5 adet teknopark hala dünya genelinde rekabet edebilir ürünler piyasaya sürmektedir. Tel-Aviv'in büyümesine ve gelişmesine itici güç oynayan faktör ise; Eski Sovyetler Birliği Hükümetinin Yahudi ırkçılığı politikası (Anti-Semitism) ve çevresindeki Arap komşuları ile yaşadığı anlaşmazlıklar sonucu İsrail'e, eğitilmiş ve nitelikli insan gücü göçü yaşanmıştır. Rusya'da 1990'da yaşanan büyük göç ile İsrail'e uzman birçok bilim adamı gitmiştir (Harmancı ve Ören, 1999).

İsrail'in, çevresindeki komşuları olan Arap ülkelerinin petrolden gelen gelirlerine bağlılığı ve İsrail'in sınırlı olan kaynakları da teknoloji üretimi ve geliştirilmesinin önemini daha da arttırmaktadır. "Tefen Modeli'nde", sanayinin ihtiyacı olan insan sermayesinin devamlılığının sağlanabilmesi için, Tefen parkının içinde bulunan "plastik ve mekatronik" konusu üzerine, bu konudaki mesleki eğitim vermekte olan, Zur Koleji kurulmuştur. Zur Koleji'nin, eğitim programına ihtiyaç duyulan ve öngörülen çerçevede özellikle yeni kurulan parklar için, "CNC ve bilgisayar destekli modelleme" kursları gibi yeni çalışılacak alanlar eklenmiştir. Bir taraftan da, beraber iş yapma ve yapabilme kültürünün geliştirilebilmesi için "Tel Aviv Üniversitesi" iş birliği ile "Arap-İsrail Ortak Girişim Dersi" tasarlanmış ve eğitim programlarına eklenmiştir (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

5.13.1.8. Almanya'daki uygulamalar

Avrupa ülkesi olan Almanya'da ise, Teknokent için atılan adım, Berlin Teknik Üniversitesi bünyesinde 1978 yılında başlatılmış olup, 1983 yılına gelindiğinde ise "Girişimciyi Destekleme Merkezi'nin" kurulması ile devam etmiştir. 1985 yılında ise bu merkez teknoparka çevrilmiştir. Bu merkezi "Aachen Teknoparkı" takip etmiştir (Pamukkale TTO, 2020).

5.13.1.9. Singapur'daki uygulamalar

650 kilometrekare gibi alana sahip ve hiçbir kayda değer doğal kaynağa sahip olmayan Singapur, ekonomisini canlandırmak amacı ile ülkeler arası ticaret, finans ve turizmin yanı sıra kullandığı diğer bir aktör de, Ar&Ge organizasyonlarını desteklemek ve ülkenin tümüyle araştırma ve teknolojiye uygun geliştirme merkezi haline dönüştürmesidir (Karlı, 2020).

Özellikle imalat sektöründe ucuz iş gücünün yoğun olduğu diğer Asya ülkeleri ile rekabet edebilmenin pek mümkün olmadığı Singapur'da, Ar&Ge ve teknolojinin geliştirilebilmesi konusu, 1975'ten sonra, Singapur devleti tarafından da gündeme alınmıştır. Singapur'un ilk bilim parkı olan "Singapur Bilim Parkı'nın (Singapore Science Park) kurulması çalışmaları 1980 yılında başlamıştır. Singapur'da bilim ve teknoloji politikalarını, bu konuda yetkili kurum olan, "Bilim Teknoloji ve Araştırma Ajansı (Agency for Science Technology and Research)" kontrolü ile yürütüldüğü görülmektedir (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

Singapur'un Ar & Ge faaliyetlerine 1984'te GSYH'nin %0,54'ü iken, 1997 senesinde %1,47'ye yakın, 2000 senesinde %1,88 ve 2006 yılına gelindiğinde ise %2,39 yakınlarına kadar ulaşmıştır. Özellikle yapılan harcamaların yarıdan fazlası, özel sektör tarafından yapılmaktadır. Singapur'da Ar&Ge'ye yapılan harcamaların GSYH'nin, en az %3'e yakın olması ve büyük çoğunluğunun özel sektör tarafından karşılanması devlet politikası haline gelmiştir (Devlet Denetleme Kurulu, 2009). Son olarak 2011 yılında kabul edilen "Research, Innovation ve Enterprise Plan 2015"'e göre 2011–2015 yılları arasında Ar&Ge'ye 16,1 milyar Singapur doları harcanması kararlaştırılmıştır (Karlı, 2020).

Singapur'da, bilim merkezlerinin kuruluşu, kent planları yapılarak ve bu çerçeve göz önünde tutularak yapılmaktadır. 1991 yılına baktığımızda, "Stratejik Ekonomik Plan" ile örtüşmekte olan bir programla hazırlanan "Ulusal Teknoloji Planı", ile Singapur'un güneybatı bölgesini, kapsayan bir teknoloji koridorunun oluşturulduğu görülmektedir. Teknoloji koridorunun içerisinde; Singapur'un, önde gelen iki tane üniversitesi, One-North projesi, Araştırma Hastanesi ve Bilim parkının üç tane merkezi (Nanyang

Teknik Üniversitesi İnovasyon Merkezi, Biopolis ve Fusionopolis) yer almaktadır (Devlet Denetleme Kurulu, 2009). Singapur'da, bilim merkezlerinin kurulması için düzenlenen ayrı bir kanun veya mevzuat yoktur. Singapur'da, devletin sağlayacağı destekler kanun veya yönetmelikler ile düzenlenmemiştir. Bunun yerine, "Ekonomik Kalkınma Kurumu" tarafından hazırlanmış olan ve uygulanmakta olan destek programları ile yapılmaktadır. Ayrıca bu desteklerden, faydalanabilmek için ise, firmaların, bilim merkezi ya da araştırma merkezi içerisinde yer alma zorunluluğu da yoktur (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

5.13.1.10. Finlandiya'daki uygulamalar

TEKEL (Finlandiya Bilim Parkları Derneği), Finlandiya'daki tüm teknoparkların bağlı olduğu bir kurum olup, üniversitelerin bulunduğu şehirlerde faaliyet göstermektedir. Ülkedeki bütün bilim ve teknoloji merkezlerinin koordinasyonunu sağlayan kurumdur (Devlet Denetleme Kurulu, 2009). Finlandiya'daki ilk bilim parkı ve kuluçka merkezi 1982'de Oulu'da kuruldu. İkincisi Espoo'daki "Otaniemi Bilim Parkı ve Kuluçka Merkezi" idi (Abetti, 2004, s.21).

5.13.1.11. Güney Kore'deki uygulamalar

Güney Kore'nin, Teknokent deneyiminin, Avrupa ve ABD ile karşılaştırıldığında ise oldukça yeni olduğu görülmektedir. Güney Kore'de Teknokent oluşumuna etki eden önemli faktör, "Bölgesel Yenilik Sistemidir (Regional Innovation System-RIS)". Bu sistemin temelinde ise, özellikle devlet yapılanmasında yapılan birtakım değişiklikler ile "Ticaret, Sanayi ve Enerji Bakanlığı", "Bilgi Ekonomisi Bakanlığına" dönüştürülmüştür (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

KOBİ'ler ve özelliklede teknolojik Ar&Ge yapmayı hedefleyen girişimci firmalar (Venture Business) desteklenmiş ve gelişmeleri sağlanmıştır. Kore Savaşını ve Asya Ekonomik Krizini yaşayan Güney Kore, bu durumları fırsata çevirmesini bilmiştir. İmitasyon yöntemi ile iş sahalarını artırdıkları kalkınma sürecinde, dış yatırımcıya bağımlı kalmadan kendilerine has bir şekil meydana getirmişlerdir. Hükümetin ihracat yanlı bir politika izlemesi ve sanayi kesimine büyük dünya pazarını hedef göstermesi

sonucunda ülkedeki motivasyon muhafaza edilerek istihdam olanakları da artmıştır. (Atay, 2012).

5.13.1.12. Birleşik Arap Emirlikleri'ndeki uygulamalar

2003 yılında ilk olarak, "Techno Park & Dubai" özellikle, petrol, gaz ve petrokimya endüstrisi, atık su teknolojisi, bilişim ve çevre teknolojileri ile su kaynakları gibi öncelikli sorunlar temelde olmak üzere, Birleşik Arap Emirliği'nin, teknoloji tabanlı alt yapısının güçlendirilmesi ve büyütülmesi amacıyla kurulmuştur. 2003 yılında Dubai Emirliğince alınan ve uygulamaya koyulan karar ile kurulan bu Teknokent'e "Özel Ekonomik Bölge" statüsü verilmiştir. Bu bölgede çalışmak isteyen firmalar gümrük alanının dışında tutulmuş ve vergi muafiyetlerinden yararlanmaları sağlanmıştır. Teknokent, işlevsel olarak da serbest bölge statüsü ile birlikte, ülkede gümrük sınırlarının dâhilinde faaliyette bulunmanın ortaya çıkardığı avantajlardan beraber yararlanacak biçimde bir şekil ile ara rejime tabi tutulmuşlardır (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

5.13.1.13. Hindistan'daki uygulamalar

Hindistan'da, özellikle kamu & özel sektör bağının kurulmasına çok önem verilmektedir. Devlet de, oluşturulan bu bağın güçlenmesini sağlayan projelere, projelerin başarısızlıkla sonuçlanabilmesi halinde dahi, iptal edilebilmek üzere, %3 civarında düşük faiz oranlı kredilerle özendirmektedir. Hindistan'da "Teknoloji Geliştirme Fonu", devlet desteğinin temel kaynaklarından biridir. Devlet tarafından 1984 senesinde başlatılmış olan, "Bilim ve Teknoloji Girişimcileri Parkı (The Science and Technology Entrepreneurs Park-STEP) Programı", üniversitelerden yeni mezun olanlara; girişimcilik eğitimi, araştırma eğitimi, finans ve işletme eğitimini vermektedir. Hindistan'da, 12 farklı bölgede çalışan STEP'ler, 150 ürünün ve sürecinin geliştirilmesine destek olmuş ve doğrudan 4.000'e yakın yeni iş imkânı temin etmiştir (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

Hindistan'da 1990 yıllından sonra yeni yapılan politika sonucunda ekonominin serbestleşmesi ile teknoloji alanında yeni bir dönem başlamıştır. Ülkede üniversite ve sanayi iş birliği konusunda platformlar oluşturulmaya başlanmış, oluşturulan iş

birlikleri ile teknoloji ve inovasyon gelişmeleri konusunda önemli atılımlar yapılmıştır. Bu atılımlardan en önemlisi ise uluslararası biçimlerde teknoparkların kurulması olmuştur. "Uluslararası Teknoloji Parkı (International Technology Park-ITPL)", 1997 yılında kurulmuştur. Bu park Hindistan'daki kurulan teknoparkların en önemlisi ve en büyüğüdür (Tepe ve Zaim, 2016).

Genel olarak özetleyecek olursak, dünya genelinde birçok ülke bilim ve teknolojiye ağırlık vermekte ülke stratejilerini bu yönde belirmektedir. Küreselleşme ile birlikte ülkelerin rekabet edebime ve verimlilik anlayışlarında da köklü değişimler meydana gelmiştir. Yukarıda belirtilen ülkelere ek olarak Malezya, Nijerya, Kanada, Tayvan gibi gelişmekte olan birçok ülkeyi ekleyebiliriz.

5.13.1.14. Avrupa Birliği bölgesinde teknolojiyi geliştirme çalışmaları

Avrupa Birliği'nin ilk kurulma aşamasında imzalanan Roma Antlaşmasının 18. Bölümünün, araştırma ve geliştirme çalışmaları ve konusu ile ilgilidir. Antlaşmanın, 163. maddesinde ise hedef,

> "*Topluluk sanayinin bilimsel ve teknoloji tabanının güçlendirilmesi ve araştırma faaliyetlerinde uluslararası rekabet gücünün arttırılması*" şeklinde belirtilmiştir (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

Avrupa Birliği'ne, üye ülkelerdeki bilimsel çalışmaların birleştirilmesinin bütün ülkelerin yararına olacağı düşüncesi ile Ar & Ge faaliyetlerinin, Avrupa bazında yürütülebilmesi adına yeni bir teknoloji politikası benimsenerek uygulamaya konulmuştur. Uygulanan yeni politikaya göre ise; Avrupa ülkelerinin diğer ülkeler ile rekabet edebilme potansiyelini artırmak için iş birliğini genişletmek, ulusların politikaları ile Avrupa Birliği stratejileri arasında eş güdümü sağlamak ve araştırmacıların arasındaki bilgi bağının kurulması belirlenen asıl hedefler arasında kabul edilmiştir. 1987 yılında yürürlüğe konulan "Avrupa Tek Senedi", yani "Avrupa Teknoloji Politikası", "Avrupa Komisyonunun", kontrolüne ve idaresine verilmiştir. Bu senette, "Avrupa Araştırma ve Teknoloji Topluluğu'nun" kurulması kararı verilmiştir. Bu öngörü doğrultusunda komisyon, 1993'ün ilk yarısında hazırladığı, "Kalkınma, Rekabet Gücü ve İstihdama İlişkin Beyaz Belge'de", sanayi sektöründeki

rekabeti ve verimliliği artırmak için, araştırma ve teknolojiyi geliştirmenin ve üretmenin öneminin üzerinde durulmuştur (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

Avrupa Birliği, 2000 yılı itibari ile stratejilerini ve araştırma politikalarını, birtakım ölçütlerde kurumsallaştırılmış olan Amerika ve Japonya karşısında rekabet gücünü artırmak için bilim ve teknoloji çalışmalarını yeniden düzenleme yolunu seçmiştir. 1999 Eylül ayında Edith Cresson yönettiği, "Avrupa Komisyonu'nun", araştırmadan mesul olan başkanı yerine Philippe Busquin getirilmiş ve "Avrupa Araştırma Alanı (Euro Research Area)" kavramını ileri sürmüştür (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

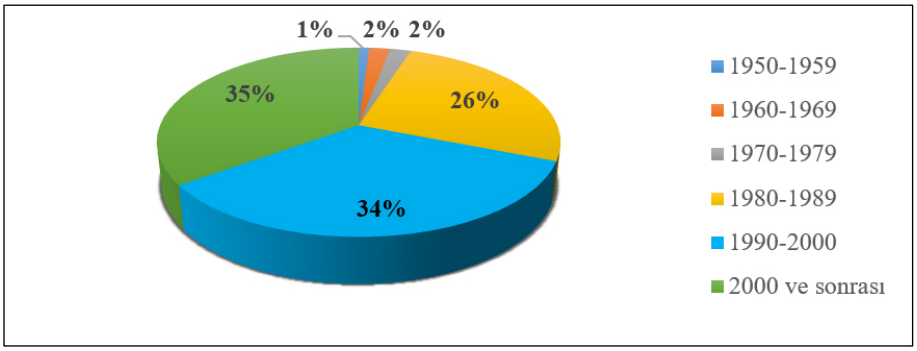
Avrupa Birliği'ni Dünya'nın en dinamik ve rekabetçi bilgi temelli ekonomik gücü haline getirmek amaçlanmıştır. Avrupa Birliği bu amaçla "Avrupa Araştırma Alanı" başlığı altında bir proje programlayıp hayata geçirme kararı almıştır (Devlet Denetleme Kurulu, 2009). 2018'de yeniden canlandırma sürecine girilmiştir. Araştırma politikalarını ve programlarını güçlü bir şekilde hizalayarak ülkelerin birlikte daha etkili olmalarına yardımcı olmayı amaçlamaktadır (ERA, 2020). Bütün bunlar, "Avrupa Araştırma Alanı'nı", oluşturmayı hedeflerken, 2002–2006 dönemleri arasında yürürlükteki "AB 6. Çerçeve Programı (FP6)" ve 2007–2013 dönemi arasında yürürlükte olan "AB 7. Çerçeve Programı (FP7)" ile Lizbon amaçlarına, ulaşılmak için şekillendirilmiştir (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

Teknolojinin, hızla artan gereksinim ve öneminin yanı sıra, Ar & Ge ve inovasyon harcamalarına yapılan artış, AB üye ülkeleri içinde de içinde birtakım düşünceleri ortaya çıkarmıştır. AB ülkeleri, Ar & Ge'deki açıklarının, 2002 yılındaki "Barselona Avrupa Toplantısı'nda", araştırma planlarının merkezi haline geldiğini ifade edilmiştir. Ar & Ge çalışmalarının, yüksek maliyetleri ve artarak karmaşık hale dönüşen yapısı karşısında, AB kontrolünde yürütülecek olan Ar & Ge çalışmalarını, özel bir bilgi ağı üzerinden koordine etmek ve kontrol etmek için, 2002 yılı itibariyle "Avrupa Araştırma Alanı (European Research Area-ERA)" kanaati geliştirmişlerdir (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

5.14. İstatistiki Bilgiler

5.14.1. Dünya'da Teknoparkların Artış Oranları

Grafik 5,2'de de görüldüğü gibi, teknoparklar her geçen yıl önemini artırmakla beraber rekabet ve ekonomik gelişmenin ana aktörleri arasında yer almaktadırlar.



Grafik 5.2. Dünyadaki teknopark uygulamalarının dönemler arası artışı (IASP, 2020'den uyarlanmıştır)

5.14.2. Dünya'da ve Türkiye'de Ar&Ge Harcamaları

1945 sonrası dönemde bilgi bir üretim faktörü olarak karşımıza çıkmış, Ar&Ge yatırımları ve yeni tasarımlar önem kazanmıştır (Dilek, 2016). Dünya piyasasında var olabilmek, ülkelerin kendilerine has ürünler üretmesi, markalaşma çabaları ve pazarda rekabet edebilme avantajı sağlayabilmeleri öncelikle sanayinin ve daha sonrasında ise bütün ülkelerin ortak talepleridir. Dünya ekonomisinin seyrine baktığımızda ise, gelişmiş ülkeler hız kaybederken, az gelişmiş ve gelişmeye yeni başlamış olan ülkelerin Ar&Ge ve inovasyon adına yaptığı çalışmalar hız kazanmaktadır. Ar&Ge ve teknoloji tabanlı yapılan tüm çalışmaların küresel rekabet ortamında daha da güç hale geldiği görülmektedir (Aydın ve Soylu, 2018).

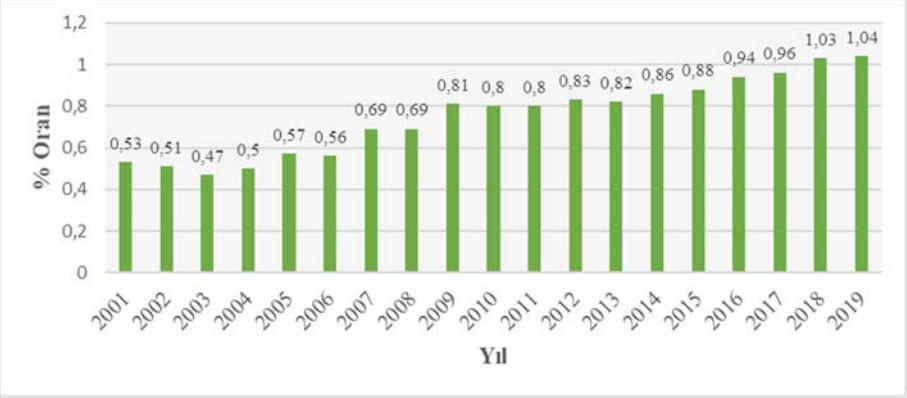
Dünya'nın genelindeki Ar&Ge harcamalarına baktığımızda ise; Çin'in, 2010–2018 yılları arasında elde ettiği başarı oldukça ciddidir. 2008 yılında dünya genelinde yaşanan küresel kriz sonrası, başta ABD ve AB ekonomisi, resesyondan çıkmayı başaramamışken, Çin Devleti'nin bu krizden ABD'ye göre nispeten daha az etkilenmesi ile Ar&Ge harcamalarına daha da hız verdiği görülmüştür. Diğer yandan

Almanya, Fransa, ABD gibi ülkelerin Ar&Ge harcamaları bakımından, 2010–2018 yılları arasında daralma yaşandığı görülmektedir (Aydın ve Soylu, 2018).

Tablo 5.1. Gelişmiş 20 ülkenin 2010–2018 yılları arasında Ar&Ge harcamalarına GSYH'den ayırdığı paylar (%) (Worldbank, 2020'den uyarlanmıştır)

	ÜLKE	% GSYİH
1	ABD	2.84
2	İngiltere	1.72
3	Çin	2.19
4	Japonya	3.26
5	Fransa	2.20
6	Hollanda	2.16
7	Brezilya	1.26
8	Singapur	1.94
9	Güney Kore	4.81
10	Malezya	1.44
11	Belçika	2.82
12	İsrail	4.95
13	İsviçre	3.37
14	Kanada	1.57
15	İspanya	1.24
16	Rusya	0.99
17	İtalya	1.40
18	Avusturya	3.17
19	Avustralya	1.87
20	TÜRKİYE	0.96

Tablo 5.1 incelendiği zaman gelişmiş ülkeler içinde ve aynı zamanda OECD ülkeleri arasında yer alan ve Ar&Ge için GSYİH'dan en çok pay ayıran ülke İsrail ve Güney Kore'dir. Gelişmiş ülkeler dünya çapında faaiyette bulunan ve ileri teknolojik ürünler ile isim yapan firmalara ev sahipliği yapmaktadır. Özellikle, ABD çok uluslu işletmelerin teknolojik gelişmeleri yakından takip etmek ve Ar&Ge çalışmalarının yürütüldüğü ülke konumundadır (Sarısoy, 2017).



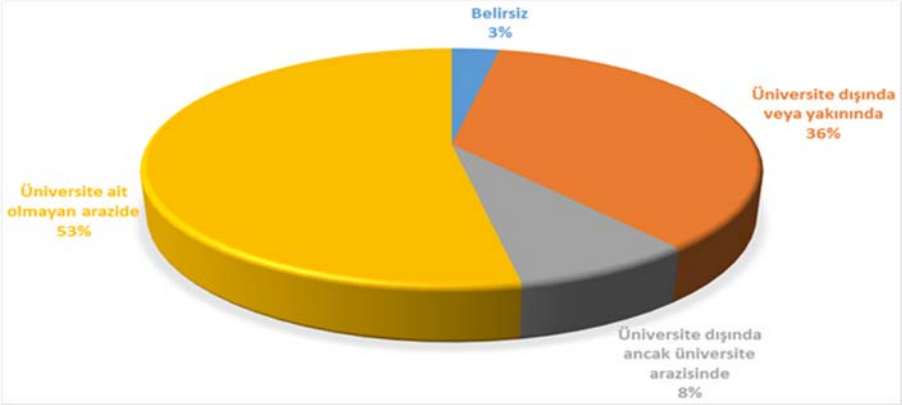
Grafik 5.3. Türkiye 2001–2019 yılları arası Ar&Ge harcamalarına GSYH'den ayırılan yüzdelik oran (%) (TÜİK, 2020)

Grafik 5.3'te Ar&Ge/GSYİH oranının Türkiye'de 2001 yılında 0,53 iken yıllar itibariyle artış trendi göstererek 2019 yılında %1,04 seviyelerine ulaştığı görülmektedir.

Daha yüksek oranda ekonomik büyümenin gerçekleşebilmesi için Ar&Ge harcamalarına daha fazla kaynak ayrılması gerekmektedir. Türkiye'nin "*Milli Teknoloji Hamlesi*" kapsamında attığı adımlarla Ar&Ge ekosistemi güçlenirken, 2023'te Ar&Ge harcamalarının gayrisafi yurt içi hasılaya (GSYİH) oranının 1,8'e çıkması hedeflenmektedir. Türkiye çoğu askeri alanda olmak üzere (insansız hava araçları, elektrikli araba gibi) gelecek 10-15 yıl içerisinde Ar&Ge merkezi olma potansiyeli yüksek bir ülkedir. Bunun gerçekleşmesi için ise hazırda olan projelerin evrensel nitelikte olması ve sürekli değişen ve yenilenen teknolojiyi takip edilmesine bağlıdır (Sarısoy, 2017).

5.14.3. Teknoparkların Yerleşimi

Teknoparkların çoğu, kentlerde oluşmaktadır. Dünyada kurulan teknoparklara baktığımızda ise, %36'lık bir kısmı üniversite arazisi içinde ve yakınında, %8'i üniversiteye uzak ama üniversite arazisi içinde ve %53'ü ise üniversitenin sahip olmadığı arazilerde kurulmaktadır (Devlet Denetleme Kurulu, 4691 sayılıTeknoloji Geliştirme Böl geleri Kanunu Uygulamalarının Değerlendirilmesi ile Uygulamada Ortaya Çıkan Sorunların Çözümüne İlişkin Öneri Geliştirilmesi, 2009).

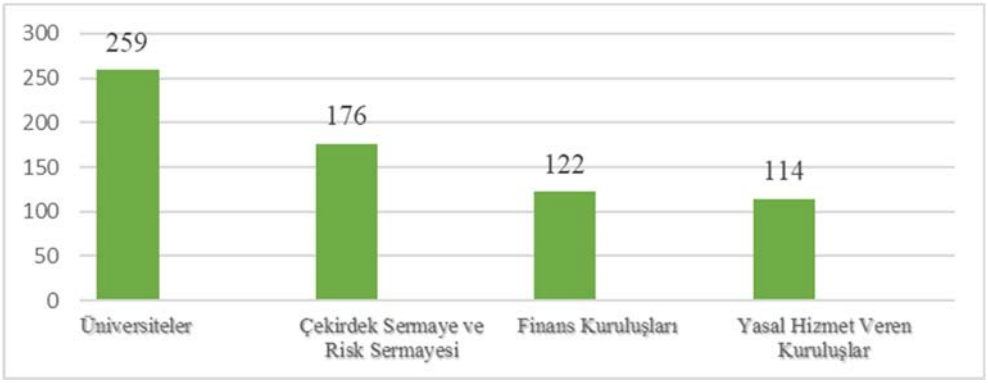


Grafik 5.4. Teknoparkların yerleşim yüzdeleri (Devlet Denetleme Kurulu, 2009'dan uyarlanmıştır)

Teknoparkların bölgesel kalkınmadaki önemi bilindiği için, genelde kent içinde veya kente çok yakın arazilerde oluşturulan binalarda hizmet verdiği görülmektedir.

5.14.4. Teknoparklar ve Kurumsal İlişkiler

Teknoparkların yakın çevrelerinde iletişim içinde bulundukları kurum ya da kuruluşların, teknoparkın gelişmesinde etkinlik önemleri Grafik 5.5'te (Devlet Denetleme Kurulu, 2009'dan uyarlanmıştır) gösterilmiştir.

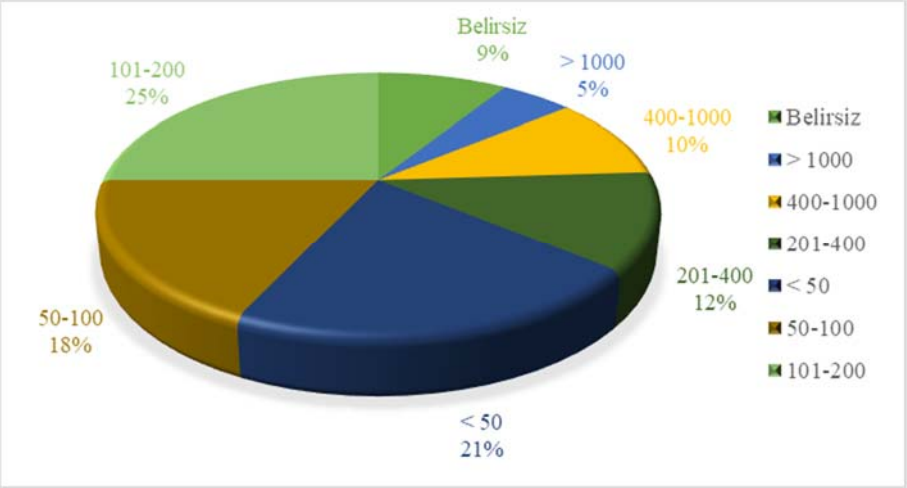


Grafik 5.5. Teknoparklarda kurum ve kuruluşlara verilen önem sıralaması (Devlet Denetleme Kurulu, 2009)

5.14.5. Teknoparklardaki Kiracı Firma Sayıları

Dünya çapındaki tüm teknoparklar, üniversite içlerinde kurulmuş olup, ayrıca girişimci firmalara destek olduğu ve ev sahipliği yaptığı görülmektedir. Tüm dünyada, 50 adet kiracısı olan teknoparkların oranı %21, 50 ve 100 arasında kiracısı olanlar

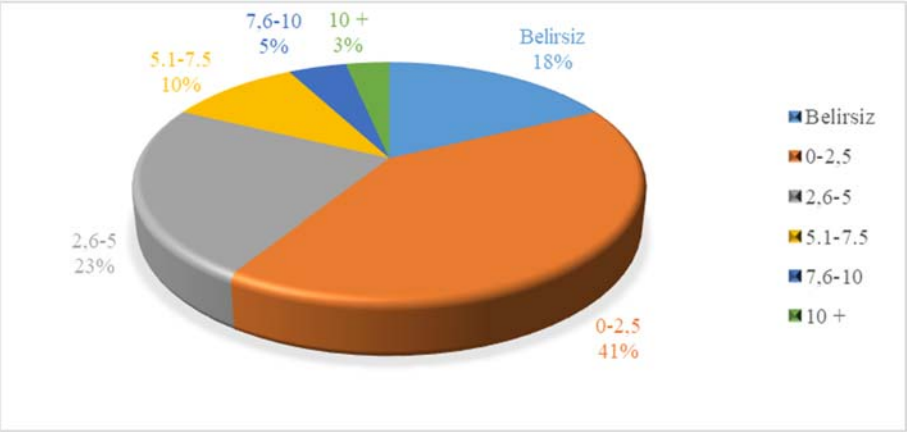
%18, 100 ve 200 arası kiracı barındıranların oranı ise %25 olarak hesap edilmiştir. Genel olarak, teknokentlerin, %27'si kiracı sayısının yüksek orana sahip olması ve %5'e yakın oranda ise 1000 adetten fazla firma mevcut olarak planlanmıştır (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).



Grafik 5.6. Dünya genelinde teknopark kapasitesinin, teknoparktaki kiracı sayılarına oranı (Devlet Denetleme Kurulu, 2009'dan uyarlanmıştır)

5.14.6. Teknoparkların Bütçeleri

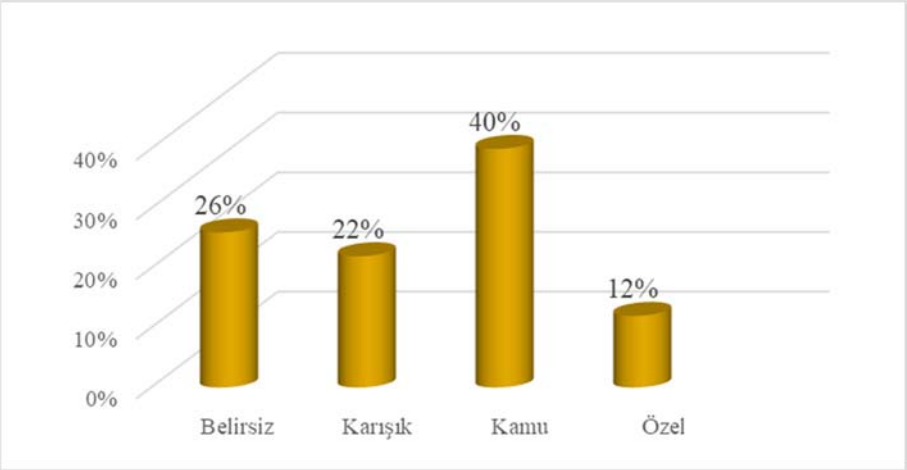
Dünyada, yıllık ortalama 2,5 milyon Avro'nun altındaki bütçesi olan teknoparkların oranı; %37 olup, bütçesi 2,5 milyon -10 milyon Avro arası olanların oranı %34 ve 10 milyon Avro'nun üzerinde bütçesi olan teknokentlerin oranı ise, %13 olarak bilinmektedir (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).



Grafik 5.7. Teknoparkların yıllık faaliyet bütçesi (Dünya bütçesine göre) (Devlet Denetleme Kurulu, 2009'dan uyarlanmıştır)

5.14.7. Teknoparkların Mülkiyeti

Teknoparklar için, kamuya ait arazi ve yapılar önemli kaynaklardandır. Dünya genelinde teknoparkların mülkiyetlerinin %40'ı kamu; %25'i yerel yönetimler; %21'i bölgesel yönetimler ve %21'i kamu üniversiteleri ile merkezi yönetimlere aittir. (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

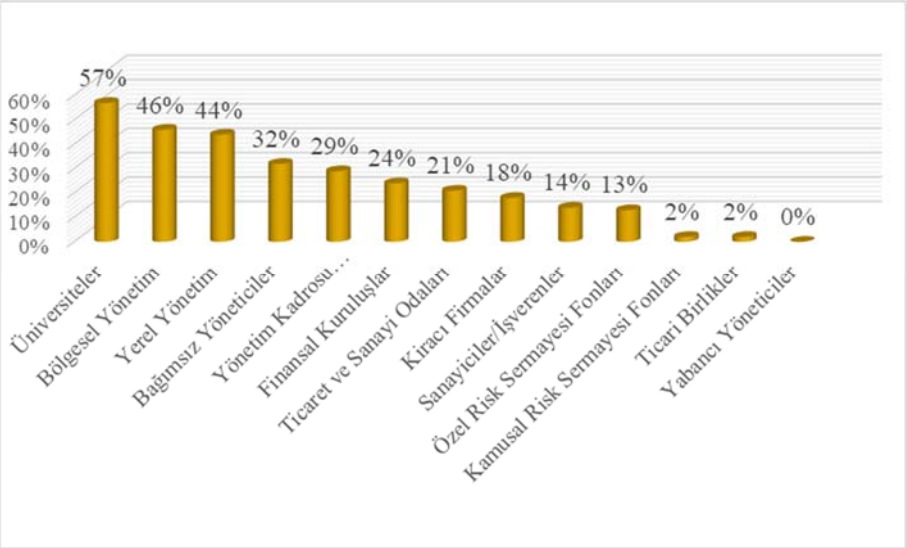


Grafik 5.8. Teknoparkların Dünya genelinde mülkiyet yapıları (Devlet Denetleme Kurulu, 2009'dan uyarlanmıştır)

5.14.8. Teknoparkların Yönetimi

Teknopark yönetimlerinin genelde yönetici bir firma tarafından üstlenildiği görülmektedir. Şirketin, yönetim kurulunda yer alan kurumlar bakımından,

teknoparklar arasında farklılıklar vardır. Araştırma sonuçlarına göre, yönetim kurullarında en çok temsili kamu kurumlarının olduğu görülmüştür (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

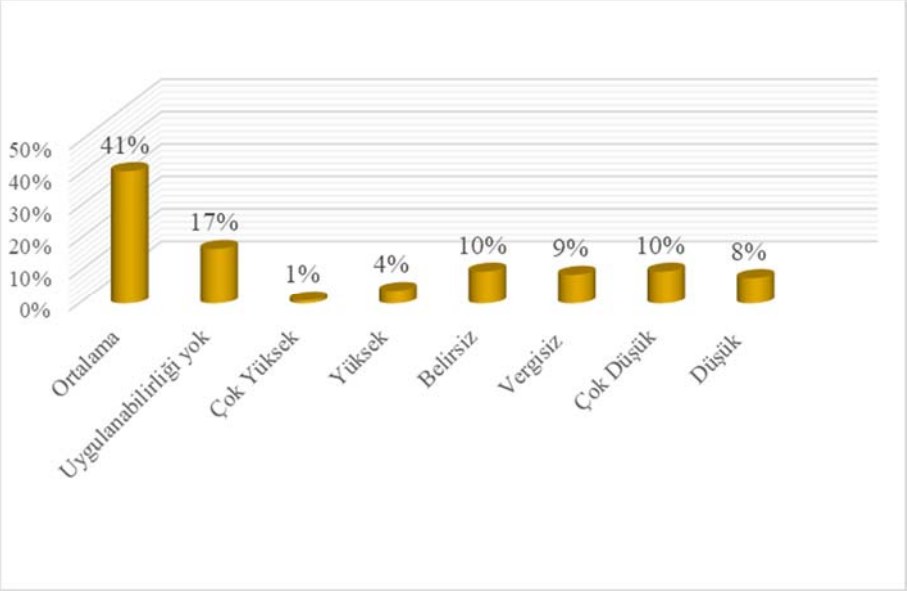


Grafik 5. 9. Dünya çapında teknopark yönetim kurullarında temsil oranları (Devlet Denetleme Kurulu, 2009'dan uyarlanmıştır)

5.14.9. Teknoparklarda Vergilendirme

Dünyadaki teknoparkların, bulunduğu ülkelerde ya da bölgelerinde vergiler, "ortalama oranda vergi"[2] olarak ödenmektedir. Ortalama vergi ödeyenlerin oranı %41 iken, %17'si vergiden muaftır. Yaklaşık %27'si ise teknoparkta vergi ödenmekte veya düşük vergi oranları ödemektedir (Devlet Denetleme Kurulu, 2009).

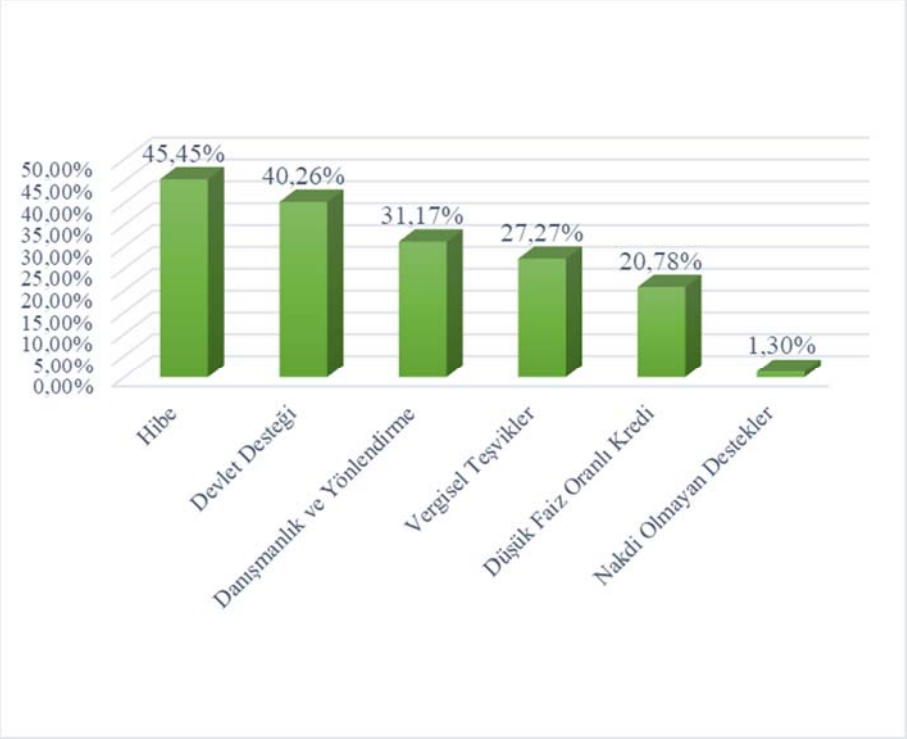
[2] "Ortalama Oranda Vergi; Toplam ödenen verginin toplam gelire bölümü ile bulunan orandır" (URL-2, 2020).



Grafik 5.10. Dünya genelinde teknoparklarda vergilendirme düzeyleri (Devlet Denetleme Kurulu, 2009'dan uyarlanmıştır)

5.14.10. Teknoparklara Ayrılan Mali Destekler

Hibe ve Devletin verdiği teşvikler, teknoparklara ayırılan kamu desteğinin %86'sını oluşturmaktadır. Kamu desteği türlerini ve oranları Grafik 5.11'de (Devlet Denetleme Kurulu, 2009) gösterilmiştir.



Grafik 5.11. Dünya ülkelerinde teknokentlere ayırılan mali destek oranları (Devlet Denetleme Kurulu, 2009'dan uyarlanmıştır)

5.15. Uluslararası Teknopark Kuruluşları

5.15.1. IASP (Uluslararası Bilim Parkları Birliği)

Uluslararası Bilim Parkları Birliği (International Association of Science Parks -IASP), 400'e yakın teknokentin üye olduğu ve ilişkili olduğu 142.000'e yakın firma barındıran bir kuruluştur (IASP, 2020).

5.15.2. ASPA (Asya Bilim Parkları Birliği/Asian Science Park Association)

Özellikle Asya bölgesinde yer alan ülkelerin, bilimsel bilgi, teknoloji, sanayi ve ekonomi konularında ortak gelişme ve paylaşım yapabilmesi amacıyla 1997 senesinde Japonya'da kurulmuş uluslararası kuruluştur (ASPA, 2020).

5.15.3. AURP (Üniversite Araştırma Parkları Birliği/Association of University Research Park)

Kâr amacı olmaksızın, uluslararası yapıya sahip olan AURP, araştırma merkezi ile sanayi ilişkilerini ve inovasyon bölgelerini teşvik etmek ve bu tür kuruluşlardan özel sektöre teknoloji geçişini kolaylaştırmak için tasarlanmıştır. Teknolojik gelişmelerinin öncülüğünü yapmaktadır (AURP, 2020).

5.15.4. WAITRO (Dünya Endüstri ve Teknoloji Araştırma Organizasyonları Birliği/World Associaton of Industrial and Technological Research Organisations)

Birleşmiş Milletler sisteminin, himayesinde kurulan ve birçok BM uzman ajansıyla danışmanlık statüsünde kurulan WAITRO, en büyük küresel araştırma ve teknoloji organizasyonları ağıdır. Ar&Ge kapasitelerini geliştirmek ve dünya çapında teknolojilerin transferini kolaylaştırmak için çok çeşitli hizmetler ve programlar sunar. Üyeler ve ortaklar için, WAITRO, iş birliği ve sürdürülebilir kalkınma için teşvikler sunar (WAITRO, 2020).

5.15.5. WTCA (Dünya Ticaret Merkezleri Birliği/World Trade Centers Associaton)

Uluslararası iş bağlantılarını ve ticareti kolaylaştıran dünyanın güvenilir küresel markası olarak hizmet vermektedir (WTCA, 2020).

6. KASTAMONU İLİNİN MEVCUT DURUMU

6.1. İktisadi Hayat

2003 yılında Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından yapılmış olan, "İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi (SEGE)" 81 il arasındaki sıralamada arasında Kastamonu, 51. sıradadır. Değişken setlerinin farklılaştırılarak yapıldığı 2011 yılındaki yapılan bir araştırmaya göre ise, Kastamonu 47. sırada yerini almıştır (KUZKA, 2017). "İller Arası Rekabet Endeksi 2013–2014 Raporu'na" göre Kastamonu ili, 52. sıradadır (Şeker vd, 2015). Kastamonu, kişi başı milli gelire göre 31. sıradadır. Kastamonu'nun, Türkiye'nin gayrisafi yurt içi hâsılasına katkısı ise, %0.46 düzeylerindedir (TEB KOBİ, 2008).

2001 yılı itibari ile Kastamonu'nun, GSYH'nin sektörlerdeki dağılımına bakıldığında, %52,8'lik oranla 1. sırada hizmet sektörü, 2.sırada %28 ile tarım ve 3.sırada %13,8 sanayi sektörel dağılımı görülmektedir. Kastamonu'da, 1987–2001 arasındaki süreçte en fazla ilerlemeyi kaydeden sektör ise, %5,4 oranla sanayi olmuştur (TEB KOBİ, 2008). Ayrıca, Kastamonu sanayisi, 2010 yılındaki ihracatçı firma sayısı 22 iken, 2019 yılı itibari ile 60 olmuştur. 2010–2019 yılları kıyaslandığında ise, %100 oranından fazla bir artış göstermiştir (KASTABİL, 2020)

Kastamonu, sanayisi son yıllarda ivme kazanmış olmakla birlikte, gerek tarım faaliyetlerindeki artış, gerek ise sanayi alanında yapılan yeni yatırımlar şehrin ekonomik açıdan canlanmasına katkı sağlamıştır. Özellikle sarımsak üretimi Türkiye'deki üretimin %20'sini karşılamakta olduğu bilinmektedir (Genç, 2018). Bu durum şehrin tanınırlığı artırmada önemli faydalar sağlamaktadır. Ülkenin, sarımsak ihtiyacını karşılanmakla birlikte dış piyasalarda da adını duyurmaya başlamış olması Kastamonu'nun markalaşma yolunda önemli bir atılımıdır.

6.2. Sanayi Yapısı

Kastamonu'nun sanayi yapısını, başta tarım ve orman ürünleriyle bağlı sektörler oluşturmaktadır. Country tarzı, yani masif doğal mobilya konusunda işletmelerin varlığı ve bu alana yapılan yatırımlar görülmektedir. Bu konuda donanımlı iş gücü varlığı, eski ahşap eserleri yıllardır kuşaktan kuşağa aktarmış ve ahşaptaki ustalıkları ile Kastamonu'nun, rekabet üstünlüğünü sağlamaktadırlar. Kastamonu'da, Türkiye'de ilk defa ve başka hiçbir şehirde olmayan ahşap fuarı her sene düzenlenmektedir. 2019 yılında 9. Ahşap Fuarı düzenlenmiştir.



Grafik 6.1. Kastamonu Sanayisinde önde gelen ilk 10 sektör (%) (Kastamonu Sanayi ve Ticaret İl M. 2018'den uyarlanmıştır)

Kastamonu'da, "6948 Sayılı Sanayi Sicil Kanunu" gereğince üretim işi yapan firmalara hazırlanan "Sanayi Sicil Belgeleri' ne" istinaden, 2015 yılının da içinde olduğu sektörel dağılımı Grafik 6.1'de verilmiştir (Kastamonu İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2020).

Tablo 6.1 Kastamonu ili sektörlere göre üretim yapan firmalar (Kastamonu İl Kültür ve Turizm M., 2020' den uyarlanmıştır)

Sektör	İşyeri Sayısı
Gıda, İçki ve Tütün Ürünleri İmalatı	155
Dokuma Giyim Eşyası ve Deri Eşya İmalatı	51
Orman Ürünleri ve Mobilya İmalatı	400
Kâğıt, Kağıt Ürünleri ve Kağıt Basım İmalatı	5
Kimya, Petrol,Kömür, Kauçuk ve Plastik Ürünler İmalatı	36
Taş ve Toprağa Dayalı İmalat Sanayi	57
Metal Ana Sanayi	0
Metal Eşya, Makine-Teçhizat, Ulaştırma Aracı, İlmi ve Mesleki Ölçme Aleti İmalat Sanayi	79
Diğer İmalat Sanayi (Maden)	22

Tablo 6.1 incelendiğinde Kastamonu İli üretim yapan firma sayısı toplamda 805 olduğu görülmektedir.Kastamonu ve çevresindeki orman yoğunluğu Türkiye ortalamasının üzerindedir.Özellikle Ağaç ve ağaç ürünleri sanayinde ihracat payının yüksek olması imalat sanayi açısından da önem arz etmektedir.

6.3. Dış Ticaret Yapısı

Kastamonu'nun ihracat yapısına baktığımızda, özellikle orman varlığından dolayı, mobilya sektöründe yarı mamul mal üretimi ve ihracatı göze çarpmaktadır. Kastamonu İli ahşap ürünleri sektörü 3 ana grupta faaliyet göstermektedir. Birinci grupta levha üreticileri, ikinci grupta mobilya üreticileri ve üçüncü grupta da kapı üreticileri yer almaktadır. Ekonomik açıdan Kastamonu ilinde faaliyet gösteren diğer sektörler ile kıyaslama yapıldığında gerek firma sayısı, gerek ise istihdam açısından ağaç ve ağaç ürünleri sanayisinin payı büyüktür (Karaçam, 2019 s.48–49). Bunun yanı sıra Kastamonu'nun zengin doğal kaynaklarının varlığı da beraberinde avantajda sağlamaktadır. Başta bakır, krom ve mangan olmak üzere demir dışı metaller konusunda Kastamonu yoğun bir kaynağa sahiptir. Bu da ilerleyen süreçte

Kastamonu'nun demir dışı metaller sektöründe ihracat yapısında lokomotif görevi (KUZKA, 2017) görmektedir. Ayrıca önemli mermer yataklarına sahip olması da Kastamonu'nun ihracattaki başka bir güç kaynağı olmuştur (Kastamonu Sanayi ve Ticaret İl Müdürlüğü, 2018).

Kastamonu'nun, bozulmamış doğal güzellikleri arasında özelikle mantar ve kestane gibi ürünler ihracatın başka bir kaynağını teşkil etmektedir. İlerleyen yıllarda Kastamonu'ya bu konuda yapılacak yatırımlar özellikle bu ürünlerin işlenmesine yönelik olduğunda kalkınması hızlı bir ivme kazanacaktır (KUZKA, 2018).

Kastamonu ili, ara malı ve nihai ürün konusunda dışarıya bağımlıdır ancak ham madde konusunda zengin kaynaklara sahiptir. 2015 yılı verilerine göre ihracat yaptığı ilk 10 ülke ve ihracata konu olan ürünler, Tablo 6.2 ve Tablo 6.3'te gösterilmektedir (Kastamonu İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2020).

Tablo 6.2 Kastamonu ili 2015 verilerine göre ihracat yaptığı ilk 10 ülke (Kastamonu İl Kültür ve Turizm M., 2020 'den uyarlanmıştır)

	Ülke	**İhracat ($)**
1	İtalya	8 380 084
2	Almanya	7 284 255
3	Belçika	5 044 466
4	Fransa	2 532 110
5	Hollanda	1 676 852
6	İsveç	1 417 598
7	Çin	1 322 674
8	İngiltere	1 314 148
9	Litvanya	1 272 503
10	Türkmenistan	1 173 805
	TOPLAM	**42 353 782**

Tablo 6.3 Kastamonu ili 2015 verilerine göre ihraç ettiği ihtiyaç malları (Kastamonu İl Kültür ve Turizm M., 2020'den uyarlanmıştır)

	Ülke	**İhracat ($)**
1	İtalya	8 380 084
2	Almanya	7 284 255
3	Belçika	5 044 466
4	Fransa	2 532 110
5	Hollanda	1 676 852
6	İsveç	1 417 598
7	Çin	1 322 674
8	İngiltere	1 314 148
9	Litvanya	1 272 503
10	Türkmenistan	1 173 805
	TOPLAM	**42 353 782**

Kastamonu ilinin dışa bağımlı bir sanayi yapısının olması, aynı zamanda ithalat oranlarına da yansımaktadır. İthalat yaptığı ilk 10 ülke ve ithalata konu olan ürün grupları, Tablo 6.4 ve Tablo 6.5'te gösterilmiştir (Kastamonu İl Kültür ve Turizm, 2020).

Tablo 6.4 Kastamonu ili 2015 verilerine göre ithalat yaptığı ilk 10 ülke (Kastamonu İl Kültür ve Turizm M., 2020' den uyarlanmıştır)

	Ülke	**İthalat ($)**
1	Almanya	32 722 319
2	Çin	25 524 659
3	İtalya	24 869 443
4	Finlandiya	23 140 119
5	İsveç	22 173 045
6	Belçika	7 487 846
7	Gürcista	6 680 738
8	Kamerun	2 471 930
9	Fransa	1 906 256
10	İngiltere	1 855 552
	TOPLAM	**148 831 907**

Tablo 6.5 Kastamonu ili 2015 verilerine göre en çok ithal ettiği mal grupları (Kastamonu İl Kültür ve Turizm M., 2020' den uyarlanmıştır)

	İthal edilen mal	**İthalat $**
1	Diğer genel amaçlı makineler	45 096 444
2	Tekstil elyafından iplik dokunulmuş tekstil	23 629 795
3	Diğer özel amaçlı makineler	12 524 222
4	Pompa, kompresör, musluk ve vana	10 038 307
5	Demir-çelik dışındaki ana metal sanayii	7 459 894
6	Sanayi fırını, ocak ve ocak ateşleyiciler	7 348 282
7	Demir dışı metal cevherleri	6 680 738
8	Demir-çelik ana sanayi	6 650 095
9	Elektrik dağıtım ve kontrol cihazları	6 146 330
10	Maden, taş ocağı	5 070 690
	TOPLAM	**158 508 526**

Kastamonu, nüfus yönünden Türkiye genelinde, artış hızı en düşük illerden biridir. Nüfustaki azalmanın sebepleri arasında ise başta köyden, büyükşehirlere göç gelmektedir. Göçün nedenleri arasında ise; Kastamonu'nun, istihdam ve gelir kaynakları açısından kısıtlı kaynaklara sahip olması, sanayi yatırımlarının bulunamayışı, sağlık ve eğitim yetersizlikleri, halkın çocuklarının gelecek planları, özellikle gençler göç konusunda daha aktif rol oynamışlardır (Kastamonu İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2020). Türkiye'de iç göçün en önemli nedeni istihdam dolayısıyla gelir ve eğitimdir. Bunun yanında iç göç hareketlerinin temel nedeni, sosyo-ekonomik imkânların dağılımının ülke içinde bölgelere göre farklılık göstermesidir (Kandemir, 2017).

Kastamonu'da, 2018 yılında, 500 firma ile bir anket çalışması yapılmıştır. Üniversite & Sanayi iş birliğinin önündeki engeller incelenmiştir. Bu engellerin temelinde, tarafların birbirlerini tam olarak anlayamamaları veya algılayamamaları, iş birliğini üstlenebilecek gerekli personelin bu sorumluluğu üstlenememeleri ön plana çıkmıştır. Özellikle sanayinin üniversite ile olan ilişkilerinde kısa süreli ve ihtiyaç odaklı

düşünmesi, sürekli ve uzun vadeli iş birliğine gitmemesi şeklinde bir sonuca ulaşılmıştır (Demirel vd, 2018).

6.4. Devlet kanalıyla desteklenecek sektörler ve bu durumun Kastamonu ekonomik yapısına katkısı

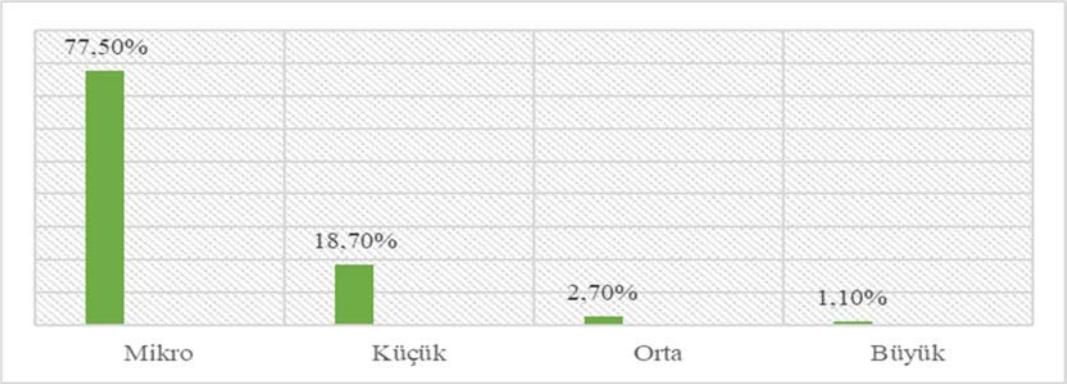
Kastamonu'da, madencilik ve ağır sanayi yatırımlarında artış olduğu görülmektedir. Bu yatırımların Kastamonu için daha verimli bir hale gelebilmesi için demir yolu ve liman yatırımlarına da gereksinim vardır (T.C Turizm ve Kültür Bakanlığı , 2020). KOSGEB, genellikle, "Sanayi (Madencilik, İmalat, Enerji), Hizmet ve Ticaret (İnşaat, Ticaret, Ulaştırma, Turizm, Bilgi ve İletişim, Mesleki, Bilimsel ve Teknik Faaliyetler, İdari ve Destek Hizmet Faaliyetleri) sektörlerini" ekonomik yönden istikrarının ve sosyal gereksinimlerinin karşılanmasında destekler vermektedir. 2010 yılı itibari ile faaliyete başlayan "KOSGEB Kastamonu İl Müdürlüğü'ne", 2016 yılına kadar ki verilere göre, kayıtlı olan 3850 firma vardır. Bu firmaların, yaklaşık %30' u üretim yaparak çalışırken, geriye kalan %70 firma ise, hizmet sektörü ve ticaret sektörü sahasında çalışma yapmaktadır (T.C Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2020).

KOSGEB Genel Destek Programı kapsamında, 9 başlık altında toplanan "Destek Programı" ile KOBİ'lere destek vermektedir. Başlıklar ise (T.C Turizm ve Kültür Bakanlığı, 2020);

- *"Girişimcilik Destek Programı,*
- *Gelişen İşletmeler Piyasası KOBİ Destek Programı,*
- *KOBİ Proje Destek programı,*
- *Tematik Proje Destek Programı,*
- *Ar&Ge, İnovasyon ve Endüstriyel Uygulama Destek Programı,*
- *İş birliği-Güç Birliği Destek Programı,*
- *Uluslararası Kuluçka Merkezi ve Hızlandırıcı Destek Programı,*
- *KOBİ Gelişim Destek Programı (KOBİGEL)"*dır (Kastamonu İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2020).

Ayrıca yukarıdaki destek programlarının içinde olmayan bazı KOSGEB müdürlüklerinde bulunan laboratuvarları ve KOBİ'lerin ihtiyacı olan test mekanizmaları ve analiz imkânları cüzi bir miktar karşılığında imkân tanınmaktadır. Aynı zamanda "Avrupa Birliği İşletmelerin ve KOBİ'lerin Rekabet Edebilirliği (COSME) Programı" dâhilinde, KOBİ'lere, "pazar ve piyasaya erişim, özellikle

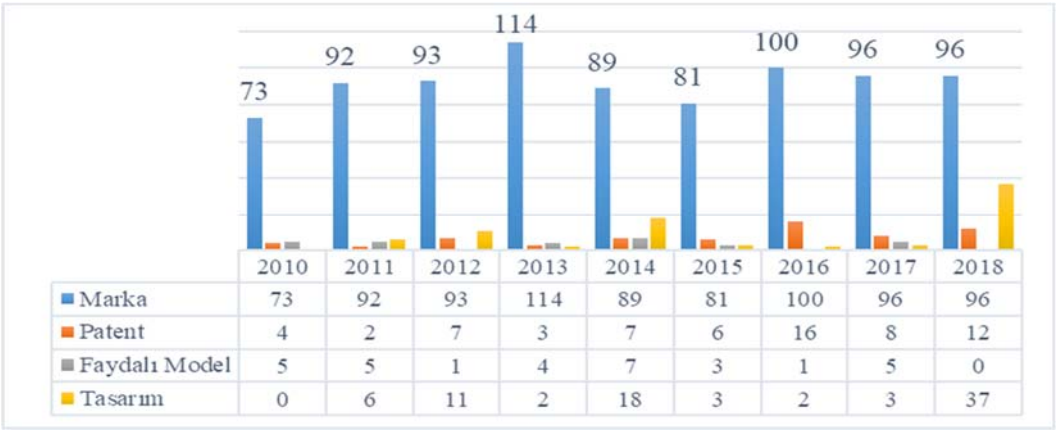
girişimciliğin desteklenmesi, büyümeleri ve gelişimleri için öz kaynak fonu, kredi garanti desteği, finansmana erişim" gibi birçok konularda destekler sağlamaktadır (T.C Turizm ve Kültür Bakanlığı, 2020).



Grafik 6.2. Kastamonu il sanayi dağılım ölçeği (Kastamonu Sanayi ve Ticaret İl M, 2018' den uyarlanmıştır)

6.4. Kastamonu'da Yürütülen Bilim ve Teknoloji Faaliyetleri

Türkiye genelinde, 80'den fazla kurulan Teknoloji Geliştirme Merkezlerinin bir tanesi de Kastamonu'da bulunmaktadır. T.C Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın desteği ile birçok Ar&Ge çalışmalarına teşvik sağlanmakla birlikte yatırım, üretim ve tanıtım konusunda da imkânlar sunulmaktadır. Bu bağlamda Grafik 6.3'de yapılan marka, buluş, faydalı model ve tasarım başvuruları gösterilmektedir (TÜRKPATENT, 2020).



	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Marka	73	92	93	114	89	81	100	96	96
Patent	4	2	7	3	7	6	16	8	12
Faydalı Model	5	5	1	4	7	3	1	5	0
Tasarım	0	6	11	2	18	3	2	3	37

Grafik 6.3. Kastamonu İli yapılan Marka, Patent, Faydalı Model ve Tasarım İstatistikleri (TÜRKPATENT, 2020'den uyarlanmıştır)

7. KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ ve KASTAMONU TEKNOPARK AŞ. MEVCUT DURUMU

7.1. Genel Bilgiler

Kastamonu Üniversitesi merkez kampüsü, Daday yolu 3. km'de "5467 sayılı Kanunla 01 Mart 2006 tarihinde kurulmuştur". Şehir merkezinde 3 yerleşkesi ile İhsangazi, Cide, İnebolu, Tosya, Taşköprü, Araç, Devrekâni, Abana, Küre, Bozkurt, Azdavay, Daday ve Çatalzeytin ilçelerinde bulunan yerleşkeler de bulunmaktadır. Tüm Yerleşkelerin toplamı 16 adettir. Üniversitemizde 2018–2019 Eğitim-Öğretim yılında yaklaşık olarak 31.843 öğrenciye hizmet vermiş iken, 2019–2020 eğitim-öğretim yılında 30.976 öğrenciye hizmet vermektedir (T.C Kastamonu Üniversitesi, 2014).

7.2. Kastamonu Üniversitesi ve URAP (University Ranking by Academic Performance)

URAP, yani Akademik Performansa göre Üniversite Sıralama ve Araştırma Laboratuvarı olarak bilinen 2009 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) bünyesinde kurulan merkez, Türkiye'deki ve Dünya'daki üniversitelerin akademik başarıları ölçmek ve kategorize etmek amacı ile faaliyet göstermektedir. Bu laboratuvarda oluşturulan göstergeler, üniversitelerin yıl içinde akademisyenler tarafından yapılan makale sayısı, makalelere yapılan atıf sayısı, bilimsel döküman (yayın, tebliğ vb.), doktora öğrenci sayısı ve öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayılarını içeren verilerden oluşmaktadır (KUZKA, 2017).

URAP' göre 2016–2017 dönemlerinde 125 üniversite içinde, 100.sırada bulunan Kastamonu Üniversitesi, 2019 yılında yayınlanan ve 2018 verileri ile elde edilen araştırmaya göre, 166 üniversite içinde, 2019–2020 dönemi için 87. sıraya yükselmiştir (URAP, 2020). Dinamik yapısıyla Kastamonu Üniversitesi 166 üniversitenin dâhil edildiği 2020–2021 tüm üniversiteler genel sıralamasında 14 basamak birden yükselerek 415,77 toplam puanla 73. Sıraya yerleşmiştir (KÜ Haber, 2020). 2000 yılından sonra kurulan üniversitelerin yer aldığı 2019–2020 sıralamasında 382,5 puanla 28. Sırada yer alan Kastamonu Üniversitesi, 2020–2021 sıralamasında

415,68 puanla 19. sırada yer almıştır. Ayrıca 15 ihtisas üniversitesi arasında ise, URAP sıralamasına göre 5. Sırada yer almıştır (KÜ Haber, 2020).

Tablo 7.1. Türkiye'deki üniversitelerin akademik performansı[3] (URAP 2020'den uyarlanmıştır)

	Üniversite	Makale Puanı (1)	Atıf Puanı (2)	Bilimsel Doküman Puanı (3)	Doktora (Mezun+% Öğrenci) Puanı (4)	Öğretim Üyesi / Öğrenci Puanı (5)	TOPLAM
1.	Hacettepe Üniversitesi	181,16	200,00	182,96	180,47	58,33	802,91
2.	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	193,66	185,57	186,04	173,29	44,19	782,75
3.	İstanbul Teknik Üniversitesi	194,86	183,1	180,08	161,94	43,7	763,68
4.	İstanbul Üniversitesi	161,56	162,54	167,98	174,94	50,15	717,17
5.	Koç Üniversitesi	179,11	175,23	170,73	123,53	68,36	716,97
6.	Kastamonu Üniversitesi	97,4	86,82	77,08	81,91	39,33	382,53

7.3. Bilişim Alt yapısı

Bilgi İşlem Bölümünün misyonu; Kastamonu üniversitesi akademisyen, idareye bağlı birimler ve öğrencilerin ihtiyaç duydukları veya duyacakları bilişim hizmetleri ve ağlarının ulaşılmasına yönelik meydana yeni getirilen bilişim teknolojilerini üniversitemiz bünyesine dâhil ederek, denetleme ve organizasyon kanalıyla etkili ve verimli bir şekilde kullanımının ve sürekliliğinin sağlanması amaçlanmaktadır (T.C Kastamonu Üniversitesi, 2014).

[3] "(1) 2018 yılı makale sayısı puanı + Öğretim üyesi başına düşen 2018 yılı makale sayısı puanı,
(2) Atıf sayısı (2014–2018 yılları arası yayınlanan makalelere verilen) puanı + Öğretim üyesi başına düşen atıf sayısı (2014–2018 yılları arası yayınlanan makalelere verilen) puanı,
(3) 2014–2018 yılları arası yapılan toplam bilimsel doküman (yayın, tebliğ, vb.) sayısı puanı + Öğretim üyesi başına düşen toplam bilimsel doküman (yayın, tebliğ vb.) sayısı puanı,
(4) Doktora mezun öğrenci sayısı puanı + doktora öğrenci sayısının toplam öğrenci içindeki yüzdesi puanı,
(5) Öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayısı puanı" şeklindedir (URAP, 2020'den uyarlanmıştır).

Dünya genelinde, ülkelerin, bilim stratejilerini üreten ve yol gösterici konumda olan üniversiteler, bütün bilimsel çalışmaların merkezinde yer alması nedeni ile bilim teknolojilerinin de en fazla kullanıldığı ve meydana geldiği merkezlerdir. Bilim teknolojilerin; üniversite bünyesindeki aktörleri yani, öğrenciler, eğitimciler, araştırmacılar, yöneticiler ve idari personellerin kullanımına bırakılmış olması da bu aktörlerin işlevselliklerini ve verimliliklerini arttıracak araçlar olması nedeni ile de önemlidir (T.C Kastamonu Üniversitesi, 2014).

7.4. Kastamonu Teknopark AŞ

7.4.1. Genel Bilgiler

Kastamonu Üniversitesi'nde, Teknokent çalışmalarına her ne kadar 2014 yılında başlanmış gibi görünse de, Prof. Dr. Seyit AYDIN rektörlüğü zamanında sadece Bakanlar Kurulu'nun 04.06.2018 tarihli kararı ile ilanı yapılmıştır. Kastamonu Üniversitesi rektörü Prof. Dr. Ahmet Hamdi TOPAL yönetiminde ise, kısa zamanda büyük işler başarılmış ve Teknokent konusunda hızlı gelişmeler yaşanmıştır. İlgili bölgeyi yönetecek olan Kastamonu Teknokent AŞ ise, 19.12.2019 tarihinde tescil edilerek faaliyetlerine başlamıştır.

Kastamonu Teknopark AŞ'nin, Yönetim Kurulu, 12 ortaktan oluşmaktadır. Bu ortaklar;

- Kastamonu Üniversitesi,
- Kastamonu İl Özel İdaresi,
- Kastamonu Belediyesi,
- Kastamonu Ticaret ve Sanayi Odası (KATSO),
- Kastamonu Ticaret Borsası,
- Kastamonu Esnaf ve Sanatkârlar Odaları Birliği (KESOB),
- Kastamonu Köy Kalkınma ve Diğer Tarımsal Amaçlı Koop Birliği,
- ZİNTAŞ Kastamonu Zincir Sanayi ve A–1 Enerji İnşaat Otomotiv San. Ltd. Şti,
- Kastamonu İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği,

- Canovate Elektronik Endüstri ve Ticaret AŞ,
- Kastamonu Holding AŞ,
- Ak İnşaat Mermercilik ve Gayrimenkul Yatırım Tic. AŞ'dir (Kastamonu Üniversitesi TTO, 2020).

Kastamonu Üniversitesi'nin Kuzeykent yerleşkesinde 10.000 m^2'lik bir alanda çalışmalarına başlamış olan Teknokent'in, ilk faaliyetlerini gerçekleştirmek için, prefabrik bir bina inşa edilmiştir. Yönetim merkezi ve Kuluçka Merkezi olarak faaliyete geçecek olan 5.000 m^2'lik ana bina için, proje ve ruhsat çalışmaları devam etmektedir (Kastamonu Üniversitesi TTO, 2020).

Ayrıca Kastamonu Teknokent AŞ kapsamında, Kastamonu Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi (KÜBİG) de mevcut olup, YÖK kararı kapsamında şirketleşme işlemleri için son aşamaya gelinmiştir (Kastamonu Üniversitesi TTO, 2020).

KÜBİG TTO bünyesinde, "Patent Destek Ofisi, Proje Ofisi, Üniversite & Sanayi İş Birliği Birimi ve Girişimcilik Ofisi" planlamaları yapılmış, ayrıca eğitim çalışmaları için de "Teknokent Akademi" birimi oluşturulmuştur. (Kastamonu Üniversitesi TTO, 2020).

Mayıs 2020'de firmalara kapılarını açan Kastamonu Teknokent AŞ, 5 ay içinde %100 doluluk oranına ulaşmayı başarmıştır (KÜ Haber, 2020).

7.4.2. Kastamonu Teknopark AŞ'ye Katılım Koşulları

Ar & Ge faaliyetleri yürütecek olan şahıs veya sermaye firmaları kabul edilmektedir. Kastamonu Teknopark' ta bir Ar&Ge birimi oluşturmak isteyen kurumlar, firmalarının merkezini Kastamonu Teknoparka taşıyabilmektedirler. Ayrıca Kastamonu Teknoparka kabul firma bazında değil proje bazında da yapılmaktadır.

Kastamonu Teknopark 'ta firmasının merkezini veya şubesini açmak isteyen kişi veya kurumların üzerinde çalışması gerekilen bir Ar&Ge projesine sahip olması gerekmektedir. Sunulan Ar&Ge projeleri 4691 sayılı "Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu" ve uluslararası normlara uygun bir Ar & Ge projesi olup olmadığı konuyla

ilgili uzmanların yer aldığı bir hakem heyeti tarafından değerlendirilmektedir. Hakem heyetinin uygun bulduğu, Kastamonu Teknopark AŞ. Yönetim Kurulunun olur verdiği projeler Kastamonu Teknoparka kabul edilmektedir.

8. KASTAMONU TEKNOPARK AŞ VE KASTAMONU ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ İLE İLGİLİ SAHA ARAŞTIRMASI

8.1. Araştırma Modeli ve Teorik Çerçeve

Bu aşamada öncelikle araştırma modeli oluşturulacak, devamında ise modeli meydana getiren kuramsal çerçeve ele alınacaktır. Araştırmanın kuramsal temelleri yapılan geniş literatür taraması, konumuzla ilgili akademisyen ve işin uzmanları ile yapılan görüşmeler sonucunda oluşturulmuştur. Görüşmenin ilk bölümünde 19 madde halinde demografik bilgilere yer verilmiştir. İkinci bölümde ise, bağımsız değişken olarak kabul edilen 7 faktör altında 33 nitel önerme (değişken), Kastamonu Teknokent AŞ ve Teknoparkların gelişmesinde meydana gelen veya gelebilecek olan Ar&Ge, yenilik (inovasyon) ve teknoloji üretimi ile ilgili sorun ve engeller ile ilgilidir. Sözü edilen 33 ayrı önermeyle ayrıca söz konusu sorun ve engellerle ilgili bu 33 önermenin yanında ve ilerisinde ne gibi sorun ve engeller olduğu veya olabileceği konusunda ve olası sorunlar ile ilgili çözüm önerilerinin talebi doğrultusunda katılan yetkili ve uzmanlardan görüşme sırasında görüşler alınmıştır.

Oluşabilecek bu sorun ve engellerin yanı sıra, Türkiye genelindeki teknoparkların ve Kastamonu Teknopark AŞ'nin, Ar&Ge, inovasyon ve teknoloji üretimi ile ilgili başarılarının ve gelişmelerinin neler olduğu ve neler yapılabileceği ile ilgili 5 ana faktör altında 19 nitel önermeyle de ölçülmeye çalışılmıştır. Bu önermelerin yanında Kastamonu Teknopark AŞ, Kastamonu Sanayi'sinin, Ar&Ge, inovasyon ve teknoloji üretimi alanlarında başarı ve gelişme koşullarının neler olduğu veya neler olabileceği görüşmeye katılan yetkili uzmanlara sorulmuştur. Bu konularda uygulamada elde edilen tecrübeler tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca, Kastamonu Teknokent'ten beklentiler başlığı altında 11 nitel önermeye cevap alınmıştır.

8.2. Kastamonu Teknopark AŞ.' nin Karşılaşabileceği Engellere İlişkin Özet Bilgiler

8.2.1. Kültürel sorunlar

Teknoparklarda, projelerin girişimcilik kültürü, ticarileşme ve piyasaya girişi ile geleneksel ticaret anlayışının yanı sıra, akademisyenler ve sanayiciler arasındaki ön yargıların varlığı etkilidir. Kastamonu'da ve birçok Teknokent'te olduğu gibi akademisyenler ile sanayi kesimi arasında kurumsal kültür ve değerlerindeki farklılık, sanayi kesiminin Ar&Ge, yenilik ve teknoloji üretim imkânlarına erişimin yetersizliği ile ilgilidir (Eczacıbaşı, 2011).

8.2.2. Teknoparkların yapısal sorunları

Teknoparkların, temel ve asli amacının dışında kullanıldığına dair iddiaların, yapısal sorunlara neden olduğu görülmektedir. Üniversite yerleşkesi içinde faaliyet gösteren teknoparkların ve özellikle teknoparklarda faaliyette olan firmaların kira gelirlerinin, gelir kapısı olarak düşünülmesi ve bu durumun teknoparkların gelişim sürecinde zaman kaybı yaşattığı ve teknoparkların kısa dönemli değil, uzun dönemli yatırım ve projelerin uygulandığı araştırma merkezleri olarak görülmesi gerektiği birçok uzman tarafından söylenmiştir.

Ayrıca, teknoparklarda uygulanan mevzuat ve yasal farklılıklarda teknoparkların yapısal sorunları arasında sayılmaktadır. Örnek verilecek olunursa,

> "*Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesine ilişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği'nin 15/f bendinde Ar- Ge merkezlerinin, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununa göre kurulan teknoloji geliştirme bölgeleri dışından yer alması*" hükmü içinde de görülmektedir.

Fakat Türkiye'de, teknoparkların birçoğunda, üniversite yerleşkesi içinde ve teknopark içinde Ar&Ge merkezi kurulamaması hem *"4691 sayılı Teknopark Kanunu'nun*" hem de "*5746 sayılı Ar&Ge Kanunu'nun*" misyonu ile çelişmektedir (Morgül, 2012).

8.2.3. Sanayinin yapısal sorunları

Kastamonu Sanayi'sinin, KOBİ sayı oranının fazla olması nedeniyle firmaların Ar&Ge' ye maddi gücünün yetmemesi, yenilikçi kapasite oluşturamama, üretim teknolojisinde ithalat, fason üretim yapan sanayicinin teknoparka ihtiyaç duymaması sorunların başında gelir. Ayrıca sanayi kesimi ile teknopark arasında iletişim ve tanıtım yetersizliği içinde olması, ithal ham madde ve ara malında girdi maliyetlerinin yüksekliği ve ithalat bağımlılığı, katma değeri yüksek ürün üretimi ve ihracatında yetersizlik sorunlarının varlığını ortaya çıkarmaktadır (Kiper, 2010).

8.2.4. Kamudan kaynaklı sorunlar

Kamunun, yüksek borçlanma gereksinimi nedeniyle finansman maliyetlerinin artması, finansman maliyetlerinin artması sonucunda ise teknoloji yoğun yatırımların azalması, emek yoğun yatırımlara bağımlılığın artmasına neden olmuştur (Ataç vd., 2013).

Türkiye'de uzun yıllardır uygulanan 'yüksek faiz-düşük kur' politikasının katma değeri yüksek ürünlere dayalı üretime ve ihracata zarar vermesi kamudan kaynaklanan başlıca sorunların başında gelmektedir.

8.2.5. Üniversiteden kaynaklanan sorunlar

Akademisyenlerin, eğitim & öğretim ağırlıklı çalışması sebebi ile sanayi çalışmaları için zamanlarını kısıtlıdır. Akademisyenlerin Ar&Ge ve sanayi sahasında özellikle teorik bilgiye hâkim olmasıyla uygulamada yaşanılan zorluklar ve uygulama tecrübelerinin yetersizliği, sanayi çalışmalarının akademik yükselmelere katkısının olmaması, üniversiteler içerinde bulunan laboratuvar, araç-gereç, vb. alt yapısının sanayinin gerisinde kalması gibi sorunlar üniversiteden kaynaklanan sorunlar olarak incelenmiştir.

TÜBİTAK tarafından, ilk defa 2012'de uygulamaya başladığı "*Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi*" 2018 verilerine göre Türkiye'de 144 üniversitenin dâhil edildiği araştırma sonucuna göre Kastamonu Üniversitesi ilk 50 arasında yer almamaktadır. Kastamonu Üniversitesi ise bir sonraki yıllarda bu sıralamaya girebilmek için başta

Teknokent çalışmaları olmak üzere birçok faaliyet geliştirmeye başlamıştır. Sıralama incelendiğinde, Orta Doğu Teknik Üniversitesi 93,16 puanla birinci, İstanbul Teknik Üniversitesi 90.16 puanla ikinci, Sabancı Üniversitesi 85.49 puanla üçüncü sırada yer almaktadır (TÜBİTAK, 2020 b)

8.2.6. Finans kaynaklarına ait sorunlar

Türkiye'de, Ar&Ge açısından mali destek veren en önemli kurum TÜBİTAK fonlarıdır. Ar&Ge, teknoloji üretimi ve yenilesim (inovasyon) çalışma ve projelerine TÜBİTAK-TEYDEB, 2013–2017 yılları arasında Teknoloji Transfer Ofisleri destek programı çerçevesinde, 23'ü hazırlık 25'i ise program dâhilinde toplamda 101,3Milyon TL destek sağlamıştır (TÜBİTAK, 2018). Bu destekler incelendiğinde özelikle teknokentlerin Ar&Ge çalışmalarında bulunan personel giderlerini, cihaz ve malzeme alımını, Ar&Ge ile ilişkili danışmanlık ve analiz hizmetleri alımını kapsadığı görülmektedir.

Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV), kurulduğu 1991 yılı temel alınarak bu zamana kadar, özellikle firmaların, teknoloji gelişimine desteklerine ve teknoloji üretim faaliyetlerine göre, toplamda 830 projesine, 286 Milyon ABD $ destek sağlamış ve 572 Milyon ABD $ ile de Ar&Ge araştırmalarının ortaya çıkarabilmeleri için destek sağlamıştır (Aytep Forumu, 2011). TTGV, teknoloji geliştirme ve ticarileştirme desteğinin melez bir modeli olan yani farklılıkları bir arayan getiren 'İleri Teknoloji Projeleri Desteği' programı ile yapmakta ve bu program desteklerinde %75'i Dış Ticaret Müsteşarlığı ve %25'i ise TTGV'nin öz kaynakları ile yapılmaktadır (URL-4, 2020).

Türkiye'nin ilk yatırım-kalkınma bankası adı ile bilinen TSKB, 2013 yılında Türkiye Kalkınma Bankası Avrupa Konseyi (AKKB)'ndan, sağladığı 100 Avro' luk bir kredi imkânı sağlamış ve bunu ise Türkiye'deki KOBİ'lere yönelik finansman desteği sağladığını bildirmiştir (TSKB, 2020).

8.2.7. İnsan kaynağının eğitiminden kaynaklanan sorunlar

İlk ve orta öğretimde yorumlama ve düşünme becerilerinin gelişiminin aksine, ezber ve test şeklinde olan eğitimin, Ar&Ge' ye uygun olmamasıyla birlikte matematik, fen ve mühendislik bilimlerinin ihmal edilmesinin teknoloji üretimine zarar vermesinin yol açtığı sorunları kapsamaktadır (Kiper, 2010).

Teknoloji üretiminde ve Ar&Ge sahasında başarılı olmak istenildiğinde ise, teknolojiyi en iyi şekilde kullanabilmeli ve kaliteli eğitim anlayışına sahip olmamız gerekmektedir. Kaliteli eğitim ise, dünyadaki en son bilgilerin kolay ve anlaşılır tarzda öğrencilere sunulmasıdır (Sandık, 1996)

Yükseköğretim programında görülen seri değişiklikler, üniversitelerdeki öğretim elemanı sayısı ile gerekli ekonomik temellerden oluşan ihtiyaçları karşılanmadan ve üniversitelerden beklenilen eğitim, araştırma, topluma hizmet ve tümüyle nitelik ve nicelik hedeflerinin göz ardı edildiği ve ertelendiği bir anlayış doğrultusunda gerçekleştirildiği süreçte üniversite kavramı önemli bir şekilde zedelenmektedir. Özellikle yeni açılan ve açılmakta olan üniversiteler başta olmak üzere, yükseköğretim kurumları, öğrencilerin yaşam ortamları, yani barınma ile ulaşım imkânlarından faydalanabilme yönünden ciddi sorunlarla karşılaşabilmektedir. Türkiye'deki üniversitelerin çoğu, üniversite bünyesinden sağlanamamış şartların ortaya çıkarılması ve istenilen üniversite zeminlerinin oluşturulabilmesi adına bulundukları şehirlerden de destek görememektedirler (Şenses, 2007).

Yükseköğretim programlarındaki görülen bu seri değişikliklerin gözle görülen en temel etkisi ise eğitim kalitelerinde ki düşüş olduğu görülmektedir. Öğretim elemanı sayısının yetersiz ve öğrenci sayısının fazla olduğu durumlarla karşılaşılmaktadır. Hızla artan öğrenci miktarları ile ortaya çıkan tablo ise, ikinci öğretim, uzaktan eğitim ve yaz okulu uygulamaları gibi farklı birçok seçeneği ortaya çıkarırken, ders vermekle yükümlü olan akademik kadro sadece ders veren bir mekanizmaya dönüştürülmüştür. Nitelik ve nicelik açısından zengin bir eğitim planları ise ertelenmelere neden olmuştur. Bu durum neticesinde ise öğretim elamanı açıkları ise, gerek nitel gerek ise nicel anlamda sonucu ciddi boyutlara gelmiştir (Şenses, 2007).

Yükseköğretimdeki akademisyenlerin bu durumu ise asıl görevleri olan, teknoloji üretimi, Ar&Ge çalışmalarını yapabilecek öğretim elemanlarını hem zaman ayırma hem de hızla değişen teknoloji ve sanayi uygulamalarında kendilerini geliştirebilme ve çalışma yapabilmeleri olanaklarını azaltmaktadır.

8.3. Kastamonu Teknopark AŞ'nin Mevcut Yapısı ve Başarısı için Etkili Koşullar

8.3.1. Kamu desteğinde strateji

Teknoparklarda, teşvik ve muafiyetlerin, Ar&Ge ve yeniliği (inovasyon) artırmaya yönelik olması yerine, daha az vergi ödeme amacının birinci derecede düşünülmesi gerekmektedir. Ayrıca başarıyı ödüllendirmenin ötesine geçmemesi, sermaye birikim modelinin reel ekonomiye katma değeri yüksek üretime ve ihracata dayalı olmasıyla birlikte, sanayinin gelişmesinde uygun makro iktisadi koşulların sağlanması, Ar & Ge ve teknoloji üretimi için daha fazla kaynak ayrılması gibi çalışmaları gerektirmiştir.

Ayrıca "Ar & Ge Finans Fonu", "Bilim Teknoloji Fonu" gibi fonların kurulması ve bu fonlara hazine garantisinde tahvil satışı yapılarak toplumun parasal desteğinin sağlanması konularını içermektedir. Mevzuatta sorunların en kısa sürede giderilmesi, sanayinin ihtiyaçları için "Teknoloji/Ar&Ge Talep Envanterinin" hazırlanıp belli aralıklarla güncellenmesi, teknoloji belirsizliğinin belli bir dönem kamu tarafından finanse edilmesi, taraflar arasında güven unsurunun tesis edilmesi gibi başlıklardan oluşmaktadır (MÜSİAD, 2012).

8.3.2. Üniversitelerin yapılandırılması

Akademisyenlerin, bilgi ve tecrübe alışverişi için sanayicilerin Ar&Ge ve proje amaçlı toplantılarına katılmaları, üniversitelerin müfredatlarının güncellenmesinde sanayicilerin katkısı, üniversitelerin kendi içinde rekabete açılması, sanayicilerin teknoparka web üzerinden ulaşabilmesi, öğretim elemanlarının projelerinin teknoparkın finanse etmesi gibi konuları içermektedir (Pertuzé vd., 2010).

8.3.3. Sanayinin yapısında değişiklik

Kastamonu Sanayi'sinin, çevreye duyarlı, katma değeri yüksek sektörlere öncelik vermesi gerekmektedir. Birinci sınıf tarım arazilerinin korunmasını sağlaması, Kastamonu'nun organik tarım alanındaki potansiyeli geliştirilerek bu alanda küresel düzeyde markalaşmaya gidilmelidir, çevreyi kirleten, ham madde ve ara malında dışa bağımlı sektörlerin aşamalı planla terk edilmelidir. 50–60 yıl gibi uzun bir sürece dayalı ağaç sanayi ve mobilya sektörü ile demir dışı metal sanayi gibi sektörlere özel önem verilmelidir. Sanayide uzun yıllarda elde edilen birikim ve tecrübenin en az Ar&Ge, inovasyon ve teknoloji üretimi kadar önemli olduğu hususlarını önem kazanmaktadır.

8.3.4. Ar&Ge'de strateji

Teknopark'ta projelerin, sanayiye rekabet üstünlüğü ve verimlilik artışı sağlamasını, başarısız sonuçlanan Ar&Ge projelerinin veri tabanına eklenmesini, araştırma ve projelerin sanayiye pratik-uygulanabilir çözümler üretmesini, Ar&Ge Merkezi teşvikinde 50 Tam Zamanlı Eş değer Ar&Ge personeli şartının azaltılmasını ifade eder (Pertuzé vd., 2010). İnovasyon için iş birliği ve sürdürülebilir performans arasındaki ilişkinin doğrulanmasında büyüklük, yaş, uluslararasılaşma ve sermaye yapısı gibi araya giren faktörler de etkilidir (Kuhl vd, 2016).

8.3.5. Teknopark yapısında değişim

Sanayi ve Üniversite iş birliğini, Teknokentler bağlamında düşündüğümüzde, önceki çalışmaların çoğu bu tür ortaklıkların, firma için teknoloji geliştirme yönüne rehberlik ederek, araştırma projelerinin önemini göstermektedir. Önemli olan sonuç ise, bir üniversite ile iş birliğinden elde edilen yeni bilginin bir firmanın performansına nasıl katkıda bulunabileceğidir. Önemli başka bir detay ise, bilgi alışverişinin sözleşmeli araştırma projesi tamamlandıktan sonra bile devam etmesi gerektiğidir; bu noktaya dikkat edilmemesi, başarılı proje sonuçlarından yararlanamamanın bir nedenidir. İhtiyaç duyulan şey, eylemlerin yürütülmesi ve takibidir, daha uzun vadeli projeler, sürekli ilişkiler, sözleşmeyi ortaklık gibi hissettiren proje yöneticilerinin atanması ve

bu yöneticilerin üniversite arasında etkili bilgi akışları oluşturmak için zaman ve çaba harcamasını sağlamaktır (Pertuzé vd, 2010).

Bunların yanında kültürel çalışmalar yapılmalı ve Teknopark, özel sektör mantığı ve kültürü ile kurulmasını ve yönetilmesini, teknoparklarda başarı için Ar&Ge projelerinde girişimciliğe öncelik verilmesini, eğitim ve öğretimin her kademesinde uygulamalı ders yapısının ilgili bakanlıkça müfredata konulmasının gerektiği belirtilmiştir (TÜBİTAK, 2017)

Ayrıca toplumsal bilinci oluşturulması için, Ar&Ge ve yenilik iş birliği çerçevesinde, destek, teşvik, ödüllendirme vb. çalışmaların Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nca yapılmalıdır. Bilim/bilgi, teknoloji üretimi, Ar&Ge ve inovasyon alanında sivil toplum kuruluşlarının kamu tarafından desteklenmesi ve özellikle ulusal boyutta teknoloji merkezleri arasındaki bilgi ve iş birliği kültürünün yaygınlaşması gibi birçok çalışma ihtiyacı vardır (TÜBİTAK, 2010).

8.4. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmanın amacı, bilgi çağı ile birlikte ortaya çıkan Ar&Ge ve inovasyonun desteklendiği ve geliştirildiği teknoparkların, bölgesel, ulusal ve uluslararası alandaki önemini ortaya koymaktır. Özelinde ise, bölgesel firmaların Kastamonu Teknokent AŞ'den beklentileri ve olası engeller üzerinde inceleme yapılarak, nitelikli ve güvenilir ortaklık planlarının ortaya çıkarılabilmesi için projeksiyonlar sunulmaya çalışılmıştır.

8.5. Araştırmanın Yöntemi

Türkiye'de uygulanmakta olan teknoloji politikalarının başarılarını ve sorunlarını değerlendirmek için Kastamonu Teknokent AŞ yapılanmasının, karşılaşacağı olası sorun, engel ve başarı ölçütleri kapsamında, Kastamonu İlinde faaliyet göstermekte olan üretim yapan firmalara yöneliktir. Araştırma, Mart 2020 – Mayıs 2020 sürecinde, nitel araştırma yöntemlerinden yüz yüze görüşme tekniği ile firma yetkililerini içeren 27 kişi ile daha önce oluşturulmuş yüz yüze görüşme formu ile yapılmıştır.

Yüz yüze görüşme yönteminin seçilmesinin nedeni oluşturulan soruların daha net, anlaşılır ve karşılıklı görüşmede daha içten cevaplar verileceğinin düşünülmüş olmasıdır. Yirmi yedi (27) firma ile sınırlı olmasının nedeni ise, görüşme esnasında araştırmacının, formda değinilmesi önemli olan noktaların unuttuğu varsayımı altında düşünülüp daha kapsamlı bir araştırma yapmayı hedeflemiş olmaktır. Az örnek ile sağlıklı sonuçlar elde etmek adına yüz yüze görüşme yöntemi tercih edilmiştir.

8.6. Evren ve Örneklem

Araştırma, Kastamonu'da faaliyette olup üretim yapan ve özelikle OSB ağırlıklı sanayi firmaları örneklemi seçilerek yapılmıştır. Kastamonu Teknopark ortağı olmayan ancak Ar&Ge ve teknoloji geliştirme kültürüne sahip, Kastamonu'da faaliyet gösteren toplam 27 firma çalışmanın örneklemi içindedir. Özellikle araştırmaya konu olan ve Kastamonu Ticaret Odası'na kayıtlı olan ve organize sanayi bölgesinde faaliyette bulunan ayrıca ihracat yapan KOBİ'lerin seçilmesine özen gösterilmiştir.

Kastamonu Organize sanayisinde faaliyette olan 25 firma bulunmaktadır. Ancak küresel pandemi nedeni ile 17 tanesine ulaşılmıştır. Geriye kalan 1firma Kastamonu Teknokent ortağı, 9 firma ise Kastamonu il merkezinde faaliyette olan ve üretim yapan firmalardır.

8.7. Görüşme Formunun Genel İçeriği ve Uygulanması

Görüşme formu soruları oluşturulurken, (Çabukoğlu, 2015), (Çapkın, 2019), (Yalçınkaya, 2017) ve (Demirel vd, 2018) yaptıkları çalışmalarından türetilerek hazırlanmış ve firma yöneticilerine toplam 83 soru sorulmuştur. Görüşme formunun ilk bölümünde, firma ile ilgili genel bilgilerin cevaplanması amacıyla açık uçlu sorular yer almaktadır. Bu bölüm;

1. Firma hakkındaki genel bilgi,
2. Kalite standart belgeleri,
3. Üretim-yönetim kademesindeki personelin genel eğitim düzeyi,
4. Pazar araştırması yapıp yapmadıkları,
5. Ar&Ge çalışmalarına verdikleri önem ve ayrılan bütçe,

6. Üretim ve yenilik ile ilgili gelişmeleri hangi yollar ile takip ettikleri,
7. Firmaların herhangi bir kurumdan hibe veya/ve destek alıp almadığı,
8. Firmaların teknolojik düzeyde hangi kategoride oldukları ve yeni kurulmuş olan Kastamonu Teknokent AŞ hakkındaki bilgi düzeyleri ile ilgili 19 sorudan oluşmaktadır.

Görüşme formunun 'Temel Engeller ve Sorunlar' başlığı altındaki kısmında ise, Kastamonu Teknopark, Ar&Ge, inovasyon ve teknoloji üretimi alanında gerek literatür gerekse saha araştırmaları ile elde edilen ve araştırmacı tarafından hazırlanan Likert ölçeği kapsamında görüşme yapılan firma ve kurum yöneticilerinin oluşturulmuş olunan 33 önermeye katılım dereceleri öğrenilmeye ve analiz edilmeye çalışılmıştır.

Görüşme formunun 'Başarı ve Gelişme Koşulları' başlıklı kısmında ise, Kastamonu Teknopark, Ar&Ge, inovasyon ve teknoloji üretimi alanında gerek literatür gerekse saha araştırmaları ile elde edilen ve araştırmacı tarafından hazırlanan 19 önermeye, görüşme yapılan firma ve kurum yöneticilerinin katılım dereceleri 5'li Likert Ölçeği ile tespit ve analiz edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca Kastamonu Teknokent'ten beklentiler başlığı altında 11 önerme ile firma yetkililerinin görüşleri alınmıştır. Son bölümde ise, Kastamonu sanayisi için SWOT analiz soruları yardımları ile seçili firmalar ile analiz yapılıp yorumlanmaya çalışılmıştır.

8.8. Araştırmanın Uygulanması

Kastamonu'da yerleşik bulunan, Ar&Ge, yenilesim ve teknoloji üretim kültürüne ve çalışmalarına sahip 27 sanayi firması ile görüşme yapılmıştır. Bu firmalardan 1 tanesi ise Kastamonu Teknoparkta faaliyete başlamıştır. Diğer 26 firma ise Kastamonu Teknoparka ortak olmayan, Kastamonu'da yerleşik firmalardır. Kastamonu Üniversitesi Rektörlüğü, Kastamonu Teknopark AŞ Müdürlüğü, Kastamonu Ticaret ve Sanayi Odası ve Kastamonu Belediye Başkanlığı olmak üzere araştırma konusu ile yakından alakalı dört kurumla da görüşme yapılmıştır. Yapılan bu görüşmeler ile araştırma konusuyla ilgili bilgi ve tecrübeler, sorunlar ve sorunlara yönelik çözüm önerileri, başarı ve gelişme koşulları elde edilmeye çalışılmıştır.

8.9. Analizlerde Kullanılan Testler

Saha araştırmasının ilk bölümünde, analiz yöntemini 83 önermeden oluşan sorular ile araştırma konusu hakkında deneyim, beklenti, bilgi, eğilimlerin tespit edilmesi, geniş bir literatür taraması ve saha çalışmasından elde edilen verilerle elde edilen nitel değişkenler ile katılımcıların, araştırma konusu ile ilgili 83 önermeye verdiği cevaplar doğrultusunda ölçülmeye çalışılmıştır. Ayrıca, katılımcıların uygulamalarında elde ettikleri deneyim ve tecrübelere göre oluşabilecek sorunlar ve çözüm önerileri ile araştırma konusu ile ilgili görüş ve düşünceleri de değerlendirilmiştir.

Araştırmanın ikinci bölümünde ise, Likert ölçeği ile formlar doldurulmuş ve genel bir tablo ortaya çıkarılarak grafikler yardımıyla yorumlanmaya çalışılmıştır.

8.10. Literatür

Stanford Üniversitesi içinde kurulmuş olan “Silikon Vadisi”, öncü kurum niteliğinde olup, birçok ülkenin teknoloji ve inovasyon yapısında değişime neden olmuştur. Araştırmacılar, ciddi ve önemli olan bu değişimin, yıllar içerisinde nasıl bir ivme kazandığını, kurulan, kurulmakta olan ve sayıları 4000’e varan teknoparkların, etkilerinin ve etkinliğini değerlendirmek için sayısız çalışma ve araştırma gerçekleştirmiştir.

Storey ve Tether (1998), araştırmasında, 1980'lerde ve 1990'ların başında Yeni Teknoloji Tabanlı Firmaları (NTBF) desteklemek için, AB ülkelerinde uygulanan kamu politikası önlemlerinin bir incelemesini yapmışlardır. Beş politika alanını belirlemişler ve bu dönemdeki politika gelişmelerinin bir sentezini ve etkinliklerinin değerlendirilmesini sağlamışlardır. İncelenen politika alanları şunlardır: Bilim Parkları; Bilim ve Teknoloji Doktora Programlarının Temini, Yeni Teknoloji Tabanlı Firmalar (NTBF)’lar ile Üniversiteler/Araştırma Kurumları arasındaki ilişkiler; Ulusal Hükümetlerden NTBF'lere Doğrudan Mali Destek ve Teknolojik Danışmanlık Hizmetlerinin NTBF'ler Üzerindeki Etkisini araştırmışlardır. Sonuç olarak ise; Bağımsız olarak ele alınmasına rağmen, bu konular açıkça politikaların birbirine bağımlı bir sistemin, bir parçası olduğunu ve iyileştirilmesi için kişisel öneriler ile birlikte tüm politika alanına genel bir bakış sunmuşlardır.

Bresnahan, Gambardella, Saxenian, ve Wallsten (2001), İrlanda, Hindistan, İsrail veya Tayvan gibi bölgelerde görülen ekonomik büyümenin potansiyel olarak yeni mikro belirleyicilerine neden olan araştırmanın doğal bir şekilde kapatılması, araştırmanın temel bulgularını özetlemektir. Özellikle, yüzyılın başlarında yeni faktörler, ilgili yeni boyutlar ve büyüme ile ilgili yeni belirleyicilerini araştırmıştır. Bunlar arasında dış etkilerden faydalanmak için daha büyük fırsatlar ve ağırlıklı olarak şirketler düzeyinde değil, bölge veya sanayi düzeyinde ölçek ekonomileri bulunmaktadır. Ancak, eski ekonomik faktörlerin ve büyümenin ilgili belirleyicilerinin önemi kaybolmamıştır. Yeni modeller bağlamında bile, firma oluşturma yetenekleri, pazarlara ve talebe bağlantı gibi eski ekonomi bileşenleri, teknik ve idari becerilerin sağlanması (yeni etkiler, dış etkiler, yığılma ekonomileri) için tam potansiyellerine ulaşmak adına kritik öneme sahiptir. Özellikle, bu faktörler girişimcilerin yönlendirdiği yeni bir büyüme sürecini başlatmak için gereken ilk aşama için kritik güçlerdir. Eski ekonomi faktörleri, yeni ekonomi sonuçları için çok önemlidir. Araştırma için incelenen, gelişmekte olan bölgelerin tarihleri de bu alanlarda girişimciliğin itici güçlerinin yerel insan sermayesinin düşük fırsat maliyetleri olduğunu göstermiştir. İnsan sermayesi alternatif üretken kullanımlar nedeniyle yüksek fırsat maliyetlerine sahip olduğunda (örneğin, BİT'in kendisi, otomobil, kimyasallar, vb. önde gelen endüstrilerde kurulmuş büyük firmalarda istihdam), kamu politikası alanını içermiştir. Yerel insan sermayesi için fırsat maliyetleri, nispeten verimsiz işlerde yapay olarak yüksek ücretlere geldiğinde, bu sorun çok daha ciddidir. Yeni kümelenme oluşumu için doğru politikalar, insan sermayeleri için gerçek fırsatların tam olarak açılmasını sağlamak için bu tür "verimsiz" fırsat maliyetleri ile mücadele etmelidir şeklinde bir sonuca ulaşmışlardır.

Koh, Koh, ve Tschang (2005), Teknoparklar hakkında geniş bir literatür çalışması yapmış ve 2 başlık altında şu şekilde sınıflandırmıştır;

1. Kurumsal bakış açısı ile bilim alanı görüşü, belirli politika temelli veya mekanizma vasıtası ile kiracılarına yardım sağlayan, bir kurum olarak kabul görür. Ayrıca kuluçka merkezlerinin; işleyişi ve Spinoff'ların derecesi gibi konuları vurgulamakta ve bilim parklarının kiracı firmalara rekabet avantajı sağlayıp sağlamadığı, ayrıca çevresi ve bölge ekonomisinde bulunan firmalara olumlu yayılma etkileri üzerinde durmaktadır.

2. Teknoloji Bölgesi yani ekonomi, coğrafya bölgesel kapsamda bilim alanı görüşü ise, ilk görüşün aksine, ekonomik coğrafya perspektifi, bilim parkını ve çevresini, firmalar arası bağlantılar ve yığılma etkilerin gelişen yapısına sahip uzmanlaşmış firmalardan oluşan bir varlık olarak görür. Bakış açısı, bilim parklarının bölgesel kalkınma bağlamındaki rolünü ve katkısını inceler.

Okay (2009), Araştırmasında, Pamukkale Üniversitesi öğretim elemanları üzerinde yapmış olup, üniversite & sanayi iş birliği çalışmalarının taraflarından birisini oluşturan üniversitelerdeki öğretim elemanlarının, ÜSİ'ye bakışları, yaptıkları alanlar, ÜSİ yapma amaçları belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan fakülteler arasında kıyaslamaya gidilerek, fakülteler bazında öğretim elemanlarının değerlendirmeleri incelenmiştir. Sonuç olarak ise, Üniversite bazında ÜSİ faaliyet alanlarının ortalamaları incelendiğinde "yeni teknoloji geliştirme ve mevcut teknoloji geliştirme" şeklinde iş birliği çalışmalarının düşük düzeyde gerçekleştiği görülmüştür. Bu durumun ülkemizdeki Ar & Ge yatırım oranları ile paralellik gösterdiği ifade edilmiştir.

Ünal ve Seçilmiş (2014), Ar & Ge faaliyetlerinin her geçen gün daha da önem kazanmasıyla, sağladığı avantajların, firmaların satış hasılatları ve kar oranlarındaki etkisini, Gaziantep örneği ile araştırmıştır. Ar & Ge harcamalarının, firmaların satış karları üzerindeki ve dönemsel net kar oranlarının, Ar&Ge harcamaları üzerindeki etkinliğini, dinamik panel veri modeli ile 29 firma özelinde, 2005–2010 verileri ile analiz etmiştir. Araştırmanın sonucunda, firmaların Ar&Ge harcamaları, net satış oranları ve dönem net karları ile Ar&Ge harcamaları arasında pozitif ilişki olduğu bulunmuştur.

Totuk (2016), Yaptığı araştırmada, teknoloji geliştirme bölgesi firmalarının, üniversite iş birlikleri ile inovasyon yapma eğilimleri arasındaki ilişki araştırmıştır. Araştırma sonucunda ise, Ankara Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde bulunan firmaların üniversite ile iş birliği kurmaları ile inovasyon yapma eğilimleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını görmüştür. Araştırmaya katılan firmaların yarısının, daha önce üniversiteyle iş birliği yapmadığı görülürken, diğer yarısının ise sık sık iş birliği yaptığı ortaya çıkmıştır. Bu da, firmalar arasında homojen bir dağılım olmadığını

göstermiştir. Ayrıca, yapılan firma ziyaretleri sonucunda, bazı firmaların üniversitede çalışan akademisyenlerin araştırma alanlarını içeren bilgi veri tabanından haberdar olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu kapsamda, TTO ile ilgili firmalar arasında daha fazla bilgi alışverişi sağlanarak, TTO'nun düzenleyeceği etkinlikler aracılığıyla, aynı konuda çalışan akademisyenler ile firmaların bir araya gelmeleri sağlanmalı ve inovasyona dayalı projelerin geliştirilmesi teşvik edilmesi gerektiğini vurgulanmıştır. Ayrıca, üniversitedeki yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin ilgili firmalarda çalışma olanaklarını arttırmak için gerekli çalışmalar yapılması gerektiği konusunda da öneride bulunulmuştur.

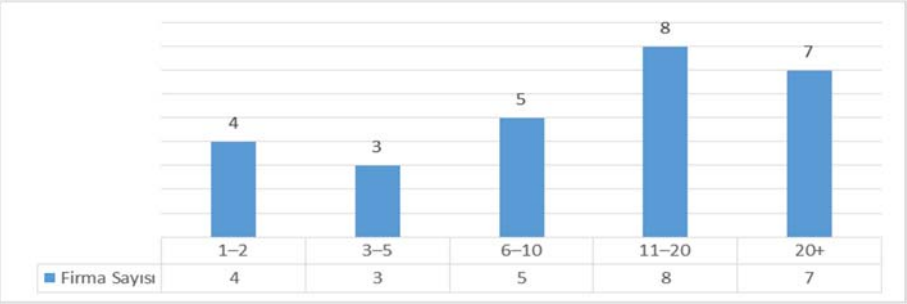
Çapkın (2019), Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi bünyesinde faaliyet gösteren Zonguldak Teknoparkında, Zonguldak ilinde bulunan firmaların beklentilerini araştırmıştır. Araştırma sonucunda ise, firmaların çoğunun Zonguldak Teknopark hakkında bilgisinin olmadığı, teknopark bünyesinde bulunmak isteyen firmaların artışta olduğu ve firmaların çoğunun teknoparktan beklentilerinin, yeni ürün geliştirmede destek almak istedikleri yönünde olduğu bulgularına ulaşmıştır. Ayrıca firmaların teknoparktan beklentilerinde yeni iş sahalarının açılmasının sağlanarak işsizlik sorunun azaltılması, bölgesel ekonomik kalkınmanın sağlanması ve ithalat oranının azalması da firmaların beklentileri arasında yer almaktadır. Sonuçlar, Teknoparkın yeni kurulmuş olmasından dolayı, araştırmacı tarafından beklenildiği gibi bulunmuştur.

8.11. Araştırma Bulgularının Analizi

Saha araştırmasının analiz yöntemi açık uçlu sorular ile araştırma konusu hakkında bilgi, tecrübe ve eğilimlerin tespit edilmesi, literatür taraması ve saha çalışmalarından elde edilen bilgilerle hazırlanan nitel değişkenler ile katılımcıların araştırma konusu ile ilgili önermelere katılım derecesi ölçülmeye çalışılmıştır. Ayrıca katılımcıların edindikleri bilgiler ve oluşabilecek sorunlar ve çözüm önerileri ile araştırma konusu ile ilgili görüş ve düşünceleri de değerlendirilmiştir.

8.11.1. Araştırmanın açık uçlu sorular ile ilgili bulguları

Görüşme yapılan 27 firmanın adı gizli tutularak, firmaların yaşları, görüşme yapılan yöneticinin eğitim durumu ve pozisyonu ve firmanın sektördeki faaliyet türü, Grafik 8.1, Grafik 8.2, Grafik 8.3, Grafik 8.4 ve Tablo 8.1'de verilmiştir.



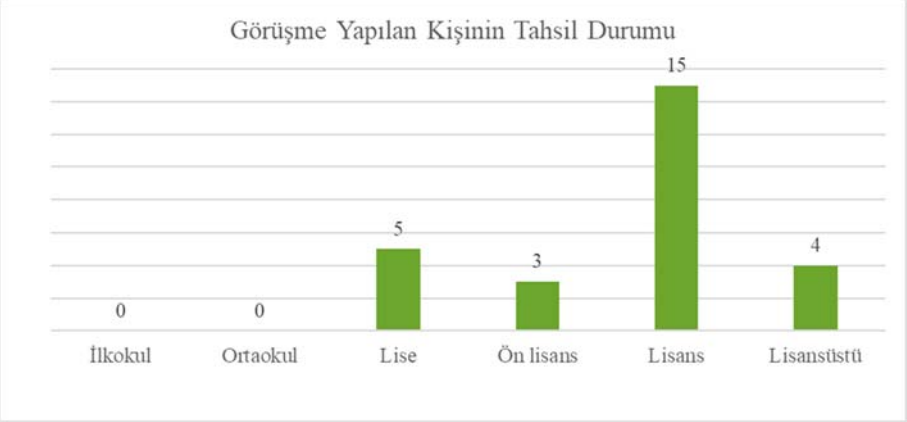
Grafik 8.1. Firma yaşına göre dağılım

Firma yaşlarının dağılımı incelendiğinde; 1–2 yaşında olan firma sayısı 4, 3–5 yaşında olanların sayısı 3, 6–10 yaşında olanları sayısı 5, 11–20 yaşında olanların sayısı 8 ve 20+ olanların sayısı 7'dir. 11 ve daha yukarıda olan firmaların sayısının 15 olduğu görülmektedir ki bu da firmaların istikrarlı olduklarını göstermektedir.



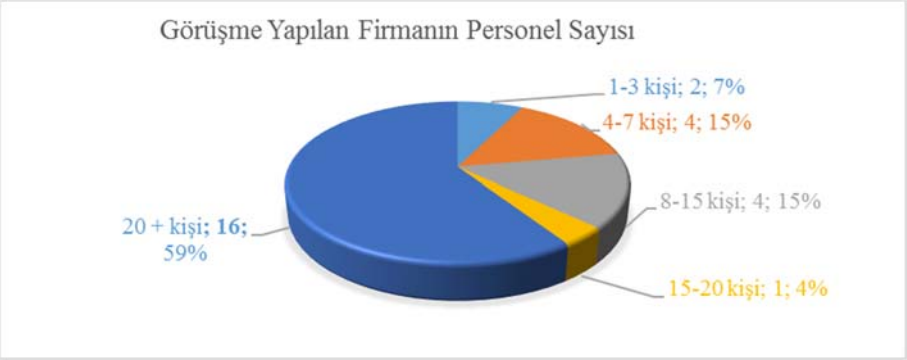
Grafik 8.2. Görüşme yapılan firma temsilcilerinin, firmadaki pozisyonları

Katılımcıların şirketteki konumlarına göre grafik incelendiğinde; firma sahibi olanların sayısı 11, üst düzey yönetici olanların sayısı 8, teknik uzman personel olanların sayısı 1, diğer personelin sayısı ise 7'dir. Diğer bir deyişle görüşmeler çoğunlukla kurucu ve üst düzey yöneticilerle yapılmıştır.



Grafik 8.3. Görüşme yapılan tahsil temsilcilerinin eğitim durum

Eğitim durumuna göre grafik incelendiğinde; lise mezunu olanların sayısı 5, yüksekokul mezunu olanların sayısı 3, Lisans mezunu olanların sayısı 15 ve yüksek lisans mezunlarının sayısı 4'tür. Lisans ve yüksek lisans mezunu sayısının oldukça fazla olduğu görülmektedir.



Grafik 8.4. Görüşme yapılan firmanın personel sayısı

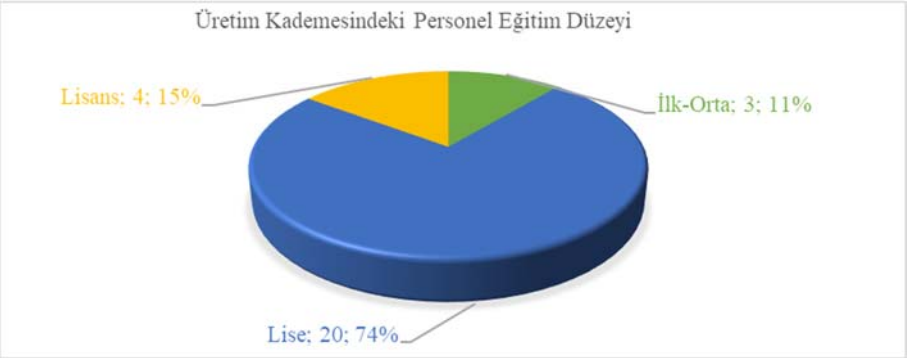
Grafik incelendiğinde görüşmeye katılan firmanın personel sayısı oranı 1-3kişi %7, 4–7 kişi %15, 8–15 %15, 15–20 kişi %4 ve 20 ve daha fazla personeli olan firma sayısı %59'dur.

Tablo 8.1. Görüşme yapılan firmaların faaliyet alanları

Firma	Firmanın faaliyet alanları
Firma 1	Süt ürünleri imalat
Firma 2	Tasarım teknolojisi (makine, imalat, otomotiv), endüstriyel tesis kurulumu, çelik konstrüksiyon ve makina imalatı
Firma 3	Gıda, tasarım teknolojisi (makine, imalat, otomotiv), inşaat
Firma 4	Gıda
Firma 5	Hediyelik eşya, tasarım
Firma 6	Gıda
Firma 7	Madencilik
Firma 8	Gıda
Firma 9	Elektrik-elektronik, inşaat
Firma 10	Tasarım teknolojisi (makine, imalat, otomotiv),
Firma 11	Gıda
Firma 12	Cam işleme, imalat
Firma 13	Lastik kaplama imalat
Firma 14	Gıda
Firma 15	Dokuma, giyim eşyası, deri ve ayakkabı sanayi
Firma 16	Orman ürünleri ve mobilya sanayi, inşaat,
Firma 17	Eldiven, imalat
Firma 18	İnşaat, demir-çelik
Firma 19	Demir dışı metaller
Firma 20	Dokuma, giyim eşyası, deri ve ayakkabı sanayi
Firma 21	Gıda
Firma 22	Yalıtım, imalat, inşaat
Firma 23	Kimya sektörü, laboratuvar malzemeleri
Firma 24	Orman ürünleri ve mobilya sanayi
Firma 25	Elektrik-elektronik
Firma 26	Orman ürünleri ve mobilya sanayi
Firma 27	Orman ürünleri ve mobilya sanayi

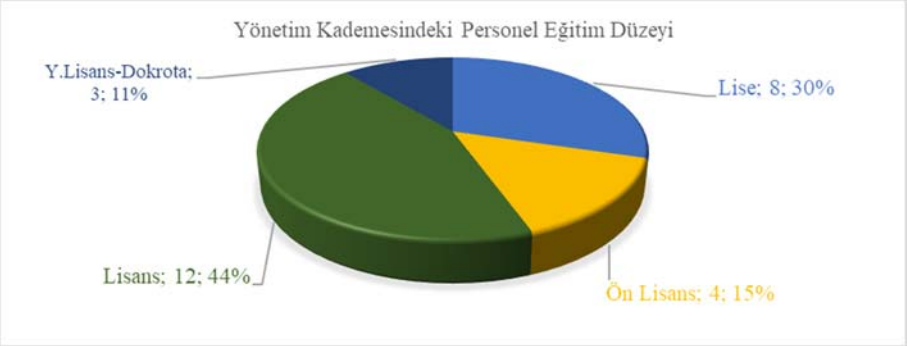
Görüşme yapılan firmaların faaliyet alanlarına bakıldığı zaman; gıda, tasarım, orman ürünleri ve mobilya sanayi, inşaat ve demir-çelik sektörlerinde yoğunluk olduğu görülmektedir.

Görüşmeye katılan firmaların üretim kademesindeki personelinin eğitim durumları, Grafik 8.5 ve Grafik 8.6'da görülmektedir.



Grafik 8.5. Görüşmeye katılan firmaların üretim kademesindeki personelin eğitim durumu

Görüşmeye katılan firmaların üretim kademesindeki personelin eğitim durumu, ilk-orta %11, Lise %74 ve Lisans %15 oranlarındadır.



Grafik 8.6. Görüşmeye katılan firmaların yönetim kademesindeki personelin eğitim durumu

Görüşmeye katılan firmaların yönetim kademesindeki personelin eğitim durumu, Lise %15, Lisans %44 ve Y. Lisans-Doktora %11 oranlarındadır.

Görüşmeye katılan 27 firmanın işçi sağlığı ve güvenliği, çevre kirliliği ile ilgili çalışma ve sertifikaları, Tablo 8.2'de gösterilmiştir.

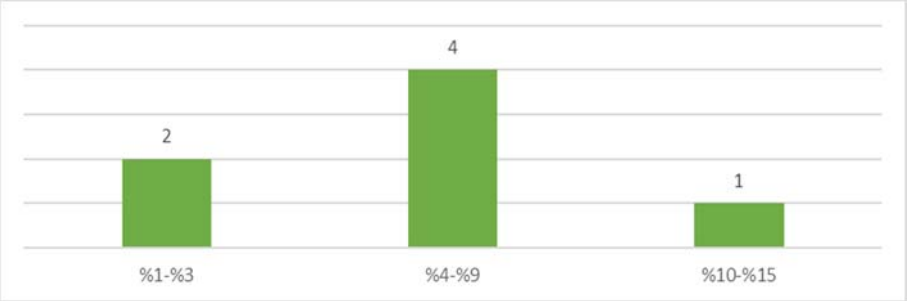
Tablo 8.2. Görüşme yapılan firmaların sahip olduğu sertifikalar

Firma	Firmanın sahip olduğu sertifikalar
Firma 1	ISO 9001, HACCP
Firma 2	ISO 9001, ISO 18001, OHSAS 18001, CE, EN 15085-2, AD 2000 MERKBLATT HP0, EN 1090-2, EN ISO 3834-2
Firma 3	TSE - TSEK, ISO 9001
Firma 4	ISO 9001
Firma 5	TSE - TSEK
Firma 6	TSE - TSEK
Firma 7	CE
Firma 8	TSE - TSEK
Firma 9	CE
Firma 10	ISO 9001
Firma 11	TSE - TSEK, ISO 9001, ISO 22000, ISO 14001, CE, HACCP, ISO 9000, JAS
Firma 12	CE
Firma 13	TSE - TSEK, ISO 9001
Firma 14	ISO 9001, ISO 22000, HACCP
Firma 15	ISO 9001
Firma 16	TSE - TSEK, ISO 9001, CE
Firma 17	CE
Firma 18	ISO 9001
Firma 19	TSE - TSEK, ISO 9001, ISO 14001, ISO 10002, CE
Firma 20	CE
Firma 21	TSE - TSEK
Firma 22	Marka tescil
Firma 23	TSE - TSEK
Firma 24	TSE - TSEK
Firma 25	TSE - TSEK, ISO 9001, CE, MID
Firma 26	ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001
Firma 27	TSE - TSEK, ISO 9001, ISO 14001, ISO 27001, OHSAS 18001

Kastamonu'da, faaliyette bulunan firmaların sahip oldukları üretim belgelerine bakıldığında en fazla TSE, ISO 9001, TSEK ve CE belgelerine sahip oldukları görülmektedir. 14 firmanın TSE, 13 firmanın ISO9001, 13 firmanın TSEK ve 10 firmanın CE belgeleri bulunmaktadır.

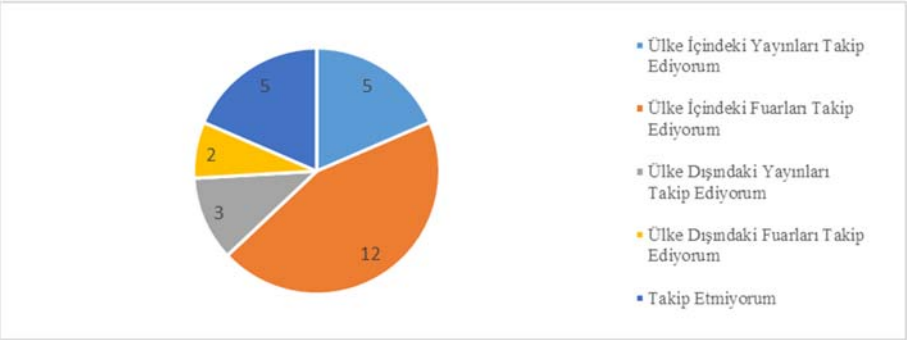
Görüşmeye katılan 27 firmanın "Ar&Ge çalışması yapıyor musunuz?" sorusuna 13'ü "evet" derken, 14 firma "hayır" demiştir. Bu 13 firmaya "Ayrı bir Ar&Ge

departmanınız var mı?" şeklinde 2. bir soru sorulduğunda, 7 firmadan "evet" yanıtı alınmıştır.



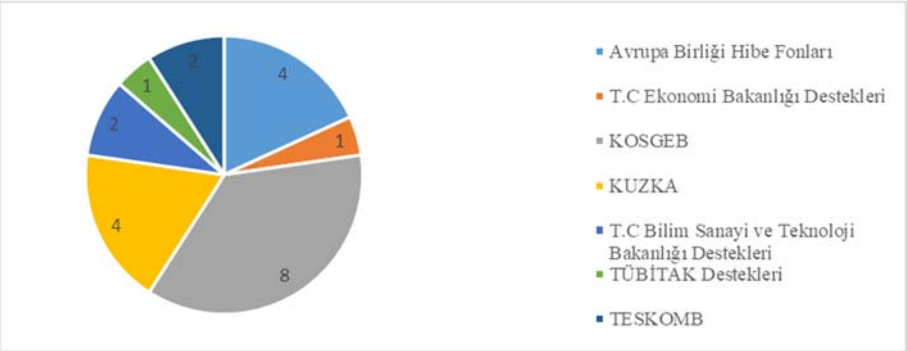
Grafik 8.7. Ayrı bir Ar&Ge departmanı olan firmaların bütçelerinden ayırdıkları yıllık pay

Ar&Ge bölümüne sahip 7 firmanın yıllık kârdan araştırma geliştirme için ayırdıkları payın genellikle %1 ile %15 arasında olduğu görülmektedir Ayrı bir Ar&Ge departmanı olan firmaların cirolarından ayrılan yıllık pay ise, 2 firma %1-%3, 4 firma %4-%9 arası ve 1 firma ise %10-%15 arası bir oran ayrıldığını dile getirmiştir.



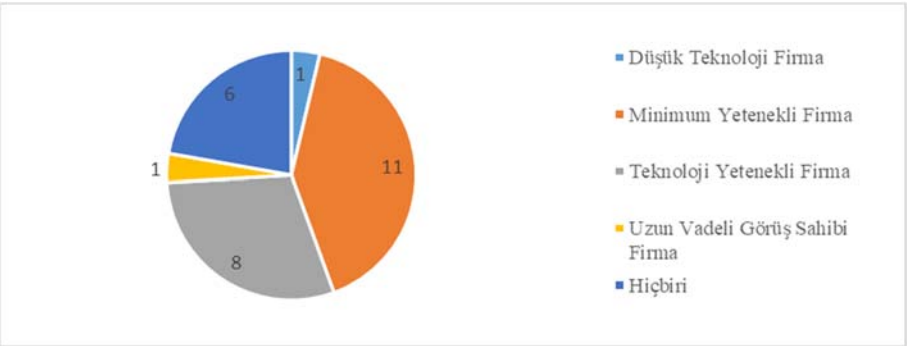
Grafik 8.8. "Üretim ve yenilikleri takip ediyor musunuz" önermesi cevapları

Üretim ve yenilikleri takip ediyor musunuz sorusuna Grafik 8.8'deki cevaplar verilmiş olup, en fazla ülke içindeki fuarların takip edildiği görülmüştür. Yenilik ve gelişmeleri takip eden firma sayısının fazla olması, başka bir deyişle tüm firmaların olanakları doğrultusunda yurt içinde ve yurt dışında yenilik, fuar ve gelişmeleri takip etmesi, hem Kastamonu sanayisi, hem de Kastamonu Teknopark için umut ve cesaret verici bir durumdur.



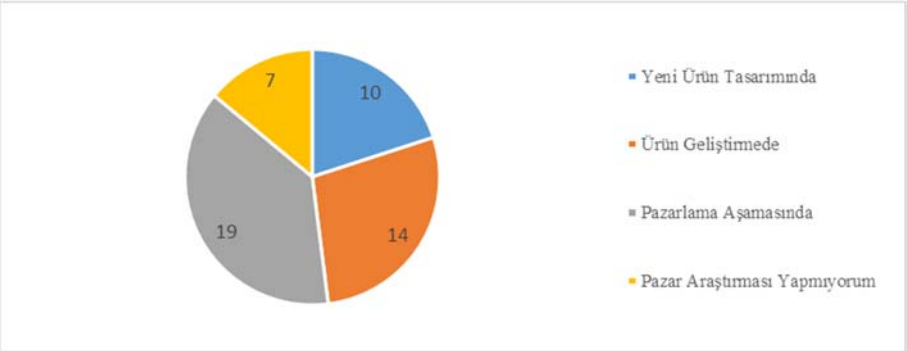
Grafik 8.9. "Kurumlardan hibe destekleri alıp almadıkları" önermesi cevapları

Görüşmeye katılan 27 firmanın yeni ürün ve üretim süreci yeniliği ile ilgili Bilim Sanayi ve Teknoloji (BST) Bakanlığı ve TÜBİTAK gibi kurumlardan hibe destekleri alıp almadıkları sorulmuş; hangi kuramlardan destek aldıkları sorusuna, Grafik 8.9'daki cevaplar verilmiştir.



Grafik 8.10. "Firmanızın faaliyet konusuyla ilgili olarak teknolojik düzeyinizde kendinizi hangi kategoride görüyorsunuz" önermesi cevapları

Görüşme yapılan 27 firmaya, "Firmanızın faaliyet konusuyla ilgili olarak teknolojik düzeyinizde kendinizi hangi kategoride görüyorsunuz?" sorusuna verilen yanıtlar, Grafik 8.10'da görülmektedir. Firmaların yarısına yakını kendisini minimum yetenekli firma olarak görmektedir.



Grafik 8.11. "Hangi aşamalarda pazar araştırması yapmaktasınız?" önermesi cevapları

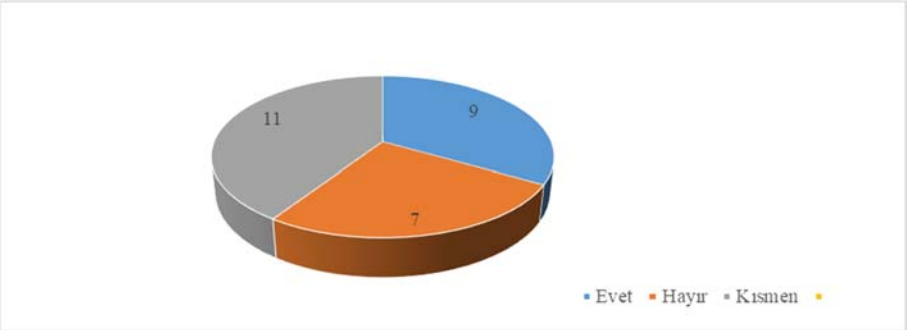
Görüşme yapılan 27 firmaya, "Hangi aşamalarda pazar araştırması yapmaktasınız?" sorusuna görüşler Grafik 8.11'de görülmektedir. Bu soruda birden fazla seçenek seçme hakkı tanınmıştır. Yeni ürün geliştirmek isterken ve pazarlama aşamasında daha çok piyasa analizi yapıldığı görülmektedir. İşletmelerin sermaye yapılarıyla doğrudan ilişkili olan teknolojik duruma baktığımızda Kastamonu'da faaliyet gösteren firmaların teknolojik yapılarının çok kötü olmadığı görülmektedir.

Görüşme yapılan 27 firmaya, "İhracat yaptığınız ülkeler var mı?" sorusu yöneltilmiş ve sadece söz konusu 27 firmadan 8 tanesinin ayrı Ar-Ge departmanı olduğu görülmüştür. Bu da ihracat yapan firmaların genelde Ar-Ge'ye önem verdiğini göstermektedir. Bu görüşler Tablo 8.3'te görülmektedir.

Tablo 8.3. “İhracat yaptığınız ülkeler var mı?” önermesi cevapları

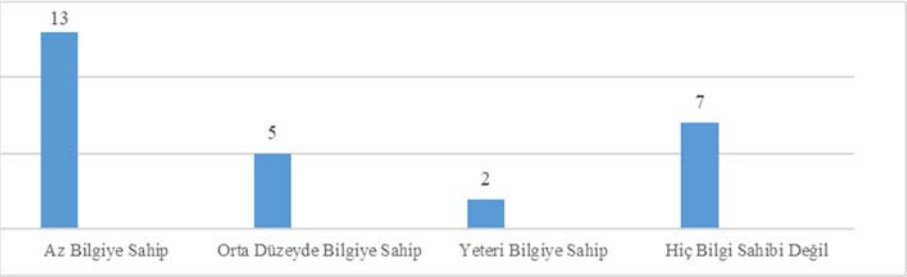
Firmalar Kodlanarak Cevapları Yansıtılmıştır	Ülkeler
Firma 2	Almanya, İngiltere, Uruguay, Çekya, Bulgaristan,
Firma 7	Çin Hindistan Tayvan Amerika İtalya Arap Ülkeleri Yunanistan Gürcistan
Firma 11	Japonya, Avrupa, Rusya İtalya
Firma 15	Gürcistan
Firma 16	Sırbistan
Firma 17	Almanya İtalya
Firma 20	Avrupa ve Uzak Doğu Ülkeleri
Firma 27	Irak Gürcistan Bulgaristan İran Azerbaycan Balkan ülkeleri

Kastamonu ili, ara malı ve nihai ürün konusunda dışarıya bağımlıdır ancak ham madde konusunda zengin kaynaklara sahiptir. 2019 yılı verilerine göre ihracat yaptığı ülke sıralamasında (KASTABİL, 2020) Belçika, Fas, Çin ve İtalya’nın ilk 4 sırada olması görüşme sonucunda çıkan sonuçlar ile örtüşmektedir.



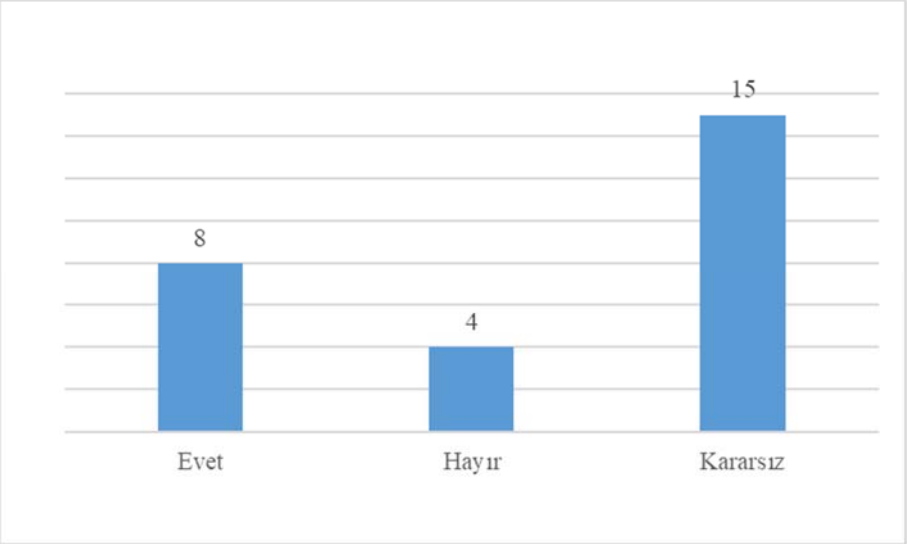
Grafik 8. 12. “Firmanız Kastamonu Teknokent AŞ’den haberdar mı?” önermesi cevapları

Görüşme yapılan 27 firmaya “Firmanız Kastamonu Teknokent AŞ’den haberdar mı?” sorusu yöneltilmiş 9 Firma “Evet” derken, 11 Firmanın “Kısmen” bilgisi olduğu 7 Firmanın ise “Hayır” cevabı verdiği görülmüştür. Bu sonuçlar Teknokent hakkında yeterince bilgilendirme yapılmadığı sonucunu göstermektedir.



Grafik 8.13. "Firmanız Kastamonu Teknokent AŞ hakkında yeterli bilgi sahibi mi? (Kurumsal Yapısı, İşleyişi, Görevleri)" önermesi cevapları

Görüşme yapılan 27 firmaya "Firmanız Kastamonu Teknokent AŞ hakkında yeterli bilgi sahibi mi? (Kurumsal Yapısı, İşleyişi, Görevleri)" sorusu yönetilmiş; 2 firma yeterli bilgiye sahip, 5 firma orta düzeyde bilgiye sahip, 13 firma az bilgiye sahip ve 7 firma hiç bilgi sahibi olmadığını belirtmiştir.



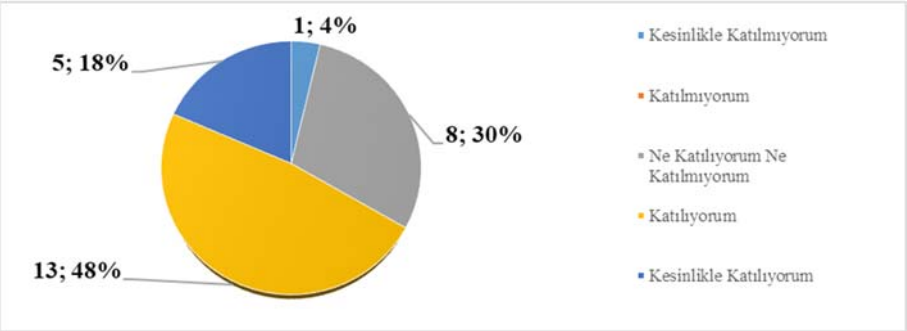
Grafik 8.14. "Firmanız Teknokent AŞ bünyesinde bulunmak ister mi?" önermesi cevapları

Görüşme yapılan 27 firmaya Firmanız Teknokent AŞ bünyesinde bulunmak ister mi?" sorusu yöneltilmiş ve 8 firma "Evet", 4 firma "Hayır" ve 15 firma "Kararsız" olduğunu belirtmiştir.

8.11.2. Görüşme yapılan firmaların yerel ekonomi bazında beklentileri ile ilgili araştırma bulguları

Görüşme yapılan Kastamonu Teknopark ortağı olmayan firmaların, 19.12.2019'da faaliyete başlamış olan Kastamonu Teknokent AŞ hakkındaki bilgileri ve görüşleri likert ölçeği ile değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonuçları, aşağıda görülmektedir.

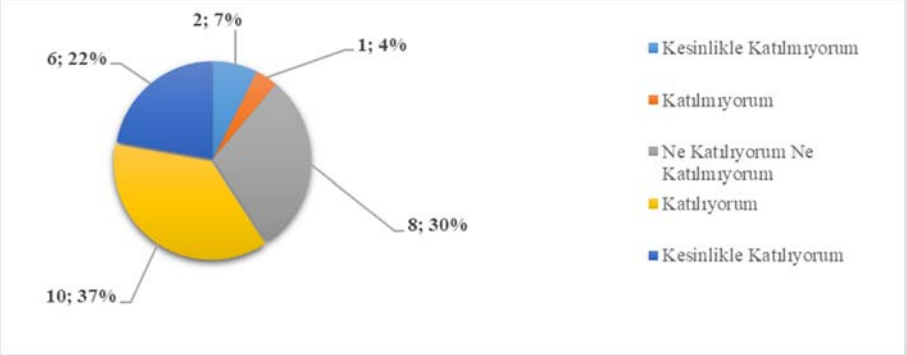
1. Teknopark, Kastamonu'da Üniversite-Sanayi iş birliğinin gelişmesini sağlayacaktır.



Grafik 8.15. "Teknopark, Kastamonu'da Üniversite-Sanayi iş birliğinin gelişmesini sağlayacaktır" önermesi cevapları

Görüşme yapılan 27 firma; "Teknopark, Kastamonu'da Üniversite-Sanayi iş birliğinin gelişmesini sağlayacaktır" önermesine %48 Katılıyorum, %30 Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, %18 Kesinlikle Katılıyorum ve %4 Kesinlikle Katılmıyorum şeklinde cevap verilmiştir. Bu sonuçlar OSB firmalarının Teknopark'ın Üniversite ve Sanayi iş birliği gelişmesini sağlayacağı konusunda iyimser olduğunu ortaya koymaktadır.

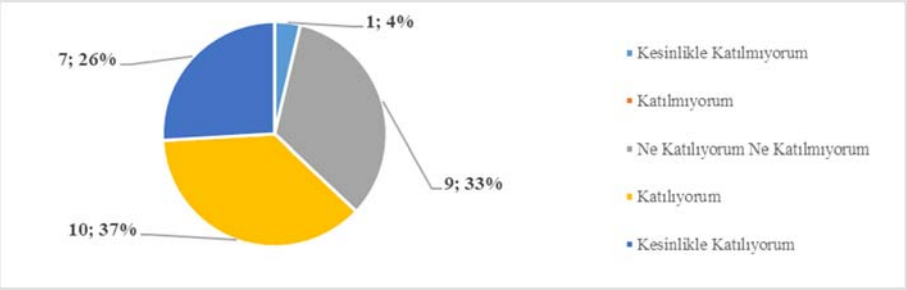
2. Teknoparkın vereceği Girişimcilik Eğitimleri sayesinde bölgede yeni Girişimci Firmalar ortaya çıkacaktır.



Grafik 8.16. "Teknoparkın vereceği girişimcilik eğitimleri sayesinde bölgede yeni girişimci firmalar ortaya çıkacaktır" önermesi cevapları

Görüşme yapılan 27 firma; "Teknoparkın vereceği Girişimcilik Eğitimleri sayesinde bölgede yeni Girişimci Firmalar ortaya çıkacaktır" önermesine, %22 Kesinlikle Katılıyorum, %37 Katılıyorum, %30 Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, %4 Katılmıyorum ve %7 Kesinlikle Katılmıyorum şeklinde cevap verilmiştir. Bu sonuç ile Kastamonu ili ve çevresi için girişimci yeni firmaların desteklendiği ortaya çıkmaktadır.

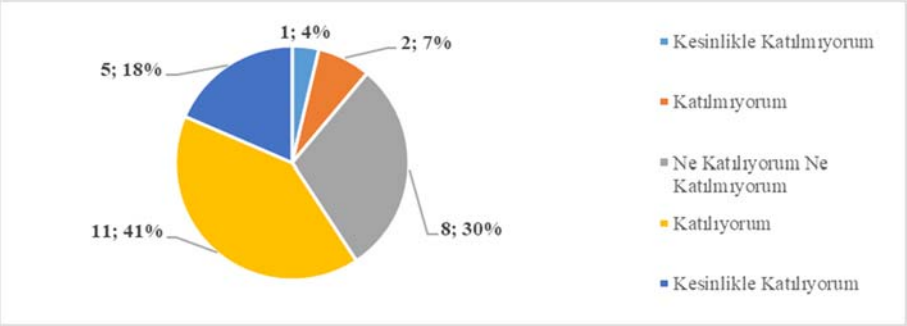
3. Teknopark, mevcut firmaların nitelikli üretim düzeylerini artıracaktır.



Grafik 8.17. "Teknopark, mevcut firmaların nitelikli üretim düzeylerini artıracaktır" önermesi cevapları

Görüşme yapılan 27 firma "Teknopark, mevcut firmaların nitelikli üretim düzeylerini arttıracaktır" önermesine, %26 Kesinlikle Katılıyorum, %37 Katılıyorum, %33 Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum ve %4 Kesinlikle Katılmıyorum şeklinde cevap verilmiştir. Bu önerme cevapları ile sanayi firmalarının Teknokent'ten beklentilerinin özellikle nitelikli ürün üretiminde umutlu olduklarını göstermektedir.

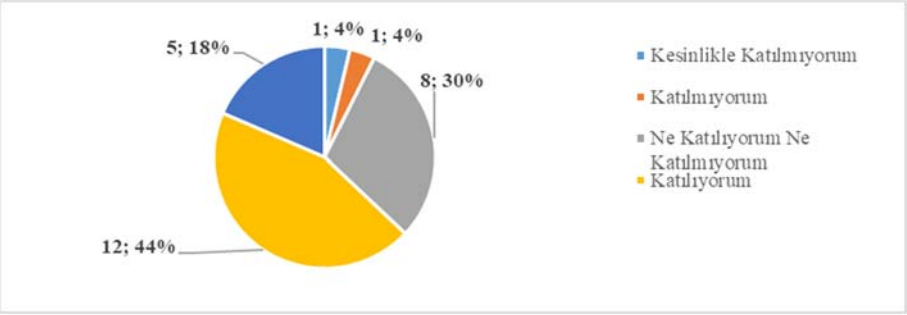
4. Teknopark, Kastamonu'daki yatırımlarda sektörel çeşitliliği artıracaktır.



Grafik 8.18. "Teknopark, Kastamonu'daki yatırımlarda sektörel çeşitliliği artıracaktır" önermesi cevapları

Görüşme yapılan 27 firma "Teknopark, Kastamonu'daki yatırımlarda sektörel çeşitliliği artıracaktır" önermesine, %18 Kesinlikle Katılıyorum, %41 Katılıyorum, %30 Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, %7 Katılmıyorum ve %4 Kesinlikle Katılmıyorum şeklinde cevap verilmiştir. Bu önermede verilen cevaplardan anlaşıldığı gibi sektör yatırımlar konusunda Teknoknet'e güvenmektedir.

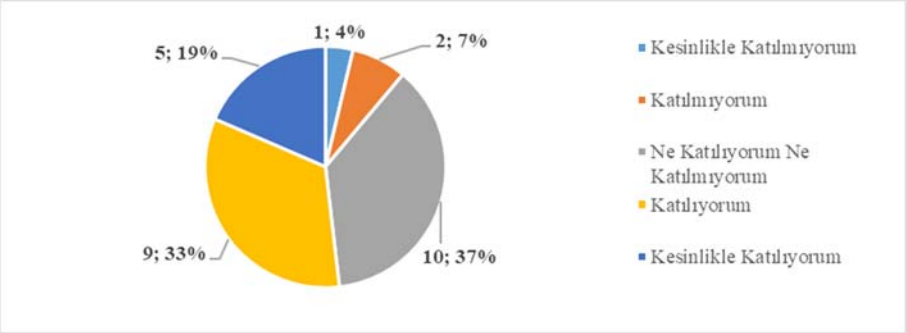
5. Teknopark, Kastamonu'daki yeni teknoloji alanlarını genişletecektir.



Grafik 8.19. "Teknopark, Kastamonu'daki yeni teknoloji alanlarını genişletecektir" önermesi cevapları

Görüşme yapılan 27 firma "Teknopark, Kastamonu'daki yeni teknoloji alanlarını genişletecektir" önermesine, %18 Kesinlikle Katılıyorum, %44 Katılıyorum, %30 Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, %4 Katılmıyorum ve %18 Kesinlikle Katılmıyorum şeklinde cevap verilmiştir. Kastamonu'nun kalkınmasındaki lokomotiflerin başında Teknokent'in geldiğini yarıdan fazla firma sahibi dile getirmiştir.

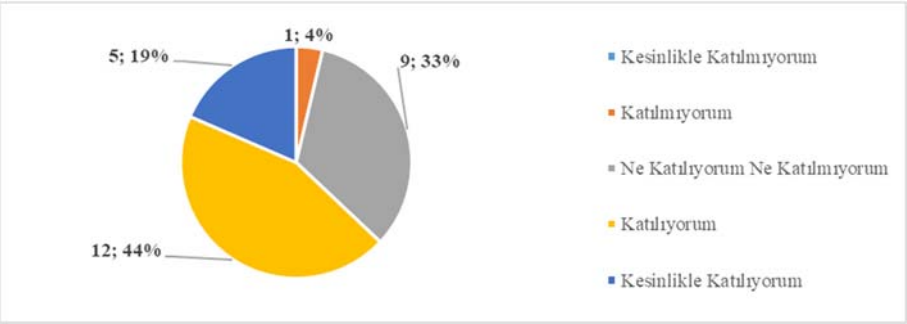
6. Teknopark, firmaların uluslararası arenaya açılmalarını kolaylaştıracak ve ihracata katkı sağlayacaktır.



Grafik 8.20. "Teknopark, firmaların uluslararası arenaya açılmalarını kolaylaştıracak ve ihracata katkı sağlayacaktır" önermesi cevapları

Görüşme yapılan 27 firma "Teknopark, firmaların uluslararası arenaya açılmalarını kolaylaştıracak ve ihracata katkı sağlayacaktır" önermesine, %19 Kesinlikle Katılıyorum, %33 Katılıyorum, %37 Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, %7 Katılmıyorum ve %4 Kesinlikle Katılmıyorum şeklinde cevap verilmiştir. Firma sahiplerinin, bu önerme cevaplarına bakıldığı zaman, uluslararası boyutta düşünüldüğü zaman hala çekimser olduğunu göstermektedir.

7. Teknopark, akademik personelin çalışma şartlarını iyileştirmeye katkıda bulunacaktır.

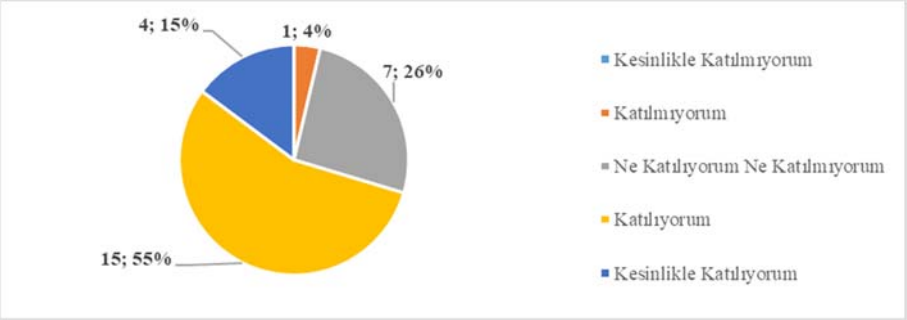


Grafik 8.21. "Teknopark, akademik personelin çalışma şartlarını iyileştirmeye katkıda bulunacaktır" önermesi cevapları

Görüşme yapılan 27 firma "Teknopark, akademik personelin çalışma şartlarını iyileştirmeye katkıda bulunacaktır" önermesine, %19 Kesinlikle Katılıyorum, %44

Katılıyorum, %33 Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum ve %4 Katılmıyorum şeklinde cevap verilmiştir. Firma yöneticilerinden %63'ü olumlu görüş bildirmiştir.

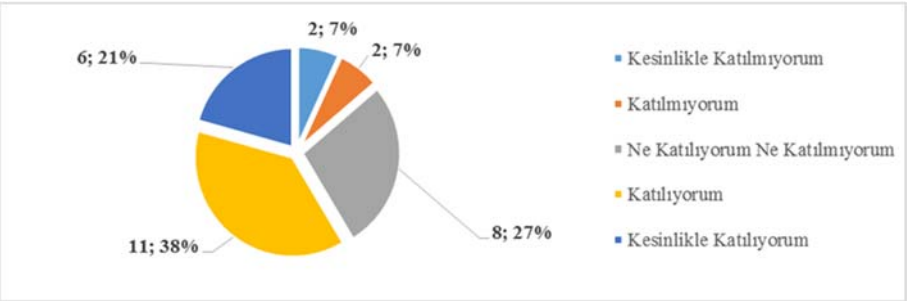
8. Teknopark, nitelikli iş gücüne sahip bireyler yetişmesine katkıda bulanacaktır.



Grafik 8.22. "Teknopark, nitelikli iş gücüne sahip bireyler yetişmesine katkıda bulanacaktır" önermesi cevapları

Görüşme yapılan 27 firma "Teknopark, nitelikli iş gücüne sahip bireyler yetişmesine katkıda bulanacaktır" önermesine, %15 Kesinlikle Katılıyorum, %55 Katılıyorum, %26 Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, %4 Katılmıyorum ve %15 Kesinlikle Katılmıyorum şeklinde cevap verilmiştir. Sanayi kesiminin en önemli sorunlarından biri olan nitelikli personel ihtiyacı, yapılan görüşmelerden elde edilen sonuçlarla da tespit edilmiş ve bu sorunun Teknopark ile çözüme ulaşacağını firma yetkililerinden %70'i olumlu görüş bildirmiştir.

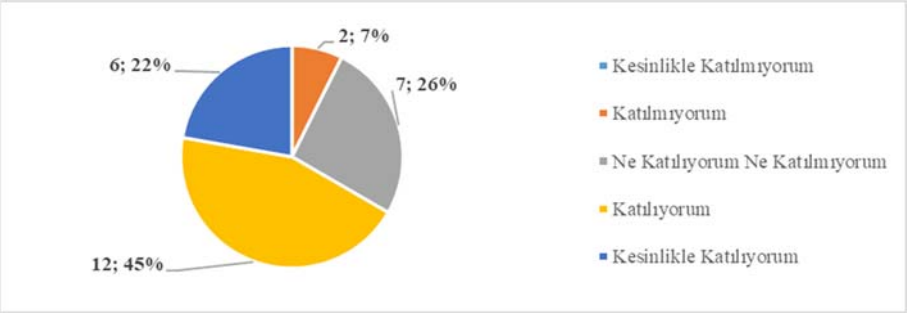
9. Teknopark, Kastamonu'da istihdam imkânlarını artıracaktır.



Grafik 8.23. "Teknopark, Kastamonu'da istihdam imkânlarını artıracaktır" önermesi cevapları

Görüşme yapılan 27 firma "Teknopark, Kastamonu'da istihdam imkânlarını artıracaktır" önermesine, %21 Kesinlikle Katılıyorum, %38 Katılıyorum, %27 Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, %7 Katılmıyorum ve %7 Kesinlikle Katılmıyorum şeklinde cevap verilmiştir. İstihdam sorunu sadece Kastamonu için sorun olmamakla beraber Teknoparkın bu sorunun çözümü olacağını düşünen firma yetkililerinin oranı %59'u bulmaktadır.

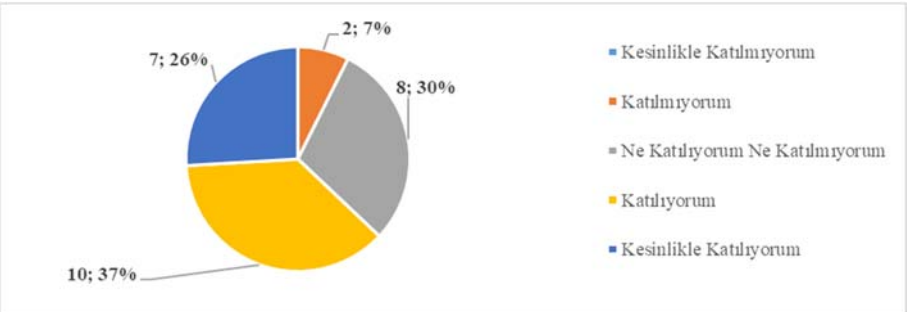
10. Teknopark, Kastamonu'nun marka değerine katkı sağlayacaktır.



Grafik 8.24. "Teknopark, Kastamonu'nun marka değerine katkı sağlayacaktır" önermesi cevapları

Görüşme yapılan 27 firma "Teknopark, Kastamonu'nun marka değerine katkı sağlayacaktır" önermesine, %22 Kesinlikle Katılıyorum, %45 Katılıyorum, %26 Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum ve %7 Katılmıyorum şeklinde cevap verilmiştir. Marka değeri taşıyan geniş ürün yelpazesine sahip olan Kastamonu, Teknopark ile bu öneminin daha da artacağı yönünde görüş bildiren firma yetkilisi oranı ise %67'dir.

11. Teknopark, Kastamonu'nun ekonomisine katkı sağlayacaktır.



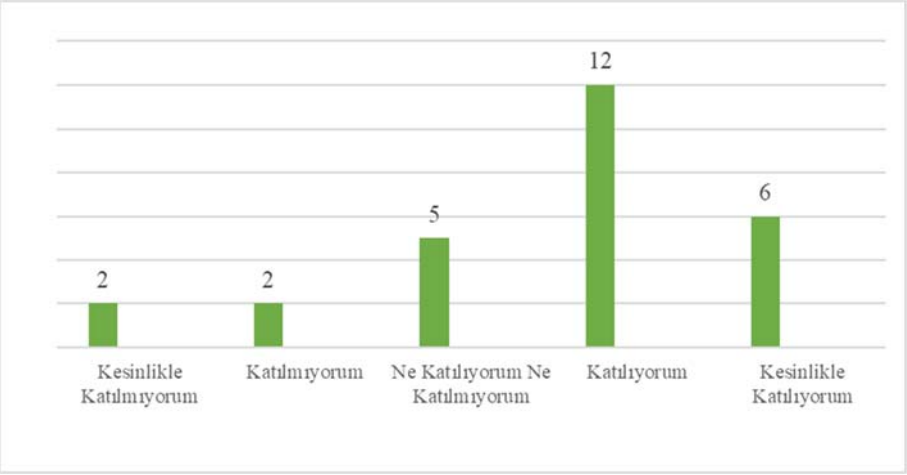
Grafik 8.25. "Teknopark, Kastamonu'nun ekonomisine katkı sağlayacaktır" önermesi cevapları

Görüşme yapılan 27 firma "Teknopark, Kastamonu'nun ekonomisine katkı sağlayacaktır önermesine, %26 Kesinlikle Katılıyorum, %37 Katılıyorum, %30 Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum ve %7 Katılmıyorum şeklinde cevap verilmiştir. Kastamonu'nun ekonomik kalkınmasının çeşitli engellere bağlı olduğu bilinse de, teknoparkın, il ekonomisine yapacağı katkıyı %63 oranla yarıdan fazla firma yetkilisi doğrulamıştır.

8.11.3. Görüşmenin, "Kastamonu Teknopark AŞ ve teknoparkların gelişmesinde temel engeller ve sorunlar" bölümündeki değişkenlere verilen cevaplar ve elde edilen araştırma bulguları

Görüşme yapılan 27 Firmanın, Kastamonu Teknopark AŞ, teknoparklar, Ar & Ge, teknoloji üretimi ile ilgili araştırma için hazırlanan "Kastamonu Teknopark AŞ ve Teknoparkların Gelişmesinde Temel Engeller ve Sorunlar" sorularına ilişkin verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

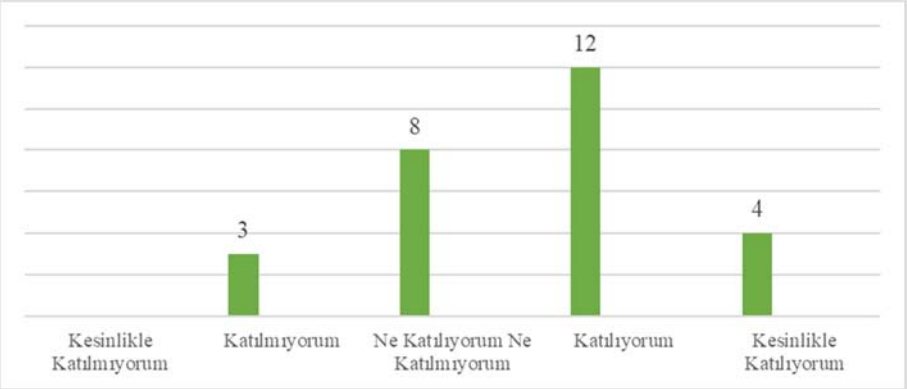
1. Kastamonu'da birlikte iş yapma kültürü yeterli değildir.



Grafik 8.26. "Kastamonu'da birlikte iş yapma kültürü yeterli değildir" önermesi cevapları

Sonuçlara göre, firmaların çoğu Kastamonu'da birlikte iş yapma kültürünün yeterli olduğunu düşünmektedir. Önermeye kesinlikle katılmayan ve katılmayan firma ise, Kastamonu da insanların ortak iş yapmadıklarını ve gelenekselliğin hâkimiyetinin fazla oluşundan dolayı bu yargının yıkılmasının zaman alacağı görüşündedir.

2. Akademisyenler ile sanayicilerin kurumsal kültür ve değerleri farklıdır.



Grafik 8.27. "Akademisyenler ile sanayicilerin kurumsal kültür ve değerleri farklıdır" önermesi cevapları

Bu sonuçlara göre firmaların çoğu, akademisyenlerle sanayicilerin kurumsal kültür ve değerlerinin farklı olduğu görüşündedir

Üniversite ve sanayi kesiminin değerlerinin ve yapısal farklarının olması en önemli engellerin başında gelmektedir. Farklı görüş ve görevlere sahip olma bir başka deyişle, değerlerinde, çalışma felsefesinde, karar alma sürecinde, iletişim şekillerinde yaşanan farklılıklar hem üniversite & sanayi iş birliğini hem de teknoparklardaki faaliyetleri zorlayan sorunlardır (Akdoğan, 2007).

Akademisyenler ile sanayinin kurumsal alt yapılarının farklı olması, üniversite ve sanayinin farklı organizasyonlar ile iş yapmaları, bir işin yapılışındaki amaçla birlikte sonucunu ve zamanlamasındaki farklı algılar engelleyici faktörler olarak görülmektedir. Örneğin, sanayicilerin akademisyenleri, genelde istedikleri zamanda ve alanda sorunlarını hemen çözüp bilgi vermesi gereken kişiler olarak görmesi ve bu işlerini de karşılıksız olarak yapması gerektiklerine inanmaları sorunu oluşturan temel faktörlerdendir. Buna karşılık üniversite hocaları ise, kurulan bu iş birliğinin, temel eğitimin sürdürülmesi esnasında derslerden arta kalan zamanlarda yapılan bir faaliyet olarak algılamaktadırlar (Akdoğan, 2007).

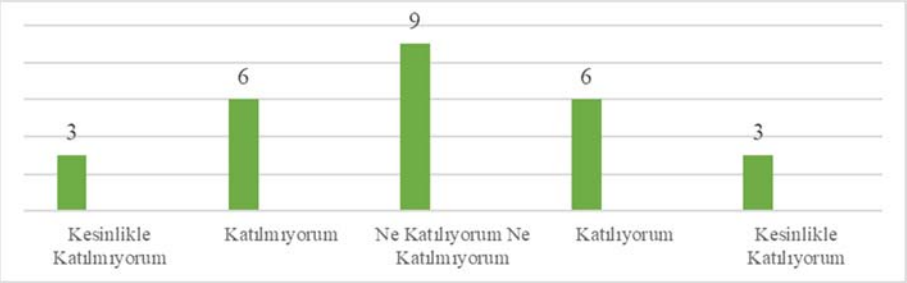
3. Akademisyenler ile sanayiciler arasında karşılıklı ön yargılar vardır.



Grafik 8.28. "Akademisyenler ile sanayiciler arasında karşılıklı ön yargılar vardır" önermesi cevapları

Bu sonuçlara göre firmaların çoğu akademisyenlerle sanayiciler arasında ön yargılar olduğu görüşündedir. Önyargıların aşılması için, uzun vadeli iş birliği perspektifinin kamu/devlet tarafından çeşitli teşvik sistemleri ile kurumsal ve devamlı hale getirilmelidir. Ayrıca sanayi ile akademisyenler arasında yapılacak her türlü iş birliği çalışmaları açık, şeffaf sözleşmelere bağlanmalı, tarafların görev ve sorumlulukları iş birliği öncesinde belli olmalı, özellikle iş birliği sonrası oluşacak çıktıların (buluş, portatif, endüstriyel tasarım vb.) sanayici ile akademisyenin nasıl paylaşacağı net, açık ve ayrıntılı olarak önceden tespit edilmelidir.

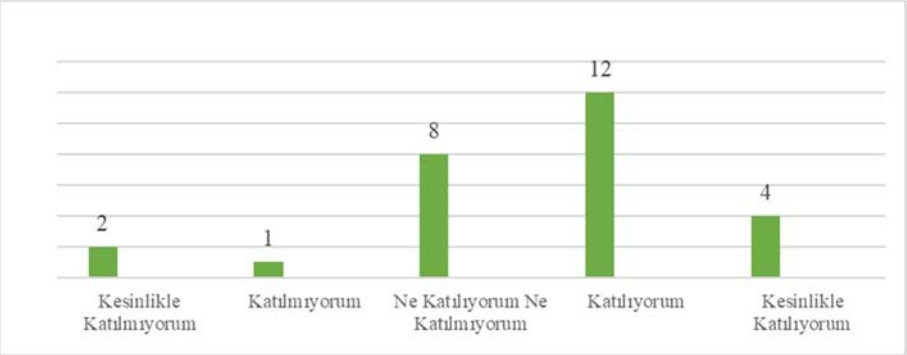
4. Sanayicilerin Ar & Ge ve teknoloji üretim kültürü yetersizdir.



Grafik 8.29. "Sanayicilerin Ar&Ge ve teknoloji üretim kültürü yetersizdir" önermesi cevapları

Neticede kararsız olan firmalarda düşünülürse firmaların çoğu sanayicinin Ar&Ge ve teknoloji üretim kültürünün yetersiz olduğunu düşünmektedir. Önermeye kesinlikle katılmayan veya katılmayan 9 firma ise, son yıllarda birçok firmada Ar&Ge ve teknoloji üretim kültürüne profesyonel düzeyde önem verilmeye başlandığını, teknoloji ithalatının yüksek maliyetine firmaların farkında olduğu görüşündedir.

5. Teknoparkın içeriği ve avantajları sanayiciler tarafından bilinmemektedir.



Grafik 8.30. "Teknoparkın içeriği ve avantajları sanayiciler tarafından bilinmemektedir" önemesi cevapları

Sonuçlara göre firmaların çoğu teknoparkın içeriği ve avantajları hakkında yeterli bilgiye sahip değildir. Katılmayan firmalar ise farklı şehirlerde olan teknoparklar içinde Ar&Ge birimleri mevcuttur.

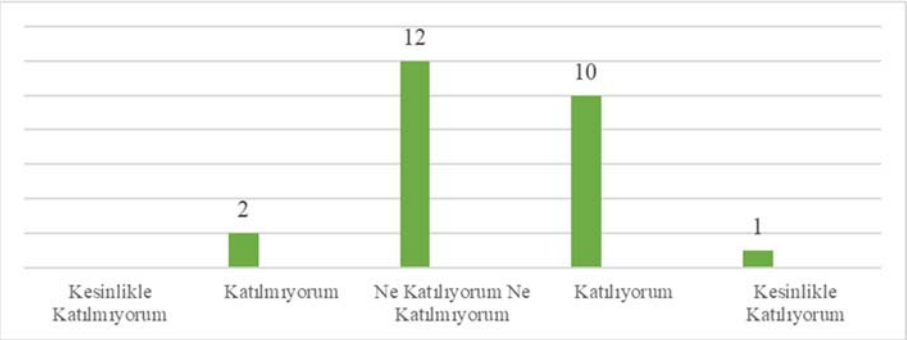
6. Firmaların çoğu teknoparkı vergi muafiyeti olarak görür.



Grafik 8.31. "Firmaların çoğu teknoparkı vergi muafiyeti olarak görür" önermesi cevapları

Bu önermeye kesinlikle katılan 2 firma, katılan 10 firma, kararsız 13 firma, katılmayan 2 firma vardır. Sonuçlara göre firmaların çoğu teknoparkı vergi muafiyeti olarak gördüğü görüşündedirler.

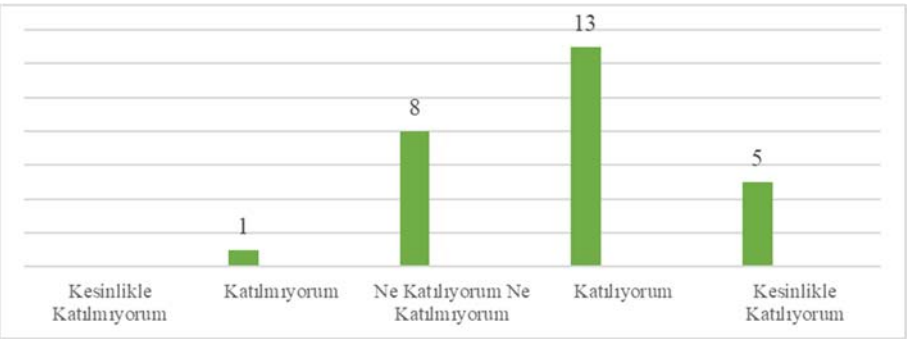
7. Teknoparklar genel olarak yatırım aracı olarak görülür.



Grafik 8.32. "Teknoparklar genel olarak yatırım aracı olarak görülür" önermesi cevapları

Teknoparkın asıl amacın dışında kullanımı ile ilgili önermeye kesinlikle katılan 1, katılan 10, kararsız 12, katılmayan 2 firma vardır. Bu sonuç, firmaların Kastamonu Teknokent AŞ'ye, teknoloji üretimi amacıyla ilgili olmasından ziyade daha çok yatırım amacı güttüklerini göstermektedir.

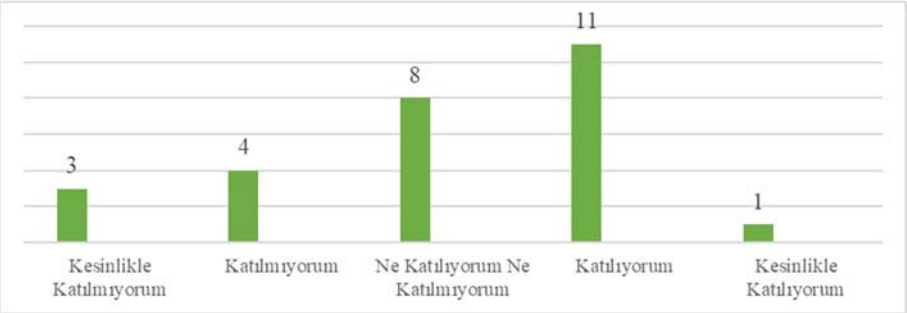
8. Mevzuat ve yasal uygulamalar arasında çelişkiler ve aşırı bürokrasi vardır.



Grafik 8.33. "Mevzuat ve yasal uygulamalar arasında çelişkiler ve aşırı bürokrasi vardır" önermesi cevapları

Sonuçlara göre, firmaların çoğu mevzuat ve yasal uygulamalar arasında çelişkiler ve aşırı bürokrasi olduğu görüşündedir.

9. Müşteriye-pazara yönelik olmayan Ar&Ge ve yenilesim projeleri başarıya engeldir.



Grafik 8.34. "Müşteriye-pazara yönelik olmayan Ar&Ge ve yenilesim projeleri başarıya engeldir" önemesi cevapları

Bu önermeye kesinlikle katılan 1, katılan 11, kararsız 8, katılmayan 4 ve kesinlikle katılan 3 firma vardır. Bu sonuçlara göre firmaların çoğu müşteriye ve pazara yönelik olmayan Ar&Ge ve inovasyon projelerinin başarıya engel olduğunu düşünmektedir.

10. Yaptığı Ar&Ge sonrasında çıktıları ürüne dönüştüren firmalara destekler yetersizdir.



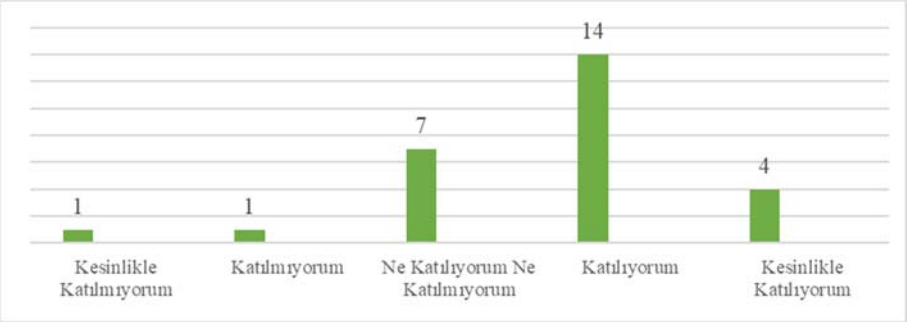
Grafik 8.35. "Yaptığı Ar&Ge sonrasında çıktıları ürüne dönüştüren firmalara destekler yetersizdir" önermesi cevapları

Görüşmeye katılan 27 firmadan 14 tanesi bu önermeye katılıyorum demiştir. Bu konuda ortaya çıkan sonuç ise devlet tarafından kurulan destek ve teşvik mekanizmalarının tam anlamıyla bilinmiyor oluşudur.

Çok başarılı Ar-Ge projelerinin gerekli yatırım desteği olmadığı için, ürün üretimi ve piyasaya giriş aşamasına geçememesi, sonuçta iktisadi gelişmeye ve istihdama katkısının olmaması önemli bir problemdir. Bu sorun 11. Kalkınma Planı'nda düzenlenmiştir.

Girişimci ve KOBİ'lere yönelik olarak "Kredi Garanti Sistemi" geliştirilerek Ar&Ge, inovasyon ve yeni iş fikirleri için finansmanın daha da kolaylaştırılması belirtilmiştir. Ayrıca "Teknoloji odaklı girişimlerin fikir aşamasından, ölçeklenerek kurumsallaşma safhasına kadar tüm aşamalardaki ihtiyaçlarına hitap edecek bir Girişim Destek Paketi hayata geçirilecektir" şeklinde planlanmıştır (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019 s.107-108).

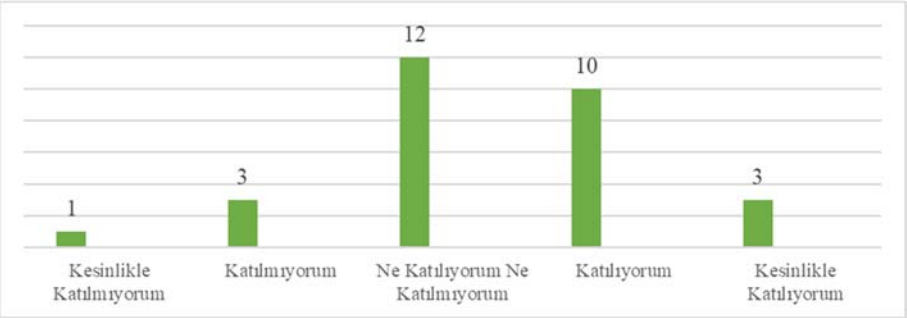
11. Kastamonu sanayisinin geneli KOBİ olduğundan, firmaların Ar&Ge'ye finansal kaynakları yeterli değildir.



Grafik 8.36. "Kastamonu sanayisinin geneli KOBİ olduğundan, firmaların Ar&Ge'ye finansal kaynakları yeterli değildir" önermesi cevapları

Bu sonuca göre, firmaların çoğu Kastamonu Sanayisinin geneli KOBİ olduğundan firmaların Ar&Ge'ye gücünün yetmeyeceği yönünde olumlu görüş bildirmiştir.11.Kakınma planında KOBİ'lerin verimliliğini artırmak ve aralarındaki bağın güçlenmesi için kümelenme modeli uygun görülmüştür. Ayrıca "Model Fabrika (KOBİ Yetkinlik Merkezi)" adı altında danışmanlık ve destek programı başlatacaktır (KÜ. Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019 s.60).

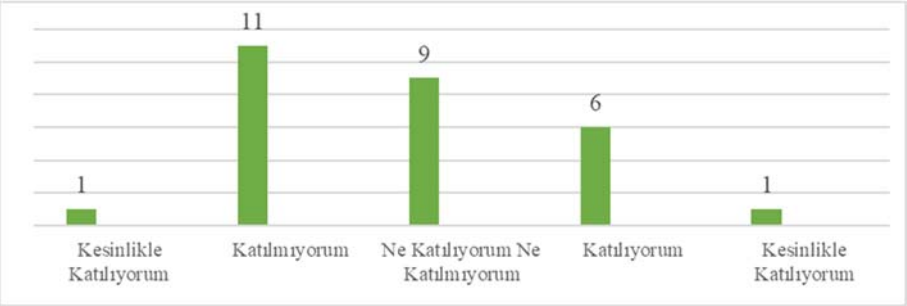
12. Fason-taşeron ağırlıklı üretim yapan sanayiciler teknoparka gereksinim duymaz.



Grafik 8.37. "Fason-taşeron ağırlıklı üretim yapan sanayiciler teknoparka gereksinim duymaz" önermesi cevapları

Neticede firmaların önemli çoğunluğu fason-taşeron ağırlıklı üretim yapan sanayicilerin teknoparka gereksinimi olmadığını düşünmektedir. Önermeye hiç katılmayan 1 firma ise, fason-taşeron ağırlıklı üretim yapan sanayicilerin de teknoparka, Ar&Ge' ye, yeni teknolojilere ihtiyacı olduğu görüşündedir.

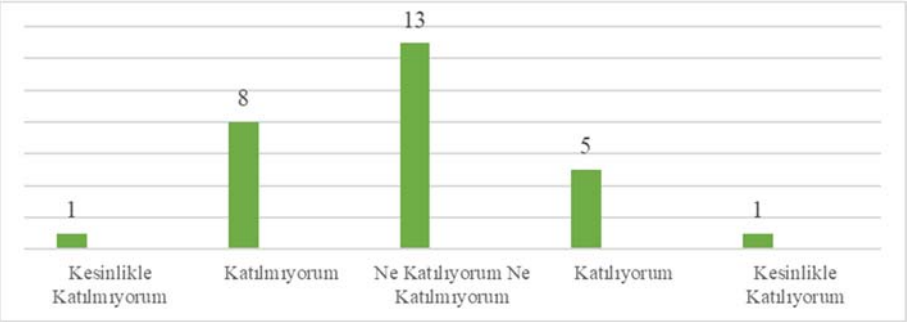
13. Kastamonu sanayisinin ithal ham madde girdi maliyetleri çok yüksektir.



Grafik 8.38. "Kastamonu sanayisinin ithal ham madde girdi maliyetleri çok yüksektir" önermesi cevapları

Önerme hakkında fikir beyan eden 27 firmanın sadece 7 tanesi önermeye katılıyorum diyerek, Kastamonu sanayisinin ithal ham madde girdi maliyetlerinin çok yüksek olduğu görüşünün aksi bir sonuç ortaya çıkmıştır.

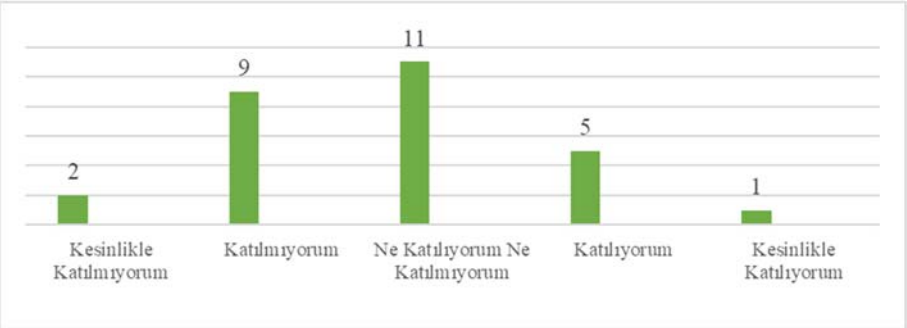
14. Kastamonu sanayisinin ithal ara malı girdi maliyeti çok yüksektir.



Grafik 8.39. "Kastamonu sanayisinin ithal ara malı girdi maliyeti çok yüksektir" önermesi cevapları

Önerme hakkında fikir beyan eden 27 firmanın, sadece altı tanesi önermeye olumlu cevap vermiş, Kastamonu sanayisinin ithal ara-malı girdi maliyetlerinin çok yüksek olduğu görüşünün aksi bir sonuç ortaya çıkmıştır.

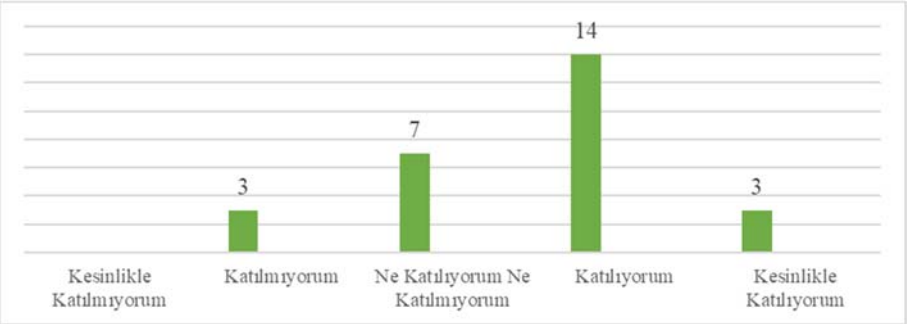
15. Kastamonu sanayisinin ham madde ithalat bağımlılığı yüksektir.



Grafik 8.40. "Kastamonu sanayisinin ham madde ithalat bağımlılığı yüksektir" önemesi cevapları

Bu sonuca göre görüşmeye katılan 27 firmanın 6 'sının, Kastamonu sanayisinin ham madde ithalat bağımlılığının yüksek olduğunu düşünürken, 11 firmanın aksi görüş bildirdiği görülmüştür.

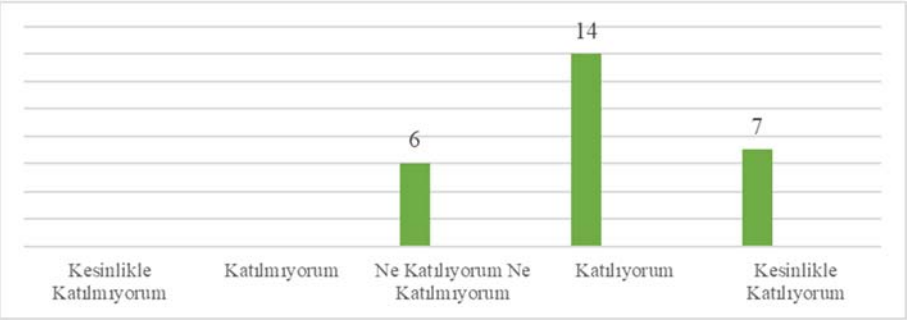
16. Kastamonu sanayisinin ara malı ithalat bağımlılığı yüksektir.



Grafik 8.41. "Kastamonu sanayisinin ara malı ithalat bağımlılığı yüksektir" önermesi cevapları

Bu sonuca göre görüşmeye katılan 27 firmanın 17 'sının, Kastamonu sanayisinin Ara Malı ithalat bağımlılığının yüksek olduğunu düşünürken, 3 firmanın aksi görüş bildirdiği görülmüştür.

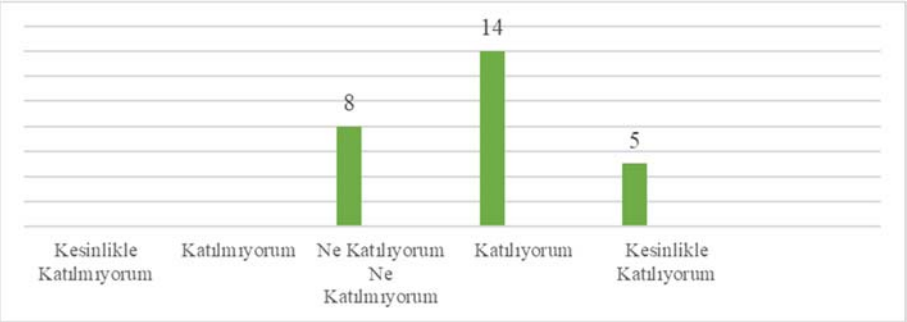
17. Kastamonu sanayisinin katma değeri yüksek ürün üretimi yeterli değildir.



Grafik 8.42. "Kastamonu sanayisinin katma değeri yüksek ürün üretimi yeterli değildir" önermesi cevapları

Sonuçta, firmaların tamamına yakını Kastamonu sanayisinin katma değeri yüksek ürün üretiminin yeterli olmadığı konusunda aynı düşünceye sahiptirler.

18. Kastamonu sanayisinin katma değeri yüksek ürün ihracatı yeterli değildir.



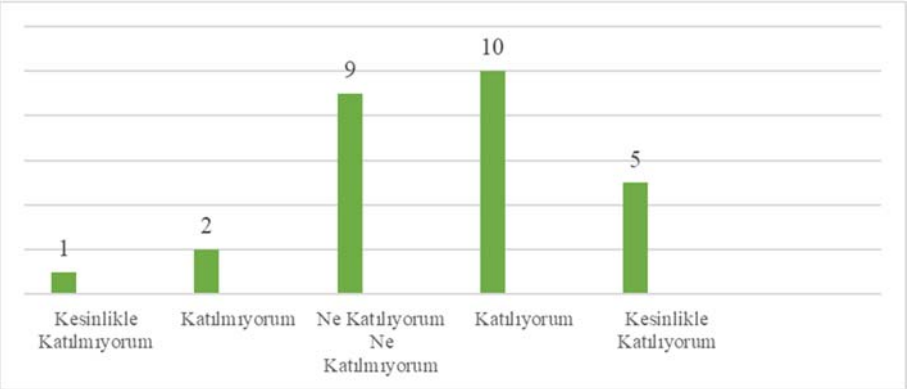
Grafik 8.43. "Kastamonu sanayisinin katma değeri yüksek ürün ihracatı yeterli değildir" önermesi cevapları

Bu sonuçlarda da firmaların tamamına yakını Kastamonu sanayisinin katma değeri yüksek ürün ihracatının yeterli olmadığı konusunda aynı düşünceye sahiptirler.

Grafik 8.42 ve Grafik 8.43'ten ortaya çıkan sonuçlar bağlamında, yüksek katma değerli ürün üretimi ve ihracatı sadece Kastamonu İl'inin bir sorunu değildir. Bu mesele Türkiye Sanayisi ve İhracatı için de önemli bir meseledir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre 2019 yılı Türkiye ihracatı yaklaşık 180 milyar 468 milyon dolar (Ticaret Bakanlığı, 2020), imalat sanayi ihracatı ise yaklaşık 171,23 milyar dolardır (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2020). 2019 Aralık ayında, yüksek teknolojili ürün ihracatının toplam imalat sanayi ihracatı içindeki payı %93, yüksek teknolojili ürün ihracatının toplam imalat sanayi ihracatı içindeki payı sadece %4,3'dür (İstanbul Ticaret Borsası, 2020).

1980 yılı ile başlayıp 2000'li yıların ortalarına kadar uygulanan neo-liberal politikalar, Türkiye'yi, düşük ve orta-teknoloji çıkmazına mahkûm etmiştir. Yapısal dönüşüm sağlanamamış, üretkenlik artışları sınırlı kalmıştır. Ekonominin dışa bağımlılığı ise daha da artmıştır. Türkiye Ekonomisi kalıplaşırken, imalat ve tarım gibi üretimin artması gereken sektörlerde gerilemiştir. Ekonominin geldiği bu noktada, üretim yapısını, yüksek teknoloji içerikli sektörler temelinde yeniden yapılandıracak ve hızlı büyümeyi sağlayacak yeni bir kalkınma stratejisi ile birlikte ve stratejinin en temel bileşeni olarak seçici sanayi politikalarının hazırlanıp uygulanmaya başlaması ile sanayide değişim başlamıştır.

19. Teknoloji üretimi çok riskli sektör olmasına karşın, kamu sıfır risk ile hareket eder.

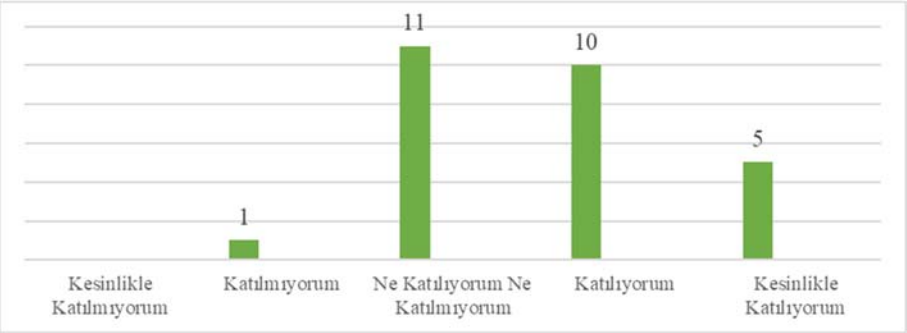


Grafik 8.44. "Teknoloji üretimi çok riskli sektör olmasına karşın, kamu sıfır risk ile hareket eder" önermesi cevapları

Sonuç olarak, firmaların yarısından fazlası teknoloji üretimi çok riskli sektör olmasına karşın, kamunun sıfır risk ile hareket ettiği görüşündedir.

Risk sermayesinin uygulamasıyla, Ar&Ge harcamalarına önemli bir katkıda bulunulmaktadır. Ar&Ge faaliyetlerine sağlanan finansal destekler firma açısından bakıldığında, araştırmanın maliyetini düşürerek, firmalar reel olarak daha fazla araştırma ve geliştirme yatırımı yapma fırsatı bulmaktadırlar. Destek alan firmalar, destek programı sonucunda, daha fazla araştırma ve geliştirme yaptığı zaman, faaliyet gösterdikleri sektördeki diğer firmalar da araştırma ve geliştirme harcamalarını arttırmaktadırlar. Bu durum neticesinde ise, sektörel ve ulusal bazda Ar&Ge yatırımlarında da bir artış gözlenir. Risk Sermayesi, rekabeti artırmak için birbirini etkileyen bir çarpan faktörü olmaktadır (Yücel, 2006).

20. Kamu sektörü yüksek borçlanma ile makro istikrarı sağlayamamaktadır.



Grafik 8.45. "Kamu sektörü yüksek borçlanma ile makro istikrarı sağlayamamaktadır" önermesi cevapları

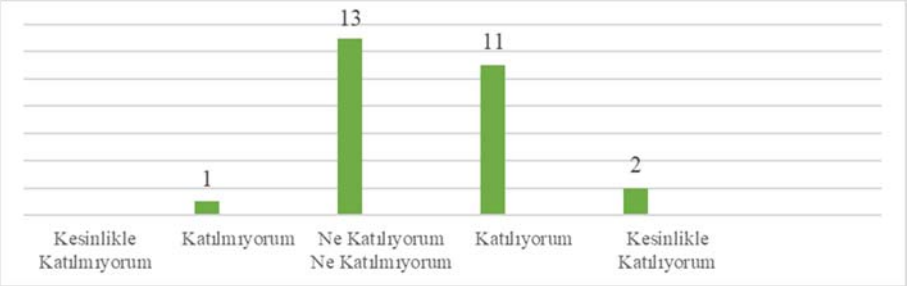
Önerme hakkında görüş bildiren firmaların tamamına yakını kamu sektörünün yüksek borçlanma ile makro istikrarı yeterince sağlayamadığını düşünmektedir. 2020 1.çeyrek sonu verilerine göre Türkiye'nin dış borç stoğu 118,7 milyar ABD dolarıdır (TCMB, 2020). 31.03.20020'de ilan edilen TCMB döviz kuruna göre 1 ABD Doları 6,5696 Türk Lirasıdır (TCMB, 2020). Bu kur tutarına göre 2020 1. çeyrek sonu Türkiye'nin brüt borç stoğu yaklaşık 779,811 milyar Türk Lirasıdır. Türkiye'de Mart 2020 sonu itibariyle geçerli olan ve TCMB'nin 18.03.2020 tarihinde açıkladığı gecelik borç verme faiz oranı (marjinal fonlama oranı) %11,25'dir (TCMB, 2020). Avrupa Merkez Bankası (AMB)'nın 18.09.2019 tarihi itibariyle belirlediği gecelik borç verme faizi %0,25, mevduat faizi ise %0,50'dir (EUROSYSTEM, 2020). Yükselen faiz oranlarının ekonomik sonuçlarından biride kaynakların üretim sektörlerinin yerine finans piyasalarına akmasına ve ekonomide dışlama etkisi görülmesine neden olmaktadır (Ay ve Şahbaz, 2012)

Ayrıca faizlerin yüksek olması iktisadi gelişmeyi ve kalkınmayı da olumsuz etkiler. Çünkü, faiz artışları üretim maliyetlerini arttırırken ve girişimcilerinde kısa vadeli ve kârlı sektörlere yönelmesine neden olmaktadır. Örneğin üretimi artıracak işler yerine, hiçbir riski olmayan ve yatırım olarak ifade edilemeyecek olan sektörlere yönelim artacaktır. Yüksek faiz, üretilen yeni ürünlerin maliyetlerini arttırmış olacağından, tüketiciler de temel ihtiyaç maddelerini yüksek fiyatlarla almak durumunda kalacaklardır. Başka bir örnek verecek, konut kredilerine uygulanacak faiz arttırıldığında konut talebinin azalacağını görürüz. Üretimin gerilemesinin ekonominin en önemli sorunu olan işsizliğe yol durumda üretimin gerilemesine ve günümüzün en önemli sorunu olan işsizliğe yol açacaktır. Avrupa Merkez Bankası'nın Ekonomi tedbirlerini de bu kapsamda değerlendirilecek olur ise, ekonominin canlanması için faizler sıfırlanmıştır.

Bilgi çağı dediğimiz ama iletişim dönemi olarak nitelendirdiğimiz bir dönemdeyiz. Geçtiğimiz süreç ihtiyaç duyulan dönemi kapsarken gelecek yıllarda bizi neyin beklediğinden habersiziz. Hükümetler, firmalar ve bireyler ortak kararların alınması yeni yolların belirlenmesinin şart olduğu bir dönemde gerek kalkınma gerekse büyüme adına yapılacak tüm adımların doğru tahlil edilip kararların ortak alınması gerekmektedir. Özelikle üretimi yapılacak sektörlerin başında Ar&Ge ve teknoloji

gelirken bilgi teknoloji ürünlerinin patentleri satılsa bile nitelikli olan bilginin, üreten firmanın bilgi hafızasından yok olmadığıdır (Gates vd, 1996).

21. Kamu, Ar&Ge faaliyetlerine yeterli desteği vermemektedir.



Grafik 8.46. "Kamu, Ar&Ge faaliyetlerine yeterli desteği vermemektedir" önermesi cevapları

Bu sonuçlar, sanayi sektöründeki destek ve teşviklerden yana bilgi eksikliği yaşadığını gösteriyor. Özelikle "5746 sayılı kanunun" içeriği ve destekleri hakkında bir eğitim ihtiyacı olduğunu ortaya koymaktadır.

22. Üniversitelerin laboratuvar, araç-gereç, vb. alt yapı gücü sanayinin gerisindedir.

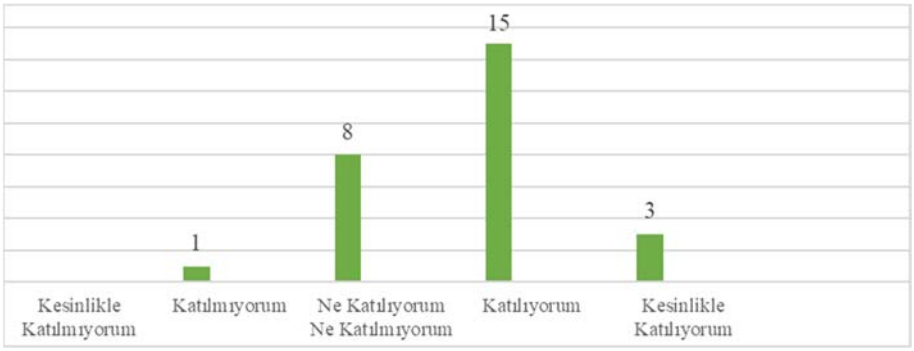


Grafik 8.47. "Üniversitelerin laboratuvar, araç-gereç, vb. alt yapı gücü sanayinin gerisindedir" önermesi cevapları

Verilen cevaplar doğrultusunda görüşme yapılan firmaların bir kısmı alt yapı açısından üniversitenin yeterli seviyede olmadığı görüşündedir. Özellikle devlet üniversitelerinde ve yüksekokullarda laboratuvar, araç-gereç, CNC tezgâhı, test ve analiz cihazları vb. alt yapı gücünün yeterli olmadığı, değişen teknolojiye göre yatırımların çoğu zaman yapılamadığı bilinmektedir. Bu sorunun çözümünde iş

dünyasının, sanayi firmalarının ve sivil toplum kuruluşlarının daha fazla desteğinin alınması için üniversitelerin daha fazla tanıtım ve iletişim çalışmaları yapmaları gereklidir.

23. Akademisyenlerin teorik bilgiye sahip olmasına rağmen uygulamada yetersiz olduğunu düşünmekteyiz.



Grafik 8.48. "Akademisyenlerin teorik bilgiye sahip olmasına rağmen uygulamada yetersiz olduğunu düşünmekteyiz" önermesi cevapları

Firmaların tamamına yakını akademisyenlerin Ar&Ge ve sanayi uygulamalarında bilgi ve tecrübesinin yetersiz olduğu görüşüne katılmakta, bu önermeye katılmayan 1 firma bulunmaktadır.

Türkiye'de üniversite & sanayi iş birliğinde amaçlanan başarılara ulaşılamamasının en temel nedenlerinden biri olarak gösterilen akademisyenler ile sanayinin arasındaki kopukluk buradaki görüşme sonuçlarına yansımıştır.

Üniversite & Sanayi arasında karşılıklı iş birliğinin olmaması, uygulamalı derslerde, staj başarıyı azaltırken, eğitim ve öğretimde teorik düzeyde kalmaktadır. Bu yüzden üniversite & sanayi iş birliğinin en öncelikli alanı eğitim, öğretim ve staj uygulamalarında karşılıklı olarak düzenlenen programlar doğrultusunda olmalıdır.

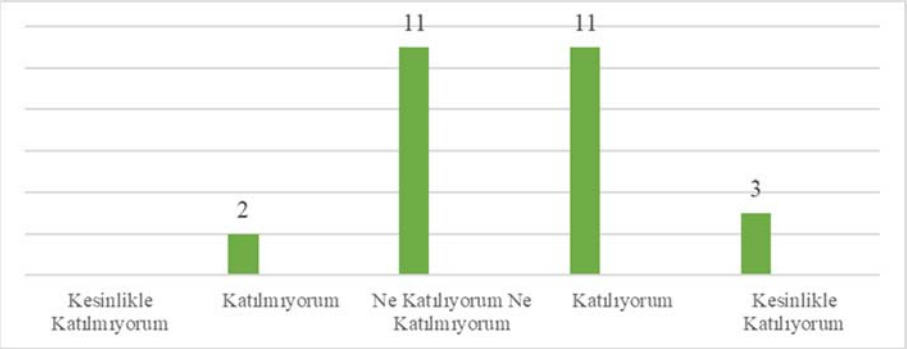
Özellikle meslek yüksekokullarında (ön lisans) ve lisans statüsünde eğitim verilen dört senelik bölümlerde ortak belirlenen bir dönemde öğrencilerin sanayi ve hizmet sektöründeki firmalarda uygulamalı eğitim görmeleri, dersin sorumlu hocaları ise, bu stajları haftalık dönemleri denetlemeleri eğitim ve öğretim için çok yararlı olacaktır.

Bu uygulama aynı zamanda öğretim elemanlarının düzenli yaptıkları denetlemeler neticesinde sanayi ile bağlantı ve iş birliği kurmasına zemin ve imkân sağlayacaktır.

Senelerdir eleştirilen ve halen de eleştirilerin devam ettiği konu olan eğitimin 'teorik ağırlıklı olması' ile ilgili somut, uygulanabilir, pratik, bilimsel ve aynı zamanda çağa uygun çözüm adımları en kısa sürede atılmalıdır. Aksi takdirde, sınırların kalktığı hızla küreselleşen dünyada, Türkiye'deki üniversite mezunlarının diğer ülke mezunlarıyla rekabet etmesi güç bir hal almakta ve bunun sonucunda da üniversitelerin eğitim, öğretim işlevi sorgulanır hale gelmektedir.

Eğitim, öğretim ve staj uygulamalarının, özel sektör firmalarına hem yasalar ile zorunlu yükümlülükleri verilmeli, hem de bu konuda uygulamalı eğitime yardımcı olan firmalara kamu tarafından vergi teşvikleri sağlanmalı ve yıllık olarak düzenlenecek olan organizasyonlar ile ödüller verilmelidir.

24. Akademisyenlerin eğitim-öğretim ağırlıklı çalışmasından dolayı sanayi için zamanları kısıtlıdır.



Grafik 8.49. "Akademisyenlerin eğitim-öğretim ağırlıklı çalışmasından dolayı sanayi için zamanları kısıtlıdır" önermesi cevapları

Görüşülen firmaların çoğu akademisyenlerin eğitim-öğretim ağırlıklı çalıştığından sanayi için zamanı olmadığı görüşündedirler.

25. İşletmemizde nitelikli insan kaynağı bulmakta zorluklar yaşamaktayız.



Grafik 8. 50. "İşletmemizde nitelikli insan kaynağı bulmakta zorluklar yaşamaktayız" önermesi cevapları

Sonuçlara bakıldığında neredeyse bütün firmaların vasıflı ve eğitimli personel bulmakta zorlandıkları hakkında görüş bildirmişlerdir.

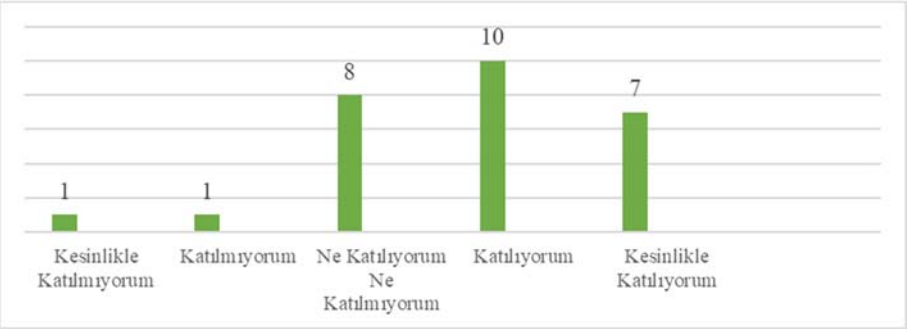
26. İşletmemizde gerçekleştirilen işlerin ağır olması nedeniyle işletme olarak iş gücü temininde zorlanmaktayız.



Grafik 8.51. "İşletmemizde gerçekleştirilen işlerin ağır olması nedeniyle işletme olarak iş gücü temininde zorlanmaktayız" önermesi cevapları

Bu önerme sonuçlarına göre firma dağılımı eşit sayıda gözükmektedir. Önermeye katılmayan firmalar Ar&Ge konusunda birimleri mevcut olup ve daha az emek ihtiyacı vardır. Önermeye katılan firmalar ise insan gücüne daha fazla ihtiyacı olan sektörlerdedir.

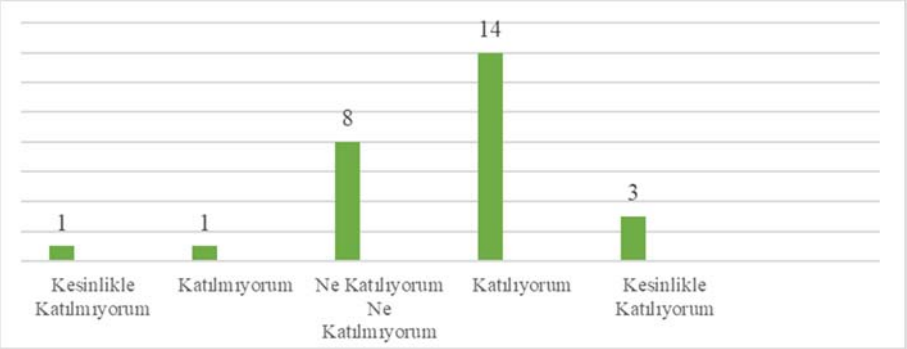
27. Kalifiye personel yetiştirebilmek için devlet eğitim kurumları yetersizdir.



Grafik 8.52. "Kalifiye personel yetiştirebilmek için devlet eğitim kurumları yetersizdir" önerme cevapları

Sonuçta firmaların tamamına yakını vasıflı personel için devletin eğitim kurumlarının yetersiz olduğu düşüncesindedir.

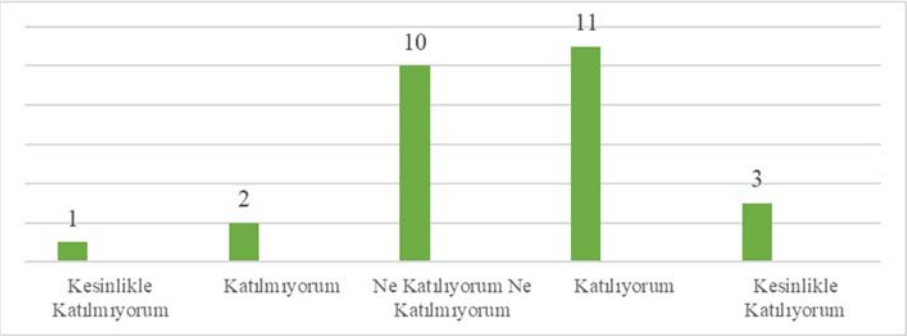
28. Ar&Ge ve yenilik projelerine destek olacak finans kuruluşlarının destek oranları yetersizdir.



Grafik 8.53. "Ar&Ge ve yenilik projelerine destek olacak finans kuruluşlarının destek oranları yetersizdir" önermesi cevapları

Sonuçta firmaların tamamına yakını Ar&Ge ve yenilik projelerine destek olacak finans kuruluşlarının destek oranlarının yetersiz olduğunu düşünmektedir.

29. Teknoloji üretimi ve Ar&Ge çalışmaları için risk sermayesi yok denecek düzeydedir.

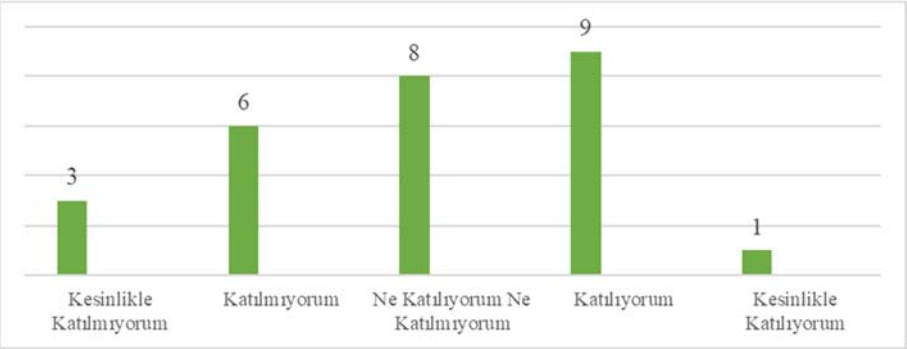


Grafik 8.54. "Teknoloji üretimi ve Ar&Ge çalışmaları için risk sermayesi yok denecek düzeydedir" önermesi cevapları

Sonuç olarak görüşmeye katılan firmaların tamamına yakını teknoloji üretimi ve Ar-Ge çalışmaları için risk sermayesinin yok denecek düzeyde olduğu görüşündedir. Bu yöntem özellikle teknoloji üreten ülkelerde yaygınlaşmış ve benimsenmiştir. Bu uygulama kısaca gelişmiş ülkelerde karşımıza çıkmaktadır. Özellikle II. Dünya Savaşı sonunda başlayan yönteme, iş fikri güzel ve girişimci özellikte olan ancak yeterli maddi imkânı olmayan kişilere uzun vadeli yatırım desteği sağlayan bir finansman yöntemidir denilebilir (İpekten, 2006).

Risk sermayesi uygulamaları, aynı zamanda teknoloji, inovasyon ve girişimcilik politikaları ile bütünlüğe sahiptir. Merkezi hükümet, kendi iş gücü, bilgi ve becerisine uygun olan belirli alanlarda yoğunlaşarak bu alanları en olumlu şekilde geliştirmeli ve girişimcilik konusunda geleneksel yapının değiştirilmesine çalışılırsa Risk sermayesi olarak, öz sermaye finansmanı ile de bu konuda başarı sağlanabilecektir. (İpekten, 2006).

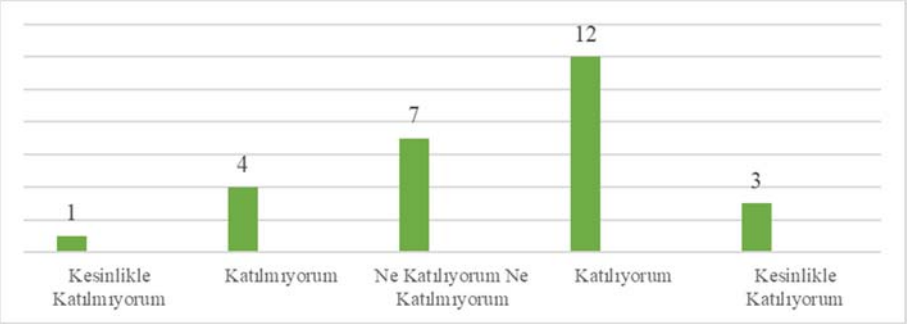
30. Devletimizin sağladığı teşviklerden yararlanmak için gerekli bilgi birikimine sahibiz.



Grafik 8.55. "Devletimizin sağladığı teşviklerden yararlanmak için gerekli bilgi birikimine sahibiz" önermesi cevapları

Görüşmeye katılan 27 firmanın yarısına yakını devletin sağladığı teşvikler hakkında yeterli bilgi sahibi olmadığını belirtmiştir. Bu konuda gerekli olan eğitim ve bilgilendirme toplantıları yapılmasının gerekli olduğu görüşü bildirilmiştir.

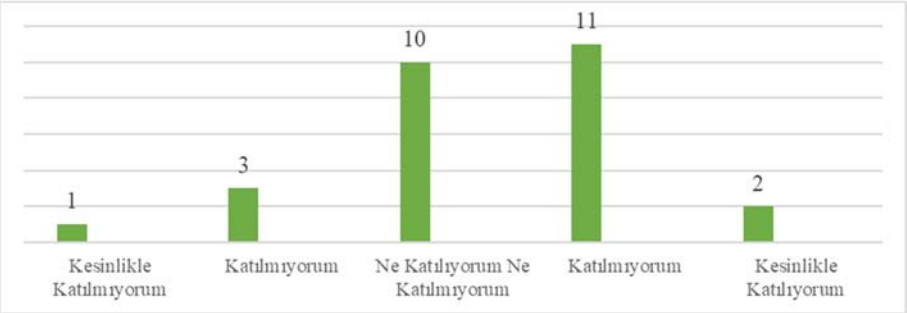
31. Devletin hangi kurumlarının ne tür teşvikler sağladığını bilmemekteyiz.



Grafik 8.56. "Devletin hangi kurumlarının ne tür teşvikler sağladığını bilmemekteyiz" önermesi cevapları

Görüşmeye katılan 27 firmanın yarısından fazlası devletin sağladığı teşvikler hakkında yeterli bilgi sahibi olmadığını belirtmiştir. Bu konuda gerekli olan eğitim ve bilgilendirme toplantıları yapılmasının gerekli olduğu görüşü bildirilmiştir.

32. Ar&Ge için finansal kaynak bulmakta zorlanıyoruz.



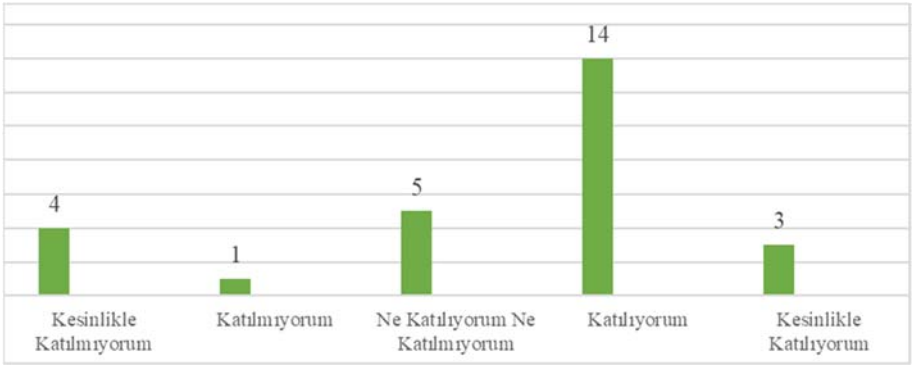
Grafik 8.57. "Ar&Ge için finansal kaynak bulmakta zorlanıyoruz" önermesi cevapları

Görüşmeye katılan 27 firmanın tamamına yakını Ar&Ge çalışması yapmak istediklerini ancak finans kaynakları hakkında gerek bilgilerinin yeterli olmadığını gerek ise kaynak bulmakta zorlandıklarını ifade etmiştir.

KOBİ'lerin başlıca sorunları içinde sermaye yetersizliği ve finansman kaynaklarına ulaşmakta yaşanan zorluklar gelmektedir. KOBİ'ler finansman kaynaklarına erişimde yaşadığı sorunları nedeniyle ileri teknoloji icat edememekte, üretim maliyetleri de bu durumdan dolayı olumsuz etkilenmektedir. Ürün kalitesinin düşük olması ve maliyetlerin yüksekliği nedeni ile KOBİ'lerin rekabet güçleri azaltmaktadır. İş gücü maliyetleri nedeniyle nitelikli personel çalıştırmakta zorlanan KOBİ'ler Ar&Ge ve inovasyon konularında da yetersiz kalmaktadır (URL-5, 2020).

KOBİ'lerin ülke ekonomileri için öneminin artmasıyla beraber dünyada birçok ülkede KOBİ'lerin korunması ve geliştirilmesi için ihtiyaçları olan finans kaynağı ve teknolojik destekler başlamıştır. Türkiye'de de KOBİ'lere yönelik olarak farklı kurumlar tarafından çeşitli amaçlara hizmet eden destek ve teşvik programları uygulanmaya başlamıştır. Bu programların, hibe, geri ödemeli destek, vergisel avantaj, doğrudan kredi ve kredi kullanımına yönelik desteklerden oluşan araçları kullandığı görülmektedir (URL-5, 2020).

33. Reklam çalışmaları yapabilmek için yeterli bütçeye sahip değiliz.



Grafik 8.58. "Reklam çalışmaları yapabilmek için yeterli bütçeye sahip değiliz" önermesi cevapları

19.06.2012 tarihli ve 28328 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "yatırımlarda devlet yardımları" hakkındaki Bakanlar Kurulu kararı ile yatırım teşvik uygulamalarında bölgeler arasında 4.Bölgede yer alan Kastamonu, il ve ilçeleri KOBİ'ler bu karar doğrultusunda KOSGEB'den reklam desteği ve yardımı alabilirler. Ancak bu konu hakkında da görüşme yapılan firmaların tamamına yakını bilgi sahibi olmadığı görülmüştür.

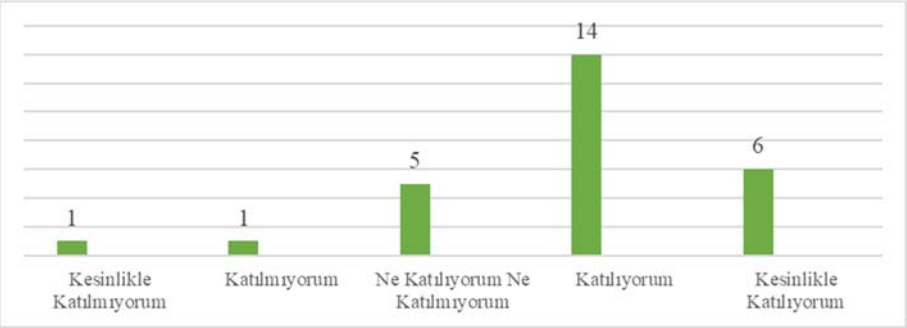
Teknoloji ilerledikçe tüketiciye ulaşma hızı da artmıştır. Bu durumda reklamları canlı bir vitrin haline getirmiştir. Bu vitrin ne kadar göz alıcı ve bakımlı olur ise, müşterisinin de o kadar çok olduğu bir gerçektir. Bu durum alım-satımı artırdığı kadar firmalar arası rekabeti de artırmaktadır. Kâr elde etmek isteyen firmanın, birtakım stratejilerle önce ürünlerinin tanınmasını ardından da kiplerinden önde olması gerekmektedir. İşte bu nokta da reklam ve pazarlamanın rolü büyüktür (Kaya, 2018).

8.11.4. Görüşmenin, "Kastamonu Teknopark AŞ ve teknoparkların gelişmesinde ve başarılı olması için neler yapılabilir?" bölümündeki değişkenlere verilen cevaplar ve elde edilen araştırma bulguları

Görüşmenin, "Temel sorunlar ve engeller (8.11.3 konu başlığı)" bölümünde olduğu gibi "Gelişme ve başarı koşulları" ile ilgili katılımcıların görüşü, yargı ve değerlendirmesine yönelik öğrenilecek veri yargısal veri olduğundan bu verinin sayısal değeri beşli Likert ölçeği ile ölçülmüştür. Değişkenlere ilişkin katılım derecelerinde, "Kesinlikle katılmıyorum, katılıyorum, ne katılıyorum ne

katılmıyorum, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum" anlamında özetlenmiştir (Arseven, 2004:78).

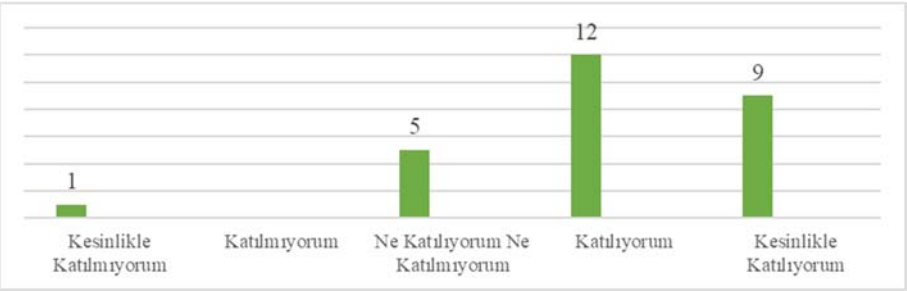
1. Teşvik ve muafiyetler daha az vergi ödemek için değil, Ar&Ge'yi ve inovasyonu artırmaya yönelik olmalı.



Grafik 8.59. "Teşvik ve muafiyetler daha az vergi ödemek için değil, Ar&Ge'yi ve inovasyonu artırmaya yönelik olmalı" önermesi cevapları

Görüşmeye katılan firmalardan 6'sı kesinlikle katılıyorum, 11'i katılıyorum, 5'i ne katılıyorum ne katılmıyorum, 1'i katılmıyorum ve 1'i ise kesinlikle katılmıyorum cevabını vermiştir. Sonuç olarak firmaların tamamına yakını teşvik ve muafiyetlerin daha az vergi ödemek için değil, Ar&Ge ve inovasyonu artırmaya yönelik olması gerektiği görüşündedir.

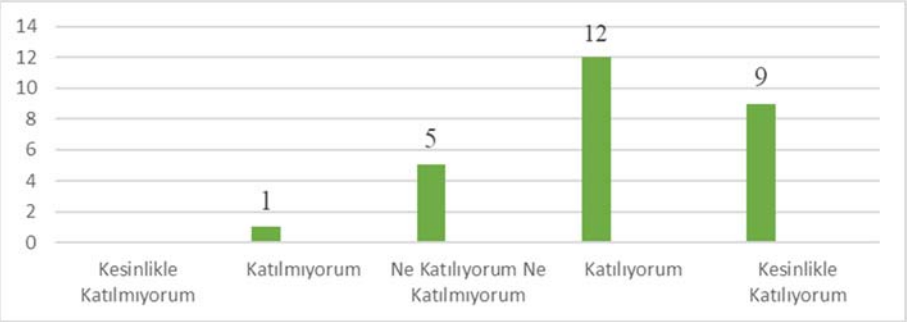
2. Sanayinin gelişmesine uygun makro iktisadi şartlar (düşük faiz, istikrarlı döviz kuru vb.) sağlanmalıdır.



Grafik 8.60. "Sanayinin gelişmesine uygun makro iktisadi şartlar (düşük faiz, istikrarlı döviz kuru, vb.) sağlanmalıdır" önermesi cevapları

Görüşmeye katılan firmalardan 9'u kesinlikle katılıyorum, 12'si katılıyorum, 5'i ne katılıyorum ne katılmıyorum ve 1 tanesi ise kesinlikle katılmıyorum cevabı vermiştir. Sonuçlara göre, görüşmeye katılan firmaların tamamına yakını sanayinin gelişmesine uygun makro iktisadi koşulların (düşük faiz, istikrarlı döviz kuru vb.) sağlanması gerektiği görüşündedir.

3. Ar&Ge, yenilik ve teknoloji üretimi için daha fazla bütçe ve mali kaynak ayrılmalıdır.

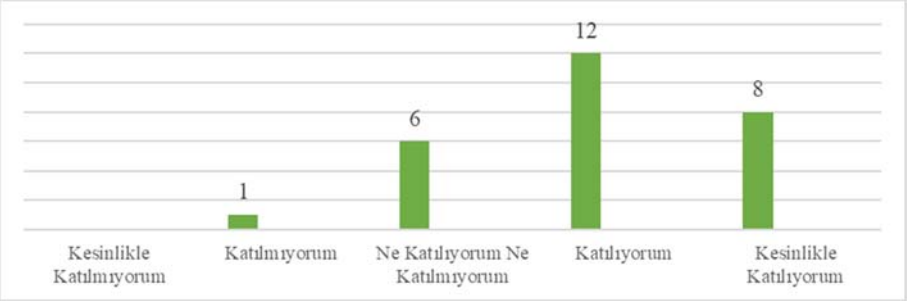


Grafik 8.61. "Ar&Ge, yenilik ve teknoloji üretimi için daha fazla bütçe ve mali kaynak ayrılmalıdır" önermesi cevapları

Firmaların neredeyse tamamı Ar&Ge, yenilesim ve teknoloji üretimi için daha fazla bütçe ve mali kaynak ayrılması düşüncesindedir. Bu veriler Türkiye'nin Ar&Ge'ye ayırdığı bütçenin GSYH' ya oranının ne kadar az olduğunu ilk bakışta bile göstermektedir.

Teknoloji üreten gelişmiş bir Türkiye için, Ar&Ge'ye ayrılan payın GSYH'ya oranı en kısa sürede %2'nin üzerine çıkarılmalıdır. Ar&Ge bütçesi artırılırken, Türkiye'nin stratejik önceliği olabilecek sahalara daha fazla kaynak aktarılmalıdır. Bu stratejik öncelikli alanlar; bor madeninden ileri uç ürünler üretimi, alternatif enerji ve enerjide tasarruf teknolojileri, savunma sanayi, bilgisayar, elektronik, bitkisel ve kimyasal ilaç, nanoteknoloji sanayisi vb. katma değeri yüksek teknolojiler/ürünler olmalıdır. Ayrılan kaynakların başarı ve başarısızlık performansı da Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı gibi merkezi bir kurum tarafından uluslararası objektif bilimsel kriterlere göre takip edilmelidir.

4. Sanayi kesimin hedeflerine göre Teknoloji ve Ar&Ge talep raporları belli aralıklar ile güncellenmelidir.



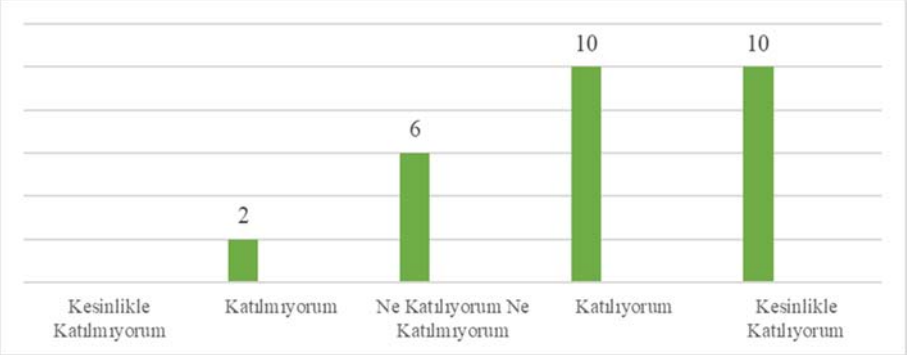
Grafik 8.62. "Sanayi kesimin hedeflerine göre, Teknoloji ve Ar&Ge talep raporları belli aralıklar ile güncellenmelidir" önermesi cevapları

Görüşmeye katılan firmaların tamamına yakını sanayi kesiminin hedeflerine göre "Teknoloji/Ar&Ge Talep Envanterinin" hazırlanması ve her ay güncellenmesi gerektiğini düşünmektedir.

Literatür taramasında ve saha araştırmasında sanayicilerle yapılan görüşmelerde en önemli sorunlardan birinin sanayici ile akademisyenler arasındaki iletişim yetersizliği olduğu tespit edilmiştir. Bu iletişim eksikliğini gidermek amacıyla sürekli ve aylık olarak güncellenen "Teknoloji/Ar&Ge Talep Envanteri", Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı İl Müdürlükleri ve ildeki/bölgedeki teknoparklarla birlikte hazırlanmalı, bu talep envanteri dönemli olarak teknoparklar ve üniversitelerdeki akademisyen ve araştırmacılara internet üzerinden ilan edilmelidir.

Söz konusu "Teknoloji/Ar&Ge Talep Envanterinin" güncel hali web üzerinden Türkiye'deki bütün araştırmacılara açık olmalıdır. Talep envanteri ildeki/bölgedeki sanayi kuruluşları ile birebir görüşülerek hazırlanmalı ve belli aralıklarla (aylık veya üç aylık gibi) güncellenmelidir. "Teknoloji/Ar&Ge Talep Envanterinin" uygulamaya konulması en azından teknopark ve üniversitelerdeki akademisyen ve araştırmacılar ile teknopark/üniversite dışındaki araştırmacıların ön bilgi mahiyetinde sanayinin ihtiyaçlarını güncel olarak öğrenmelerine fırsat verebilecektir.

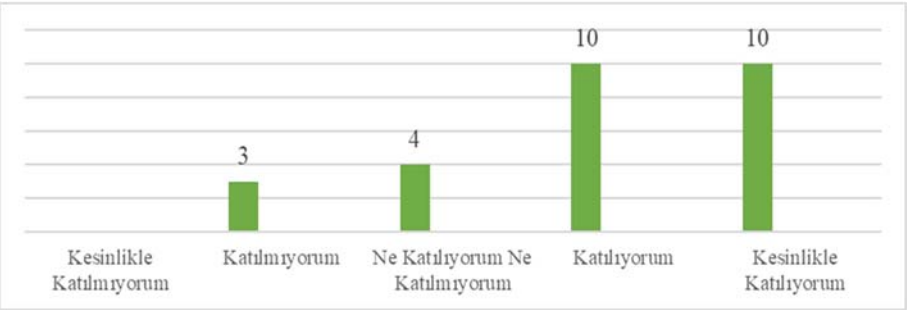
5. Kamu, teknoparka faizsiz kredi desteği sağlamalıdır.



Grafik 8.63. "Kamu, teknoparka faizsiz kredi desteği sağlamalıdır" önermesi cevapları

Firmaların çoğu, kamunun teknoparka faizsiz kredi desteği sağlaması gerektiği görüşündedir.

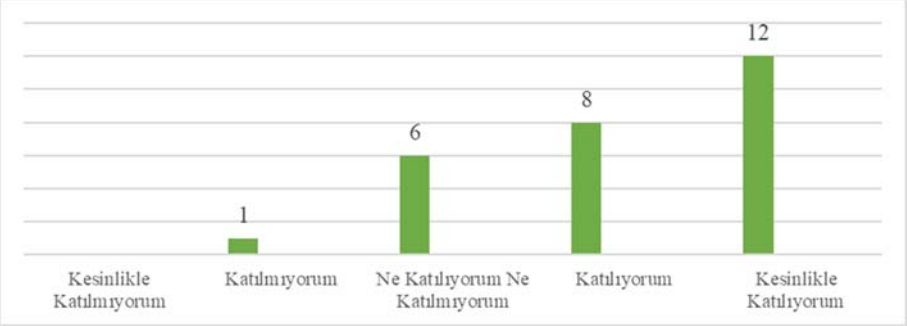
6. Akademisyenler bilgi-tecrübe alışverişi için sanayinin Ar&Ge ve proje toplantılarına katılmalıdır.



Grafik 8.64. "Akademisyenler bilgi-tecrübe alışverişi için sanayinin Ar&Ge ve proje toplantılarına katılmalıdır" önermesi cevapları

Görüşmeye katılan firmaların neredeyse tamamı akademisyenlerin bilgi-tecrübe alışverişi için sanayicilerin Ar-Ge ve proje amaçlı toplantılarına katılmalarını düşünmektedir. Sanayicilerle akademisyenlerin belli dönemlerde açık oturum, toplu çalışma, bilgi şöleni gibi çalışmalar yapmaları teknoparkların, Ar&Ge ve teknoloji üretimine önemli katkılar yapabilecektir.

7. Üniversitelerin müfredat proje ve tezleri belirlenirken sanayiden temsilciler olmalıdır.

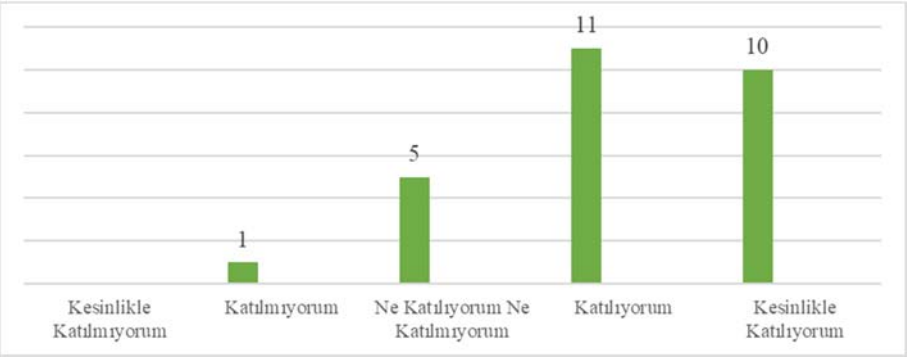


Grafik 8.65. "Üniversitelerin müfredat proje ve tezleri belirlenirken, sanayiden temsilciler olmalıdır" önermesi cevapları

Firmaların büyük çoğunluğu, üniversitelerin müfredat, proje ve tezlerini belirleyen komisyonda sanayi temsilcilerinin olması gerektiği görüşündedir.

Türkiye'de üniversite müfredatlarının gerçek hayattan ve sanayiden uzak olduğu her daim eleştirilen bir konudur. Sanayide mühendislik hizmeti veren teknik tecrübeye sahip elemanların yapmış oldukları değerlendirmelerde, Elektrik-Elektronik Mühendisliği eğitiminde teoriyle öğrencinin çok fazla meşgul olması ve uygulamaya yönelik yapılan laboratuvar derslerinin eksikliğinin olumsuz etkilerini mühendislerin birçoğu üzerinde görüş birliğine varılmıştır.

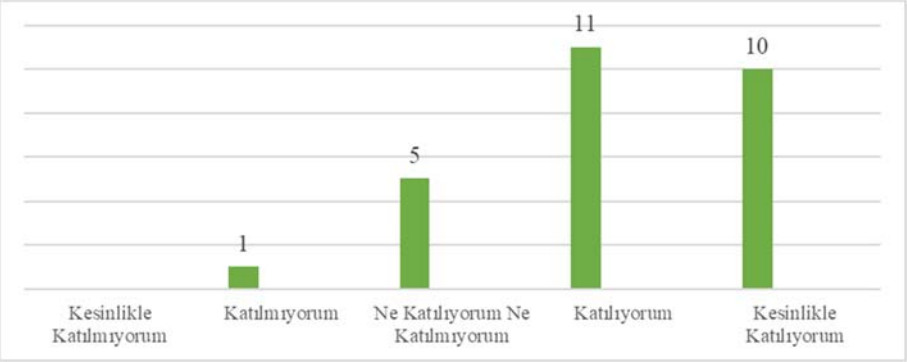
8. KOBİ'lere yönelik gerçekleştirilen projeler teknopark tarafından desteklenmelidir.



Grafik 8.66. "KOBİ'lere yönelik gerçekleştirilen projeler teknopark tarafından desteklenmelidir" önermesi cevapları

Firmaların büyük çoğunluğu KOBİ'lere yönelik gerçekleştirilen projeler teknopark tarafından desteklenmelidir önermesine katıldığını beyan etmiştir.

9. Akademisyenler KOBİ'lere yönelik proje yapmalı ve desteklenmelidir.

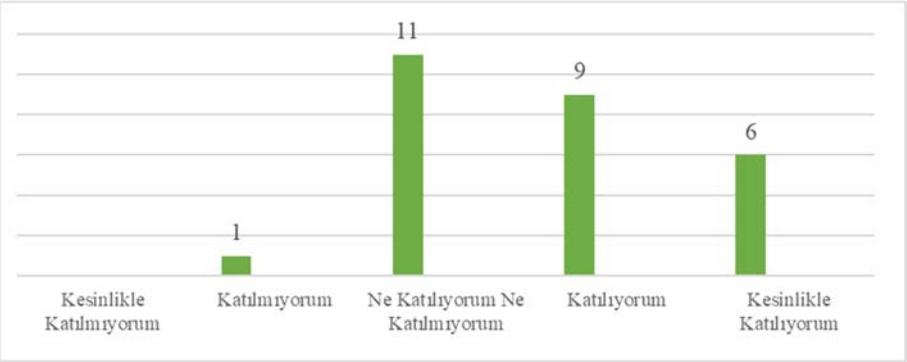


Grafik 8.67. "Akademisyenler KOBİ'lere yönelik proje yapmalı ve desteklenmelidir" önermesi cevapları

Grafik 8.66 ve Grafik 8.67'de görüldüğü gibi, firmaların çoğu akademisyenlerin KOBİ'lere yönelik projeler yapması ve teknoparkların bu projelere finansman sağlaması gerektiğini düşünmektedir.

Katılmayan firma öğretim elemanlarının sadece KOBİ'lere değil, tüm sanayi firmalarına yönelik projeler yapabileceğini, ayrıca teknoparkların finansman sağlamasının asli fonksiyonlarına engel olacağını savunmaktadır. Önermeye katılmayan firmaya göre teknopark, teknoloji üretimi, Ar&Ge ve inovasyona yönelmeli, bu faaliyetleri ticari olmaktan çok toplum faydası için bir hizmet olarak görmeli, finansman kurumları ise teknoparktan ayrı bir birim olarak kurulmalıdır.

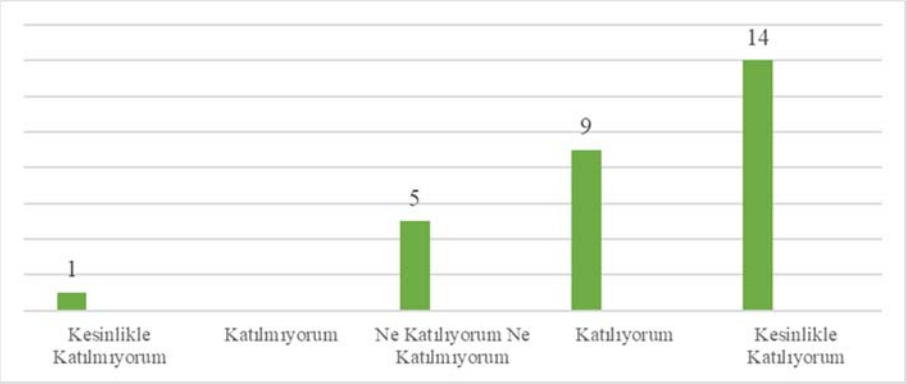
10. Birinci sınıf orman alanı yüksek olduğundan Kastamonu, ormana dayalı sanayiye öncelik vermelidir.



Grafik 8.68. "Birinci sınıf orman alanı yüksek olduğundan, Kastamonu, ormana dayalı sanayiye öncelik vermelidir" önermesi cevapları

Firmaların yarısından fazlası birinci sınıf orman alanı yüksek olduğundan, Kastamonu, ormana dayalı sanayiye öncelik vermeli görüşündedir.

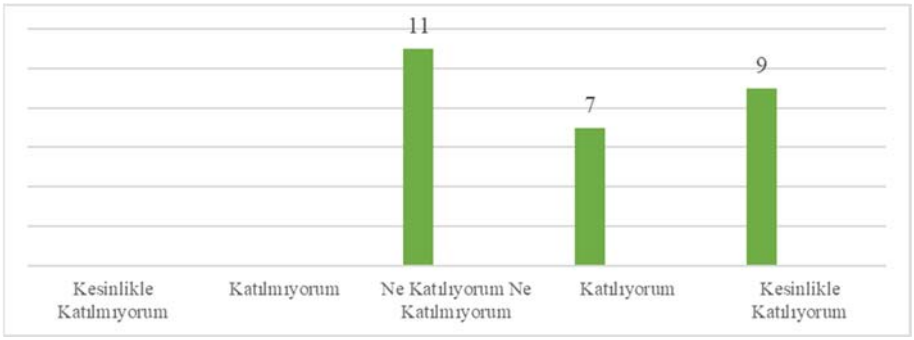
11. Kastamonu orman sanayisinde uluslararası marka olabilecek potansiyele sahiptir.



Grafik 8.69. "Kastamonu orman sanayisinde uluslararası marka olabilecek potansiyele sahiptir" önermesi cevapları

Firmaların tamamı Kastamonu'nun bu alandaki sanayide uluslararası marka olabilecek potansiyelini kullanması gerektiği görüşündedir. Grafik 8.68 ve Grafik 8.69'da görüldüğü gibi, firmaların çoğu birinci sınıf orman alanı yüksek olduğundan, Kastamonu, ormana dayalı sanayiye öncelik vermeli görüşünde olup, tamamı ise Kastamonu'nun bu alandaki sanayide uluslararası marka olabilecek potansiyelini kullanması gerektiği görüşündedir.

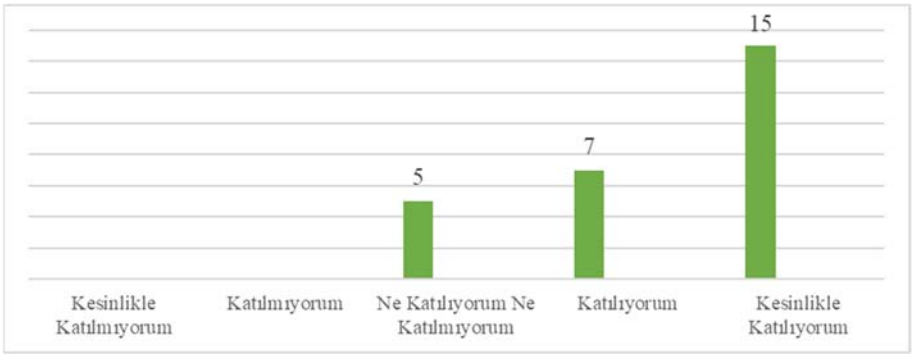
12. Kastamonu sanayisi çevreye zararlı ham madde ve ara malı ithalatını aşamalı olarak bırakmalıdır.



Grafik 8.70. "Kastamonu sanayisi çevreye zararlı ham madde ve ara malı ithalatını aşamalı olarak bırakmalıdır" önermesi cevapları

Firmaların çoğu Kastamonu'nun çevreyi kirleten, ham madde ve ara malında ithalata bağımlı sektörleri aşamalı planla terk etmesi gerektiği düşüncesindedir.

13. Rekabet üstünlüğü olan sektörlerde (ağaç sanayi, sarımsak, pirinç, siyez bulguru, vb.) dünya markası olma çalışmaları bir an önce başlamalıdır.

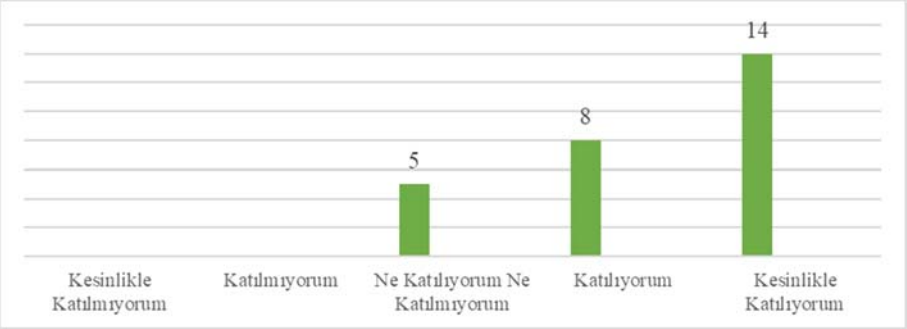


Grafik 8.71. "Rekabet üstünlüğü olan sektörlerde (ağaç sanayi, sarımsak, pirinç, siyez bulguru, vb.) dünya markası olma çalışmaları bir an önce başlamalıdır" önermesi cevapları

Bu konuda özellikle, Kastamonu sanayisi ağaç sanayinde ve sarımsak konusunda uzun yıllara dayanan tecrübeye sahiptir. Bu iki sektörde Ar&Ge ve teknoloji üretimi açısından daha fazla önem Kastamonu'daki sanayisine de olumlu katkılar

yapabilecektir. Zira, uzun yıllara dayalı sanayi tecrübesi yeni başlanılan bir sanayi sektörüne göre daha fazla avantajlara sahiptir.

14. Projelerin analizi ile birlikte planlaması yapılmalıdır.

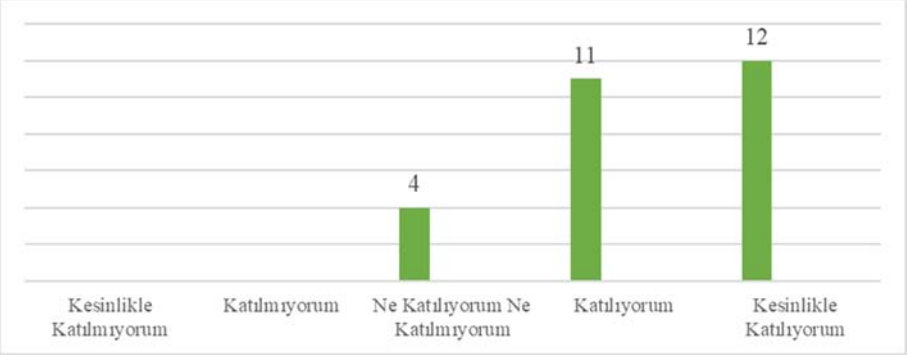


Grafik 8.72. "Projelerin analizi ile birlikte planlaması yapılmalıdır" önermesi cevapları

Firmalardan beş tanesi soruda karasız kalırken geri kalan yirmi iki firma Ar&Ge ve inovasyon projelerinin analizi ve planlanmasının çok iyi yapılması gerektiğini ve bu projelerin sanayide rekabet üstünlüğü sağlaması gerektiğini söylemektedir. Sanayi merkezlerinin amaçlarında kâr, ilk sırada yer almaktadır. Bu nedenle kısa vadede rekabet üstünlüğü sağlamayan Ar&Ge ve teknoloji üretimi projeleri ile çok fazla ilgilenmeleri genelde görülmemektedir.

Rekabet gücünün uluslararası piyasalardaki gelişimi, son birkaç yılda önem kazanmıştır. Rekabet gücünün ölçülmesinde kullanılan araçların ilk sıralarında gelen enflasyon, iş gücü verimliliği, ücretlerdeki gelişmeler, işsizlik, eğitilmiş insan gücü, yeni yatırımlar ve Ar&Ge faaliyetleri gibi yapısal faktörlerin önemli etkileri bulunmaktadır. Ayrıca, ölçülmesi ve karşılaştırma yapılması oldukça güç olmakla beraber, ürün kalitesi, satış sonrası hizmet ve bazı niteliksel faktörler de rekabeti etkilemektedir (Kotan, 2002).

15. Teknoparktaki araştırma ve projeler sanayinin sorunlarına uygulanabilir çözümler sağlamalıdır.



Grafik 8.73. "Teknoparktaki araştırma ve projeler sanayinin sorunlarına uygulanabilir çözümler sağlamalıdır" önermesi cevapları

Firmaların rekabet gücünü belirleyen faktörler arasında, stratejik etkinlik, mal ve hizmet kalitesi maliyetinin azaltılmasının yanında, Ar&Ge ve yenilik oluşturan sürdürebilir bir verimlilik artışının olması gereklidir. Teknolojik yenileşim, rekabet yapısında ve ürün süreçlerindeki değişimlere ek olarak, aynı zamanda piyasalarda da değişikliğe neden olmaktadır. İşte bu nedenledir ki, Ar&Ge'nin önemsiz olduğu ve yapılan yatırımların boşa gideceği gibi sabit anlayışlar, doğru değildir. Günümüz dünyasında da görülmektedir ki, Ar&Ge yatırımlarına gereken önemi veren yatırımcılar, rekabet üstünlüğünün korunmasının ve yenilik çalışmalarının, başarı için bir anahtar olduğu görüşündedirler (Zerenler vd,2007).

Sanayi sektörü de rekabet gücünü hep ellerinden tutabilmek için pratik ve uygulanabilir projeler ile araştırmalara daha fazla ilgi göstermektedir. Teorik araştırmalara sanayi kesimi çok sıcak görmemektedir. Üniversitelerin de teorik araştırmalardan vazgeçmeleri ise mümkün değildir. Teori, bilimsel anlamda gelişmenin en temel yapı taşlarından birini oluşturmaktadır. Özellikle temel bilimlerde gelişme olmadan teknoloji üretiminde uzun vadede başarılı olmak mümkün değildir

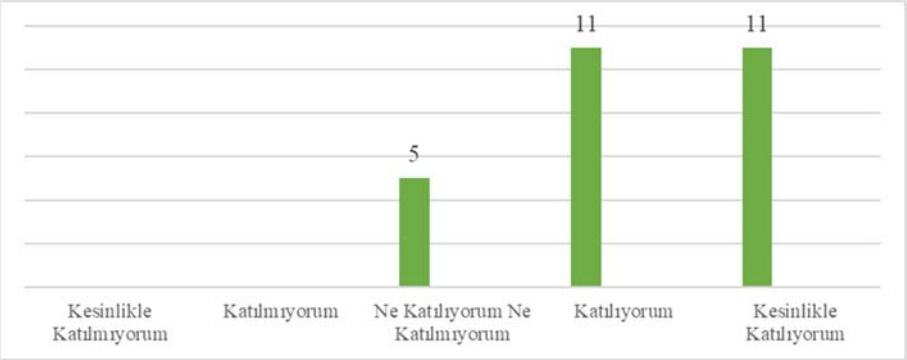
16. Teknopark çalışmalarında başarı uzun dönemli olduğundan uzun dönemli iş birliği yapılmalıdır.



Grafik 8.74. "Teknopark çalışmalarında başarı uzun dönemli olduğundan uzun dönemli iş birliği yapılmalıdır" önermesi cevapları

Firmaların neredeyse tamamı teknopark faaliyetlerinde başarının uzun dönemli olması nedeniyle iş birliğinin uzun dönemli olması gerektiğini düşünmektedir. Bu konuda ise özellikle sanayiciler, her şeyin bir an önce olmasını istemekte, uzun dönemli çalışmalara ve iş birliğine gereken önemi göstermemektedir. Bu neden sanayi Ar&Ge konusunda değişmelidir.

17. Başarılı durumdaki Mühendislik ve İİBF öğrencileri Teknokent'te yeterli süreyle staj yapmalıdır.



Grafik 8.75. "Başarılı durumdaki Mühendislik ve İİBF öğrencileri Teknokent'te yeterli süreyle staj yapmalıdır" önermesi cevapları

Firmaların tamamı başarılı durumdaki Mühendislik ve İİBF öğrencilerinin teknoparkta en az 1 yıl süreli staj yapması gerektiği görüşündedirler.

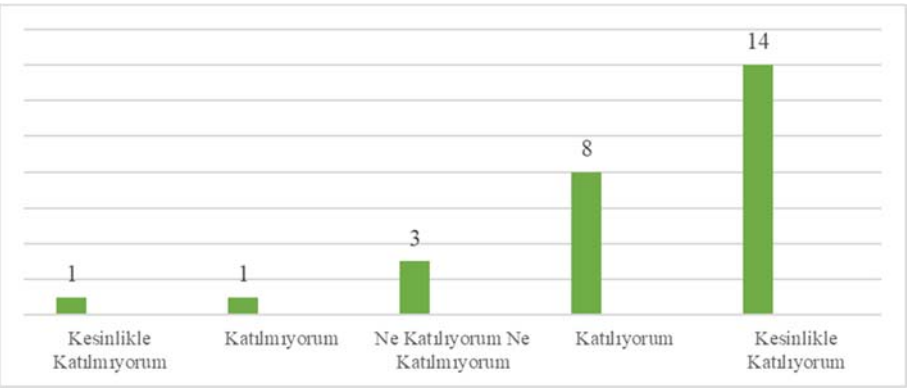
18. Teknopark "Üniversite Ağırlıklı Model" yerine "Özel Sektör Ağırlıklı Model" uygulamalıdır.



Grafik 8.76. "Teknopark "Üniversite Ağırlıklı Model" yerine "Özel Sektör Ağırlıklı Model" uygulamalıdır" önermesi cevapları

Önermeye hiç katılmayan firma, üniversitenin toplum yararı ile özel sektörün kâr odaklı yaklaşımının arasında karma bir model önermekte, teknoparkın ticari kaygılarla çalışmaması gerektiğini, ancak öte yandan kamu iktisadi teşebbüsü (KİT) ve klasik memur yapısından da uzak bir anlayışla özel sektör mantığının da olmasını savunmaktadır.

19. Teknokent bünyesinde hukuki sözleşmeler açık (anlaşılır, güvenilir) olmalıdır.



Grafik 8.77. "Teknokent bünyesinde hukuki sözleşmeler açık (anlaşılır, güvenilir) olmalıdır" önermesi cevapları

Sanayicilerle akademisyenler arasında güven ortamının oluşması için Ar&Ge projelerinde hukuki sözleşmelerin açık, anlaşılır ve güvenilir olmalıdır.

Teknoparkın başarısı için elde edilen çıktıların değerlendirilmesi konusunda hukuki sözleşmeler, çalışmalar başlamadan önce açık ve anlaşılır bir içerikte yapılması gereklidir. Çünkü yapılan çalışmalarda, iş birliği sonucunda araştırma sonuçlarının yayın mı? yoksa patent mi? alınması şeklinde değerlendirileceği ve bunun zamanlaması gibi konuların probleme neden olduğu gelişmiş ülkelerdeki tecrübelerden görülmüştür. Üniversite personeli elde edilen bilgiyi bir an önce yayına dönüştürmek isterken, sanayi kesimi ise, bilgiyi rakiplerinden korumayı ve gizliliğe öncelik vermektedirler (Akdoğan, 2007).

Görüşme sonucunda firmaların tamamına yakınının yüksek bir derecede önermeye katılması da bu konunun önemini göstermektedir. Elde edilen çıktıların değerlendirilmesinde sorun olmaması için, kamu sektörünün belli bir dönem (örneğin 10 yıl süreyle), akademisyenler ve sanayi kesimi arasında dengeleyici ve güven tesis edici bir konumda olması gereklidir.

8.11.5. Firmaların Kastamonu Teknopark, Ar&Ge, inovasyon ve teknoloji üretimi alanında başarı için önerileri

Görüşme yapılan firmalara önermeleri cevapladıktan sonra, kendi fikir, düşünce, sorun ve çözüm önerilerinin neler olduğu sorulmuş, firmaların bazıları başarılı bir teknopark, Ar&Ge, inovasyon ve teknoloji üretimi için sanayideki faaliyetlerinden edindikleri tecrübelerini paylaşmışlardır. Konu ile ilgili bilgiler ayrı başlıklar halinde şöyle özetlenebilir;

1. Türkiye'de yerli üretim yapan firmaların kamu alımları ile desteklenmesi.

Görüşme yapılan firmalar kamunun satın alım faaliyetlerinde yerli firmalara öncelik ve çeşitli teşvikler vermesi gerektiğini vurgulamışlardır. İleri teknoloji alanında Ar&Ge, inovasyon ve teknoloji üretimini desteklemek için en kısa yol, üretilen çıktıların satın almalar yoluyla kamu tarafından desteklenmesidir. Ayrıca ileri teknoloji ürünlerin satışını artırmak için 'yerli malı' kültürünün geliştirilmesi ve geleneksel hale getirilmesi dile getirilmiştir.

Teknolojide gelişmiş bir ülke olmanın en temel adımların biri kuşkusuz kamunun alım gücünü stratejik olarak kullanmaya çalışmasıdır. Savunma sanayinde yerli üretim şartındaki başarılı gelişmeler, kamunun diğer alanlarda da uygulanmaya başlanmıştır. Örneğin, Milli Eğitim Bakanlığı'nın eğitimde modernizasyon projesi için uygulamaya koyduğu Fatih Projesi'nde ihale aşamasında yerli üretim şartının getirilerek bilişim sektöründe hem yazılımda hem donanımda yerli teknolojinin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

2. Üniversitelerde akademisyenlerin özlük haklarının iyileştirilmesi.

Bilim ve teknolojide başarılı olmanın, Ar&Ge, inovasyon ve teknoloji üretiminde ileri gitmenin en önemli koşullarından biri akademisyenlerin ve araştırmacıların özlük haklarının iyileştirilmesi, bu alanda verilecek ücretlerin bir tür Ar&Ge yatırımı olarak görülmesi firmalar tarafından özellikle ifade edilmiştir. Bu günkü koşullarda Türkiye'de üniversitelerde görevli akademisyenlerin özlük hakları oldukça yetersiz durumda olup, bu günkü özlük haklar ile Ar&Ge ve teknoloji üretimi şöyle dursun, eğitim-öğretim hizmeti için öğretim elemanlarının kendilerini geliştirmesi bile mümkün görünmemektedir.

3. Üniversitelere ait laboratuvarların özel sektöre daha fazla hizmet vermesi.

Üniversitelere ait birçok laboratuvarın sadece eğitimde belli saatlerde kullanıldığı, özel sektör işletmelerine hizmet sunması konusunda çok fazla aktif olunmadığı görüşme yapılan firmalarca eleştirilmiştir. Bu alanda piyasa koşullarında laboratuvarlar özel işletmelere çeşitli tahlil ve işlemler yaparak hizmet sunması, bu hizmeti piyasaya yakın fiyatlarla satması, hem bilim ve teknolojideki gelişmelerin yakından izlenmesi hem de tecrübe açısından laboratuvarların gelişimine yararlı olabilecektir.

4. Sanayide, Ar&Ge ve teknoloji üretiminde ihtisaslaşma ve tecrübeye önem verilmesi.

Görüşme yapılan sanayi firmalarının önem verdikleri konuların başında sanayide ihtisaslaşmaya ve uzun yıllar sarf edilen emekle elde edilen tecrübeye önem ve öncelik

verilmesidir. Her bölgenin, yörenin kendine özgü yetkin olduğu bir veya birden fazla sektörü olduğu sanayiciler tarafından özellikle açıklanmıştır. Bu alanda özellikle Kastamonu ilinde ağaç sanayinde uzun yıllara dayanan tecrübe ve ihtisaslaşma olduğu, bu sektörlerde Ar&Ge ve inovasyon yatırım ve çalışmaların üretimde ve ihracatta kısa zamanda daha büyük başarılar getirebileceği firma yetkililerince önemle vurgulanmıştır.

Türkiye'de ilk olarak 1962 yılında kurulmaya başlanan organize sanayi bölgeleri (OSB) 2019 Mart sonu itibariyle işletme halinde bulunan OSB sayısı 340 âdete ulaşmıştır.

Yer seçimi, kamulaştırma, planlama, alt yapı ve işletme aşamasında olmak üzere toplam 7 bölgedeki 80 şehirde, 340 OSB mevcuttur (OSBÜK, 2020). İhtisas OSB'lerinin artması sanayide maliyetlerin azalmasına, rekabet gücünün ve verimliliğinin artmasına daha fazla katkı yapmaktadırlar.

Bilim, Sanayi ve Teknoloji (BST) Bakanlığınca "Rekabetçilik Temelinde Yenilikçilik Hedefli Kalkınma İçin Ulusal Küme Desteği" adı ile Sanayide "Kümelenme Destek Programı" uygulamasına 15.09.2012 tarihinde Resmî Gazetede yayımlanmış olan ilgili 28412 nolu yönetmelik çerçevesi kapsamında başlamıştır. Amaçları ise,

> "*Türk sanayisinin rekabet edebilirliğinin ve verimliliğinin yükseltilerek, dünya ihracatından daha fazla pay alan, ağırlıklı olarak yüksek teknolojili ürünlerin üretildiği, nitelikli iş gücüne sahip, çevreye ve topluma duyarlı bir sanayi yapısına dönüşümünü hızlandırmak için belirli bir rekabet edebilirlik ve sürdürülebilirlik potansiyeli taşıyan, ulusal düzeyde önemi haiz ve ağırlıklı olarak imalat sanayinde faaliyet gösteren kümelenme teşebbüslerini desteklemektir"* şeklinde belirtmiştir.

Üniversite, kamu kurum ve kuruluşlarının iş dünyası ile iş birliği içinde olması gerekliliğine vurgu yapılmıştır. Bu iş birliğinin denetiminin de Bilim ve Sanayi Teknoloji Bakanlığına verilmiştir (Resmi Gazete, 2012). Bu kapsamda, girişimlerin hedeflerine ulaşılabilmesi için iyi analiz eden, vizyonların belirlemesine yardımcı olunması için Bakanlık tarafından "Ulusal Küme Akademisi" kurulması planlanmıştır.

5. Teknoparkların ticari amaç yerine araştırma ve geliştirme hizmeti veren kurum olması.

Görüşme yapılan sanayicilerin bazıları özellikle teknoparkları bekleyen ticari kaygı tehlikesini açıklamışlardır. Sanayiciler genel olarak özel sektör mantığı ve kültürü ile teknoparkların faaliyet göstermesini desteklerken, teknoparkların ticari kaygılarla hareket etmemesini, teknoparkların temel araştırmalara yoğunlaşmasını, uygulamalı araştırmalarda ise sanayici ile birlikte çalışılması gerektiğini vurgulamışlardır.

8.11.6. Görüşme yapılan ilgili kurumların görüş ve önerileri

Araştırma konusu ile ilgili Kastamonu Teknopark AŞ Müdürlüğü, Kastamonu Üniversitesi Rektörlüğü, Kastamonu Sanayi ve Ticaret Odası Başkanlığı ve Kastamonu Belediye Başkanlığı'nın görüş ve önerileri de alınmıştır. Temel sorun ve çözüm önerilerine dönük tespitler aşağıda sıralanmıştır;

1. Kastamonu'nun, ulaşım ile ilgili alt yapı sorunları, nitelikli iş gücü açığı, kaynakların kullanımında yeterli bilgiye sahip olunmaması, temel sorunların başında geldiği biinmektedir. Ayrıca iş birliğinde kurumlar arası ortaklıktan ziyade bireysel yaklaşım ve OSB başta olmak üzere STK ve meslek kuruluşları gibi yerel dinamiklerin kurumsallaşamaması, günümüzün bilgi ve teknoloji ağına yetişmesindeki en temel engeller olarak karşımıza çıktığı vurgulanmıştır.

2. Araştırma ve Geliştirme faaliyetleri için yapılan teşvik, destek ve hibeler konusunda yapılan tanıtım ve bilgi eksikliği vardır. Bunun için öncelik olarak tanıtım ve eğitim faaliyetlerine öncelik verilmesi gerekliliğidir.

3. Yapılan buluş ve araştırmaların pazara nasıl aktarılacağı ve ekonomiye nasıl yansıtılacağı yeterince bilinmemektedir. Bu sorun, literatür taramasında da en fazla karşılaşılan problemlerden biri olarak görülmektedir. Kastamonu, tarım sektöründe marka değeri taşıyacak olan ürünlere sahip olmasına rağmen ham madde olarak satışı gerçekleşmektedir. Hâlbuki tarım ürünlerinin teknoloji eşliğinde işlenmesi ve paketlenmesi ile ham madde ve ara malı olarak pazara sürülen ürünlerin yerinin, katma değeri yüksek marka olan nihai ürünler almalıdır. Söz konusu sorunla ilgili piyasa araştırması, reklam, pazarlama, satış ve satış sonrası servis uzmanları ile Ar&Ge çalışmaları yapan akademisyen ve teknik uzmanların birlikte çalışması gerektiği

vurgulanmıştır. Kısaca disiplinler arası çalışma, analiz (tahlil) ve çözüm yeteneği güçlü uzmanlardan yardım alınmalıdır.

4. Firma sahipleri ve halkın bilgi düzeyi yeterli değildir. Bu konuda sanayi kesimi ve akademisyenlerin birlikte katılacağı teknik gezi ve eğitimler düzenlenerek, uzun yıllara dayalı tecrübe ve bilgi birikimi olan öncü teknoparklara belirli aralıklarla ziyaretler yapılmalıdır.

5. Teknopark alanında ilgili olan paydaşların birlik ve beraberlik konusunda yeterli paylaşım söz konusu değildir. Birçok kamu kurumunun başında yeteri kadar yeterlilikte yöneticiler bulunmamaktadır. Bu mesele uzun vadeli ve liyakate uygun bir terfi sisteminin kurulmasıyla çözülebilir.

6. Eğitim ve öğretim müfredatları piyasadan oldukça uzak ve kopuktur.

7. Türkiye'de ülkenin gerçek ihtiyaçlarına göre kontenjanlar ve müfredat belirlenmesinde, zaman zaman aksaklıklar yaşanabilmiştir. Örneğin bazı mühendislik alanlarında sanayinin ihtiyaçlarından çok daha fazla mühendis yetiştirilirken, ara eleman, teknisyen yetiştirilmesi ihmal edilebilmiştir.

8. Kastamonu, teknoloji üretiminde halen takip eden, taklit eden konumdadır. Bu sorunun çözümü için Ar&Ge'nin tüm alanlarında (vasıflı personel, laboratuvar, kütüphane, tanıtım, mali bütçe vb.) yatırım yapılmalı, toplumun tamamının bilim, teknoloji, Ar&Ge kültürünün ve bilincinin geliştirilmesi/artırılması çalışmaları şehrin kalkınma politikası haline getirilmelidir.

9. Ar&Ge'nin sadece sanayi sektöründe değil, tarım sektöründe de var olduğu yeterince bilinmemektedir. Bu alanda ziraat fakültesi bünyesinde Ar&Ge çalışmaları başlamalı, uygulamalı ve proje temelli bir eğitim-öğretim müfredatına geçilmelidir.

10. Kastamonu Teknoparkın yeni yerleşim yeri yatırımı tamamlanmalı, personel yetersizliği giderilmeli, gerekli mali kaynak ihtiyacı karşılanmalıdır.

11. Çok seslilik ve geniş katılımlı toplantılar bazen karmaşaya neden olabilmektedir. Bu nedenle küçük ve kendi alanında yetkin çalışma grupları oluşturulmalıdır. Bu çalışma grupları objektif/nesnel başarı kriterleri ile seçilmelidir.

8.12. Kastamonu Sanayisi SWOT Analizi

SWOT analizi, yönetim ve ekonomi araştırmalarında sık kullanılan güncel bir yöntemdir. SWOT analizi sayesinde örgütler güçlü ve zayıf yönlerini; karşılaştıkları fırsat ve tehditleri ele alabilirler (Dilek ve Kesgingöz, 2016). Analizdeki veriler yapılan görüşmeler sırasında firma yetkililerinin görüşleri doğrultusunda tamamlanmıştır. Analizdeki yorumları elde etmek için bu yetkililerden alınan verilerin ortalaması alınmıştır.

8.12.1 Güçlü yönler

- Firmaların aile şirketi olması, dayanışma kültürünün gelişmiş olmasıyla birlikte karar alma sürecinin hızlı olması,
- Firmalarda, çalışanların işi sahiplenme güdülerinin çok yüksek olması,
- KOBİ'lerin büyük firmalara oranla sayısal fazlalığı nedeniyle kriz dönemlerinde riskin dağılması,
- Usta çırak ilişkisinin daha kolay kurulması ve hizmet içi eğitimin maliyetinin düşüklüğü,
- Kurulum ve üretim maliyetlerinin az olması sebebiyle aynı sektörde faaliyet gösteren firma sayısının çok olması ile tekelleşmenin önlenmesi,
- Orman alanlarının zenginliği,
- Tarımsal ürün potansiyelinin fazla olması ve coğrafi işaretli ürünlere sahip bir il olması,
- Kastamonu'nun yer altı rezervleri zenginliği açısından büyük bir potansiyele sahip olması, Kastamonu sanayisinin güçlü yönleridir.

8.12.2. Zayıf yönler

- Öz sermaye yetersizliği,

- Aile şirketlerinin kurumsallaşmada yaşadıkları zorluklar,
- Ücret düşüklüğü nedeniyle nitelikli elemanların istihdam edilememesi,
- AB'ye uyum yasaları çerçevesinde KOBİ'lere verilen devlet desteklerinden yeterince bilgi sahibi olmamalarından dolayı sanayinin, desteklerden çok fazla yararlanamaması,
- Firmadaki yönetim kademelerinin eğitim ve tecrübeye göre değil, aile içi yakınlıklara göre saptanması,
- Firmalar tarafından, Ar&Ge faaliyetlerinin önemsenmemesi,
- Firmaların, Dünya standartlarına göre üretim yapmakta yetersiz olmaları,
- Yerel markaların var olmasına karşın markalaşma konusundaki eksiklikler,
- Tarımsal sanayideki yetersizlik,
- Mevcut orman ürünleri potansiyelinin yeterince değerlendirilememesi,
- Organize Sanayi Bölgesi alt yapı yatırımlarının yetersiz oluşu Kastamonu Sanayi'sinin zayıf yönleridir.

8.12.3. Fırsatlar

- AB fon ve hibelerinin varlığı,
- Dünyada organik ürünlere duyulan talebin artması,
- Kastamonu'nun Kalkınmada öncelikli yöre içinde olması ve teşviklerden yararlanacak olması,
- Küreselleşme sürecinde KOBİ'lerin öneminin yeterince anlaşılması,
- KOBİ'lere yönelik gerekli hukuksal alt yapının oluşturulmaya başlanması,
- Uluslararası finansman kuruluşlarının KOBİ'lere kredi imkânları sağlaması,
- KOBİ Strateji Eylem Planının uygulamaya konulması,
- KOBİ'lerdeki girişimci ve personelin genç bir nüfusa sahip olması,
- Yabancı ortakların verimli KOBİ'ler ile ortak olmak istemeleri,
- Kastamonu Üniversitesinin varlığı, firmaların ihtiyaç duyduğu nitelikli insan kaynağını sunması,
- Metropollere yakın coğrafi konum Kastamonu Sanayisinin fırsatlarıdır.

8.12.4. Tehditler

- KOBİ'lerin, büyük ölçekli işletmelerin varlığını daima bir tehdit olarak algılamaları,
- Çeşitli vergi uygulamalarının üretim yapıları üzerindeki olumsuz etkisi,
- Küreselleşmenin rekabet ortamını daha da arttırması,
- Çok düşük maliyetle üretim yapan ülke mallarının iç ve dünya pazarlarındaki yıkıcı etkisi,
- Ekonomideki istikrarsızlık,
- Göçün artması,
- Maliyetlerin artması,
- Ekonomide meydana gelen dalgalanmalardan dolayı talep yapısının olumsuz etkilenmesi,
- Tarım ve hayvancılığın modern ve organize olmaması,
- Ulusal ekonomide payın artmaması/bölgesel kalkınmanın yavaş olması Kastamonu Sanayisi için tehdittir.

8.13. Kastamonu Teknopark AŞ. SWOT Analizi

Kastamonu'da teknopark oluşturmanın temel amaçlarından biri sanayi potansiyelinin artırılması, bölgenin rekabet gücünün ve yatırım çekiciliğinin ekonomi ve kalkınmaya açılmasıdır. Bu amaçla Kastamonu ili, Kastamonu Üniversitesi ve Kastamonu Sanayisi için hazırlanan SWOT analizlerinin sonuçları ile Kastamonu Teknopark SWOT analizi hazırlanmıştır. Çalışmanın asıl amacı olan Kastamonu Teknopark AŞ'nin başarı kriterlerine katkı sağlaması düşünülmüştür.

8.13.1. Güçlü yönler

- Araştırma konularının çeşitliliği,
- Devlet finansmanı,
- Kastamonu Üniversitesinin makine, teçhizat ve laboratuvar alt yapısı,
- Ar&Ge harcamalarında son yıllarda devlet desteğinin hızla artmış olması,

- Ar&Ge alanında faaliyet gösteren firmaların artışı,
- Firmalardaki Ar&Ge personeli yetersizliği,
- İhracat hacimlerinde büyüme,
- Firmalara verilen vergi avantajı,
- Kastamonu Üniversite'sinin gelişmekte olan Bilim ve Teknoloji alt yapısı,
- Akademik kadronun aktif gücü, Kastamonu Teknokent AŞ'nin güçlü yönleridir.

8.13.2. Zayıf yönler

- İnovasyona önem veren firma azlığı,
- Eğitimin teorik yapısının fazla olması,
- Kurumlar arası iş birliği konusunda eksiklik,
- Demir yolu ve deniz yolu ağının yetersiz kalması, Kastamonu Teknopark AŞ'nin zayıf yönleridir.

8.13.3. Fırsatlar

- Uzaktan eğitim,
- E-ticaret ve e-devlet uygulamalarının getirdiği kolaylık,
- AB proje destekleri,
- Orman potansiyelinin varlığıyla birlikte Kastamonu Üniversite'sinin "İhtisaslaşma Üniversitesi" misyonu,
- Doğal ürünlere olan artan taleple birlikte yüksek katma değer,
- Markalaşmaya hazır ürün yelpazesi,
- Orman kaynağı ile uluslararası piyasada marka olmak, Kastamonu Teknopark AŞ'nin fırsatlarıdır.

8.13.4. Tehditler

- Beyin göçünün artan hızı, Kastamonu'nun rekabet gücünü zayıflatmaktadır,
- Sürekli ve hızlı gelişen teknoloji ve inovasyon,

- Bilimsel araştırma ve teknoloji geliştirmede yapılan yetersiz uygulamalar ile nitelik sorunu,
- Ekonomik büyüme ve rekabetçilik konusunda metropol illere yakınlık,
- Sermaye yetersizliği,
- Girişimci eksikliği, Kastamonu Teknopark AŞ için olası tehditlerdir.

8.13.5. Kastamonu Teknopark AŞ'nin, Kastamonu ve Kastamonu Üniversitesi'ne Katkı Sağlayacağı Düşünülen Avantajlar

Kastamonu Teknokent AŞ'nin girişimci firmalara 2023 yılına kadar vergi avantajı sağlamanın yanında, başta firmalar ve akademisyenler olmak üzere, Kastamonu Üniversitesi ve Kastamonu ili için sağlayabileceği avatajlar, şu şekilde sıralanabilir;

- Kastamonu Üniversitesi'nden ve diğer üniversitelerden akademisyenlerin, Kastamonu Teknokent AŞ bünyesindeki firmalara danışmanlık yapmaları ve kendi firmalarını kurabilmeleri mümkün olacaktır. Böylece, akademik çalışmaların ve buluşların bölgesel, ulusal ve hatta uluslararası çapta teknolojik ürüne dönüşmesi mümkün olabilecektir. Sonuç olarak ise, katma değeri yüksek ürünlerin üretimi ile il ve ülke ekonomisine katkı sağlanabilecektir.
- İstihdam oluşturma potansiyeli ve nitelikli iş gücü artışı sağlanabilecektir.
- Akademisyenlerin, verilen patent eğitimleri ve patent ofisinin destekleri ile, çalışmalarından elde ettikleri özgün sonuçları ticarileştirme imkanı, daha kolay hale gelebilecektir.
- Akademisyenler ve firmalar arasında köprü kurulması ve somut iş birliklerinin oluşması sağlanabilecektir.
- Akademisyenlerin de desteği ile yerli üretim ve düşük maliyetli otomasyon sistemlerinin gelişmesi sağlanabilecek ve firmaların birim zamanda daha fazla ve daha kaliteli ürün üretebilmesi imkanı doğabilecektir.
- Firmalar arası iş birliğinin artması potansiyeli ile birlikte, ürün çeşitliliği ve/veya kalitesinde artış yaşanabilecektir.
- Firmaların modernize hale gelmesi ve nitelikli iş gücü ihtiyacının doğması ile birlikte, üniversite mezunlarının metropol şehirlere göçünün azaltılması sağlanabilecektir.

- Tüm bu olası gelişmeler neticesinde, hem Kastamonu Üniversitesi hem de Kastamonu ili, gerek bölgesel olarak gerekse ülke çapında hızlı bir ilerleme kaydederek, ülke menfaatlerine daha fazla katkı sağlayabileceklerdir.

9. SONUÇ VE TARTIŞMA

21. yüzyılda, süper teknolojilere dayalı sanayi ve hizmet sektörüne sahip olmayan, bilim, bilgi ve teknoloji üretemeyen ülkeler, küresel pazarda rekabet gücünü giderek kaybetmektedir. Bu durum, başta iktisadi alanda olmak üzere, siyasi, askeri ve birçok sahada, bu ülkelerin zayıflamasına ve sosyal refah düzeylerinin azalmasına sebep olmaktadır. "Kalkınmacı Devlet" modelini benimseyen ve teknoloji, Ar&Ge ve inovasyon çalışmalarına önemli yatırım yapan ülkeler ise, üretmekte oldukları yüksek katma değerli ve verimli ürünler sayesinde, refah düzeylerini en yüksek noktada tutabilmektedirler. Başta ABD olmak üzere, gelişmiş birçok ülkede elde edilen başarıların kaynağı; bu ülkelerde üniversite-sanayi iş birliğinin sağlam temellere oturtulmuş olması ve bu iş birliğinin en önemli ayaklarından biri olan teknoparkların çok iyi organize edilmesidir.

Teknoparklar, bulundukları ilin ve devamında ise bölgenin ve ülkenin kalkınmasındaki en önemli lokomotiflerden biridir. Firmaların yenilik kapasitesi ve bunu gerçek hayata aktarıp ticarileştirebilmeleri, günümüz dünyasındaki rekabet şartlarının temellerinden biridir. Tarım, sanayi ve hizmet sektörlerinin hepsini içine alan "Bilgi Çağı", yerel ve ulusal düzeyde kalkınmayı tetiklemektedir. Teknoparklar, sadece firmaların performanslarını artırmakla kalmadıkları gibi, bulundukları bölgenin ekonomik yapısı üzerinde de önemli etkiler oluşturmaktadır.

Her ne büyüklükte olursa olsun, günümüzde varlığını korumayı amaçlayan bütün firmaların ve girişimcilerin ürün ve hizmet çeşitliliğini ve değişimini takip edebilmek ve hatta yeni ürün ve hizmet geliştirerek piyasalarda belirleyici bir aktör olabilmek için, Ar&Ge ve inovasyon süreçlerine yatırım yapmaları zorunlu bir hal almıştır.

Türkiye'de 1990'lı yıllardan itibaren, Teknopark/Teknokent alanındaki faaliyetlere aktif olarak girişilmiş olmasına rağmen, ülke çapında istenilen başarılar, ancak son yıllarda elde edilmeye başlanmıştır. Bu gelişmelerin yaşanmasında, devletin Ar&Ge çalışmalarına yaptığı yatırımların ve özel sektörün teknolojik temelli gelişim çalışmalarındaki teknokent ortaklıklarının etkisi büyüktür. Teknokentlerden maksimum verimlilik sağlanabilmesi için, kuruldukları bölgenin yapısının iyi analiz

edilmesi ile artılarının ve eksilerinin ortaya konması önemlidir. Bu kapsamda, Kastamonu Teknopark AŞ ve Kastamonu'da imalat yapan sanayi firmaları özelinde, teknoparkların temel sorunları ve çözüm önerileri ile başarı/gelişme koşullarının neler olduğu/olabileceğine cevap arayışı, bu araştırmanın temel amacını oluşturmaktadır.

Kastamonu, TR82 Düzey 2 olarak adlandırılan Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı (KUZKA) bölgesinde bulunan bir ildir. İstanbul, Ankara ve İzmir gibi kentlerdeki teknoparkların, iktisadi gelişmeye katkısı somutlaşsa da, Kastamonu Teknopark AŞ'nin iktisadi gelişmeye katkısı henüz gerçekleşmemiştir. Ancak Kastamonu Teknopark, yakın gelecekte hem Kastamonu'ya, hem de bölge illerinde bulunan sanayi firmalarının gelişmesine önemli katkılar sağlayabilecek potansiyele sahiptir. Mayıs 2020'de firmalara kapılarını açan Kastamonu Teknokent AŞ'nin, 5 ay gibi kısa bir süre içinde, geçici binasında %100 doluluk oranına ulaşmış olması (KÜ Haber, 2020), bölgesel kalkınma hedefleri açısından umut vaat etmektedir.

Bu tez çalışmasında, Üniversite-Sanayi iş birliği kapsamında, Kastamonu Teknokent AŞ'nin mevcut durumu, gelişimindeki engellerin neler olabileceği, başarısı için gerekli ölçütler ve olası sorunları belirleyebilmek için, 27 sanayi firması ile görüşmeler yapılmıştır. Bu 27 firmadan Ar&Ge kültürü bulunan 1 tanesi Kastamonu Teknopark AŞ ortağı, diğer 26 tanesi de Ar&Ge kültürü olan fakat Teknopark'a ortak olmayan sanayi işletmeleridir. Yapılan görüşmeler neticesinde, oluşabilecek engeller ve sorunlarla ilgili tespitler yapılmış olmakla birlikte, Teknokent'in, Kastamonu için önemi belirlenmeye çalışılmıştır. Kastamonu ili ve yöresi için avantajları hakkında görüş alışverişi yapılarak, Kastamonu Teknokent AŞ için bir yol haritasının belirlenmesine katkı sağlamaya çalışılmıştır.

Görüşmede 27 firmaya daha önceden hazırlanmış soru formları ile hem önermelere katılıp katılmadıkları 5'li Likert Ölçeği kapsamında sorulmuş, hem de firma yöneticilerine Kastamonu Teknopark, Ar&Ge, inovasyon ve teknoloji üretimi ile ilgili açık uçlu sorular sorularak, pratik ve bilimsel çözüm tavsiyelerinin tespiti yapılmaya çalışılmıştır.

Örnek model olarak incelenen Kastamonu Teknopark ve Kastamonu Sanayisi ile ilgili uygulanan görüşme çalışmasında, elde edilen bulgularla temel sorunlar-çözüm önerileri ile başarı-gelişme şartlarına etki eden bazı önemli faktörler tespit edilmeye çalışılmıştır.

Görüşmeye katılan sanayi kesiminin en fazla katılım gösterdikleri sorunlara-engellere ilişkin önermeler incelendiğinde; katılım derecesinin en yüksek olduğu alanın, "Kastamonu'nun orman sanayisinde marka olabilecek potansiyele sahip olmasına karşın, bu konuda yapılan çalışmaların yeterli olmadığı" görüşünün hâkim olduğu görülmüştür. Kastamonu sanayisi, özellikle "ağaç ve orman ürünlerinde" uzun yıllara dayanan tecrübeye sahiptir. Yöre insanının bilgi, beceri ve yatkınlık açısından bu sektördeki başarısı, literatürde "gömülü bilgi" olarak adlandırılan önemli bir avantajdır. Bu avantajın, daha büyük başarılara ulaşmak için değerlendirilmesi gerektiği bilinmektedir. Bunun için, özellikle katma değeri çok daha yüksek olan ve ithalata bağımlılığı fazla olmayan orman sanayisi sektöründe "İhtisas Organize Sanayi" kurulması çalışmaları en kısa sürede başlatılmalıdır. Çeşitli nedenlerle orman sanayisinde, ihtisas organize sanayi bölgesi kurulamaması durumunda, Kastamonu'da kurulacak olan 4. Organize Sanayi Bölgesi çalışmalarında yüksek teknolojiye dayalı firmaların kurulmasına teşvik verilmeli, katma değeri düşük ham madde ve/veya ara malında ithalata bağımlı sanayi sektörlerine, sanayi parseli tahsisi yapılmaması uygun olabilir.

Kastamonu Teknopark'ın gelişmesine engel/sorun oluşturabilecek önermelerden ikinci en büyük katılım derecesi, finansman ve risk sermayesi kuruluşlarının yetersiz olması ile ilgilidir. Kamudan kaynaklanan sorunlara ilişkin, "Teknoloji üretimi ve ARGE'nin çok riskli sektör olmasına karşın, kamunun sıfır risk ile hareket etmesi", katılım derecesinin yüksek olduğu önermelerdendir. Bu konuda kamunun, klasik ihale kanununun sıfır risk politikası ile hareket etmesinden ziyade; teknoloji üretimi, Ar&Ge, inovasyon alanında çalışan tüm kişi ve firmaları çeşitli yöntem ve kaynaklarla destekleyen, rehberlik eden bir anlayışla hareket etmesi, faydalı olabilir. Çünkü teknoloji üretimi, zaten kişi ve firma bakımından fazla fiziksel emeğin olmadığı, olamadığı bir alandır ve Türkiye'nin Ar&Ge konusunda az zamanda çok iş başarması gerekmektedir.

Katılımcıların en fazla önem verdikleri sorunlardan biri de, sanayiden kaynaklanan sorunlar grubunda yer alan, sanayi ile teknopark/üniversite arasında "iletişim ve tanıtım yetersizliği" problemidir. İletişim ve tanıtım yetersizliği, hem sanayi kesiminin hem de teknopark ve üniversite yetkililerinin en fazla vurguladıkları sorunların başında gelmektedir. Gelişmiş ülke teknoparklarının başarısında, sivil toplum kuruluşlarının (STK) özellikle tanıtım, iletişim ve toplumun bilinçlendirilmesi çalışmalarında, üretilen çıktıların toplumsal faydaya dönüşmesinde önemli rolleri olduğu bilinmektedir. Ayrıca, günümüz dünyasında ve Türkiye'de iktisadi büyüme sonucunda oluşan hasılanın, daha adil paylaşımının bütün dünyada sağlanması için özellikle son yıllarda STK'ların önemi ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle, Kastamonu Teknopark'ın ve diğer teknoparkların başarısı için, sivil toplum kuruluşları daha aktif olmalı ve kamu tarafından desteklenmelidir. Ayrıca iletişim ve tanıtım yetersizliği konusunda özellikle yerel basın ve medya desteğinin sağlanması faydalı olabilir. Özellikle basın ve iletişim araçları konusunda, İletişim fakültesi öğrencilerinin Kastamonu Teknopark'ta da staj yapmalarına imkan verilmesiyle, öğrencilerin deneyim kazanmaları açısından katkı sağlanırken, aynı zamanda bu sorunun çözümünde de olumlu etkiler oluşturulabilir.

Üniversiteden ve sanayinin yapısından kaynaklanan sorunlara ilişkin önermelerde, "Akademisyenler/üniversite ile sanayicilerin kurumsal kültür ve değerlerinin farklı olduğu", "Karşılıklı ön yargıların bulunduğu", "Sanayi ve Ar&Ge çalışmalarının akademik yükselmelere katkısının olmadığı", "Üniversitelerin laboratuvar, araç-gereç, vb. alt yapı olanaklarının sanayinin gerisinde olduğu", "Teknoparkların içeriği ve avantajlarının sanayiciler tarafından yeterince bilinmediği", "Ar&Ge'den sonra ürüne dönüştürme safhasındaki firmalara yatırım desteğinin yetersizliği", "Mevzuat ve yasal uygulamalar arasında çelişki ve aşırı bürokrasi" katılım derecesinin yüksek olduğu önermelerdendir. Ancak, teknoparklar; üniversite, sanayi kuruluşları ve araştırma laboratuvarlarının aynı mekân içinde, bilim, teknoloji ve Ar&Ge faaliyetlerini geliştirdikleri ve devletin hem mali hem de alt yapı olarak desteklediği, organize olmuş merkezlerdir. Teknopark, sanayi kesiminin, teknolojik hedeflerine yararlı olacak araştırma ekibinin kurulması/görevlendirilmesi, uzun dönemli iş birliğine yatırım yapması, güçlü iletişim bağlarını kurması ve üniversite ile ilgili tanıtım ve iş birliği

olanaklarını araştıran/uygulayan ayrı bir birimin tam zamanlı olarak görevlendirilmesi ile meydana gelen iletişim sorunu ve önyargıların giderilmesi için etkili olmalıdır.

Görüşmeye katılan firma yetkililerinin Kastamonu Teknopark AŞ, Ar&Ge, inovasyon ve teknoloji üretimi ile ilgili başarı ve gelişme koşullarına etki eden/edebilecek önemli faktörlerle ilgili olarak; "Teknopark'ta yapılan/yapılacak projelerin iyi planlanarak sanayiye verimlilik artışı ve rekabet üstünlüğü sağlamalı" önermesi katılım derecesi en yüksek önermedir. Sanayi kesimi kâr ve sonuç (netice) odaklı faaliyette bulunmaktadır. Bu nedenle en yüksek katılım derecesinin verimlilik ve rekabet alanında olması, hem literatür hem de iş dünyasının gerçekleri ile uyumlu bir tespittir. Kastamonu Teknokent'in başarısı için, yapılan çalışmalar sadece Ar&Ge ve ürün geliştirme çalışmaları ile sınırlı olmamalıdır. Ayrıca üretim planlaması yapılmalı, verimlilik yönetimi sağlanmalı, bilgi ve süreç yönetimi izlenmelidir. Bunlar dışında pazarlama, finans, insan kaynakları yönetiminin etkin bir şekilde yönetilmesine de önem verilmelidir. Ayrıca Teknopark'ın, birbirinden farklı amaçları ve kültürleri bulunan akademisyen/üniversite ile sanayi kesimi arasında karşılıklı güven ortamının tesisi ve iş birliğinin teşviki için önemli bir görevi bulunmaktadır.

"Teşvik ve muafiyetlerin Ar&Ge ve inovasyonu arttırmaya yönelik olması", "Hukuksal yapıda/mevzuattaki eksikliklerin giderilmesi", "Fikri mülkiyet hakları ve yayın konusunda hukuki sözleşmelerin açık, anlaşılır ve güvenilir olması", önermeleri katılımı, ikinci derecede en yüksek olan önermelerdir. Kamu tarafından, belirli bir dönem finansman sağlanması, teknoloji belirsizliği riskini üstlenilmesi, gerekli kurum ve kuruluşların kurulması, gerekli mevzuatın oluşturulması/zamanında güncellenmesi, vb. birçok faaliyette bulunulmasının, Kastamonu Teknopark'ın ve kamu araştırma merkezlerinin başarısı için hayati öneme sahip olduğu söylenebilir.

"Sanayinin gelişmesi için uygun makroekonomik iktisadi koşulların sağlanması", "Akademisyenlerin bilgi ve tecrübe alışverişi için sanayicilerin Ar&Ge ve proje amaçlı toplantılarına katılmaları gerektiği", "Üniversitelerin müfredat, proje ve tezlerini belirleyen komisyonda sanayi kesiminden temsilcilerin olması", "Teknoparkta özel sektör mantığı ile girişimciliğe önem verilmeli" önermeleri katılımı, üçüncü derece yüksek olan önermelerdir. Teknoparklar tarafından toplumsal

faydaya/kamu yararına dönük hedeflerin gerçekleştirilebilmesi ve bölgeler arası eşitsizliklerin en aza indirilebilmesi için; özel sektörün/firmaların kâr arttırımı kaygısından ziyade, sosyal refahın ve iktisadi kalkınmanın önemi ve önceliği misyonu bilinci ile hareket etmesi gerekmektedir. Bu kapsamda, firmalar ve Teknokent iş birliğinde;

- "Başarı" zamanında, hem uzmanlaşma fırsatları ve maddi olanaklar ile hem de onursal olarak ödüllendiren bir ödül mekanizmasının kurulması ve işletilmesi,
- "Nitelik ve başarı" hedeflerinin sadece idealist ve gayretli kişilerin çalışması ile değil[4], kurumsal bir süreç haline geldiği bir yapının kurulması ve sürdürülmesi,
- "Girişimcilik" söylemlerinin ve birtakım eğitim kurslarının ötesinde, çeşitli teşviklerle uygulamalı olarak girişimciliğin desteklenmesi gerekmektedir. Akademisyenlerin, gençlerin ve girişimci insanların proje karşılığı firma kurmaları kolaylaştırılması, Kastamonu Teknopark'ta yer almaları desteklenmesi, özellikle Ar&Ge projesine sahip küçük firmalara kolaylıklar sağlanması, olumlu sonuçlar doğurabilir.

Kastamonu Teknopark'ın yönetim kurulu 12 üyeden oluşmaktadır. Bu durum teknopark yönetiminin; Devlet, Sanayi ve Üniversiteden oluşan karma bir modele sahip olduğunu göstermektedir. Karma bir modelde, bilim, teknoloji ve Ar&Ge projelerini uygulamak ve toplum faydasını gözetmek daha kolay olabilmektedir. Finansman, mevzuat değişikliği, diğer kamu kurumları ile ortak çalışmalar, istihdam güvencesi, vb. avantajların kamudan elde edilme olanakları artmaktadır. Bu model, kâr amaçlı teknopark yerine, toplumun iktisadi gelişmesi, kalkınması ve refahına katkı sunan bir yapı olmaktadır. Ar&Ge merkezi bulunan firmaların teknoparklarda kurulan/kurulacak küçük ölçekli girişimci firmalara ve buluşa dayalı firmalara (spin-off firmalar) proje bazlı işbirliği kurması için gerekli teşvik unsurlarının oluşturulması, kamu kurum ve kuruluşlarının da bu tür küçük ölçekli firmalarla doğrudan iş birliği yapması, Kastamonu Teknopark'ın ve diğer teknoparkların gelişmesi ve başarısı için faydalı olabilecektir.

[4] "Nitelik ve başarıda" sürekliliğin bir yönü idealist, azimli yöneticiler, akademisyenler ve uzmanlardır, diğer yönü de kurumsal bir kültürdür.

Günümüz Türkiye ve dünya koşullarında, bir teknoparkın her alanda/sektörde söz sahibi olması ve her sektöre yatırım yapabilmesi, finansman, nitelikli personel, vb. nedenlerle oldukça güçtür. Dünyanın bu hızlı değişimi, özellikle Endüstri 4.0'ın etkileri ile üretim sürecindeki emek bağımlılığı, her geçen gün sıfırlanmaya doğru yol almaktadır Bu nedenle, özellikle bir veya iki ana sanayi sektörü altında, özellikli birkaç alt sektörde Kastamonu Teknopark'ın uzmanlaşması, başarısını artırabilir. Bu sektörler, "Orman Sanayi" alanında markalaşma araştırmaları, "Tarım Sektörü" alanında ise patentli ürünlerin paketlenmesi ve işlenmesi araştırmaları olabilir.

Kastamonu Teknopark, Ar&Ge, inovasyon ve teknoloji üretimine önemli katkılar sağlayabilecek potansiyele sahiptir. Günümüzde artık, "Ben yaptım oldu" düşünce tarzı yerine, bilimsel bilgiye dayalı, etkin koordinasyon planları içinde ve odaklanma sorunu yaşamadığımız bir ortamın gerekliliği hiç şüphesiz, Kastamonu bölgesi için de oldukça önemlidir. Dünya ülkeleri ile temas içinde olmadıkça, yerel kalkınmanın mümkün olamayacağı aşikârdır. Kastamonu'da, ihracat oranlarının artırılması için, Girdi Tedarik Sistemi (GTES) ve Dâhilde İşleme Rejimi (DİR) hakkında, ihracat yapan ve ihracat potansiyeli bulunan firmalara gerekli tanıtımlar yapılmalı ve periyodik ve uygulamalı olacak şekilde eğitimler verilmelidir. Eğitimler, Kastamonu Teknopark koordinatörlüğünde ve Kastamonu Ticaret ve Sanayi Odası ile birlikte planlanmalıdır. Bu eğitimler ile firmalar, ihracat ve tedarik sistemlerinde, yüksek teknoloji ürünlerinin üretimi ve küresel pazarlara ihracatı için önemli bir avantaj sağlayabilirler.

Kastamonu'da, var olan doğal zenginliklerin, dünya standartlarında kabul gören markalar haline getirilebilmesi için, Kamu, ekonomik ve hukuk görev anlayışını belirlemeli; üniversite, bilimsel bilgiyi üretip sahaya indirmeli; ticaret ve sanayi odası, sürecin taşıyıcılığını üstlenmeli; kooperatifler, daha fazla yetki almalı; belediye, "Kastamonu'nun hizmetkârı" olduklarını hissettirmeli; sivil toplum kuruluşları, atılan adımları halk ile bütünleştirmeli; girişimciler ise, katma değeri yüksek ürün üretmek için çaba harcamalıdırlar.

Tarımdan sanayiye, turizmden ticarete, birçok konuda planlı ve programlı bir şekilde tüm il genelinde gayretli bir şekilde iş birliği yapılırsa, "Kastamonu" başlı başına bir

marka olabilir. Bütün bunların olabilmesi için ise, “bilimsel bilginin üssü” olmaya başlamış olan Kastamonu Üniversitesi çatısı altındaki Kastamonu Teknokent AŞ’nin desteği şarttır.

Kastamonu’da sanayinin gelişmesi için çevreye duyarlı bir sanayi stratejisi gereklidir. Kastamonu sanayisinin geleceği çevreye rağmen sanayileşmede değil, çevreyi koruyarak sanayileşmeye bağlıdır. Özellikle, arıtma tesisleri ve tehlikeli atıkların toplanması için gerekli yatırımlar önemlidir. Bu yatırımlar öncesinde ve sırasında yapılacak olan/yapılan çalışmalarda, Kastamonu Teknopark, aracılığı ile gereken araştırmaların yapılış sürecinde Su Ürünleri Fakültesi, Orman Fakültesi, Fen-Edebiyat Fakültesi ve Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi gibi fakülteler ile iş birliği yapılabilir.

Özellikle kamu otoriteleri tarafından, Kastamonu ilinin mesleki eğitim ve nitelikli iş gücü alanındaki sorunlarının çözümü için, hem kamu kurumlarından hem de sanayi kesiminden temsilcilerin katıldığı ortak bir çalışma grubu kurulabilir. Sanayi, hizmet ve tarım sektörünün güncel ihtiyaçları dikkate alınarak, mesleki ve teknik eğitim kursları dönemsel olarak planlanıp verilebilir. Bu tür kursların koordinasyonunu, Kastamonu Teknokent’in yapması sonucunda, hem toplum bilinçlenmesi sağlanırken hem de mezun olacak öğrencilere istihdam oluşturularak vasıflı iş gücü göçünün önüne geçilebilir.

Sanayiciler ile akademisyenler arasında, yaptığımız saha araştırması ile de teyit edilen ön yargıların sona ermesi için; öncelikle, yapılan iş birliği çalışmalarında, açık ve şeffaf sözleşmeler yapılmalıdır. Ayrıca, Teknokent de, gerek mevzuat ile gerekse güven artırıcı denge unsuru olarak bu problemin çözümünde aktif görev almalıdır. Akademisyenlerin araştırmaya daha fazla zaman ayırabilmesi için, özlük haklarının iyileştirilmesi, güvenliğinin sağlanması, kâr amaçlı sanayi sektörüne yönelik Ar&Ge çalışmaları yanında, toplum/kamu faydası ve temel bilimler ile ilgili araştırmalar devlet tarafından finanse edilmeli ve özendirilmelidir.

Kastamonu Teknopark AŞ’nin bölgedeki fonksiyonu, yapılan görüşme ve literatür taramalarından edinilen bilgi çerçevesinde;

- Sanayinin uluslararası rekabet gücünü artırmak amacıyla, teknoloji üretiminin yapılmasını teşvik etmek,
- Üründe ve üretimde yenilikler yapılmasını sağlamak,
- Kalite veya standartları yükseltmek için yapılacak olan çalışmalara zemin hazırlamak,
- Verimliği artırıp maliyetleri düşürme çalışmalarına katkı sunmak,
- Teknoloji transferine yardımcı olmak,
- Araştırmacı ve vasıflı kişilere istihdam sağlamak ve bunun için ise, gerekli olan alt yapı ve kurumsallaşma çalışmalarına önem vermek şeklinde sıralanabilir.

Kastamonu Teknopark AŞ, yeni kurulmuş olması ve yaklaşık bir yıldır aktif faaliyette olması nedeniyle, sonuçlar beklenildiğinin aksine çıkmamıştır. Zira, bir yıl gibi kısa bir sürede geçici binasında tam kapasiteye ulaşmış olması, teknopark olarak hızlı bir gelişme sürecinde olduğunu da göstermektedir.

KAYNAKÇA

Abetti, P. A. (2004). Government-Supported Incubators in the Helsinki Region, Finland: Infrastructure, Results, and Best Practices. *Journal of Technology Transfer; 2004 Kluwer Academic Publishers. Manufactured in The Netherlands.*, 29, 19-40.

Adıgüzel, M., Başar, Ö. D., ve Eyiler, R. S. (2014). *Teknoloji Geliştirme Bölgeleri: Yenilikçi Girişimlerde Bilginin Ticarileştirimesi ve Teknoloji Geliştirme Bölgeleri* . İstanbul: İktisadi Araştırmalar Vakfı.

Akan, N. (2018). Teknokentlerde Girişimcilere Sağlanan Yararlar ve Vergisel Boyutta İncelenmesi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*.

Akdoğan, A. (2007). Üniversite-Sanayi İş birliğinde Tarafların Beklentileri ve Beklentileri Etkileyen Bir Faktör Olarak Yenilik Kültürü. E. R. Yıldız içinde, *Üniversitelerdeki Araştırma ve Uygulama Merkezlerinin İşlevselliği: Üniversite - Sanayi İşbirliğinin Yeniden Yapılandırılmasının Gereklilikleri* (s. 85-104). Ankara: Delta Yayıncılık.

Akkaya, F. (2011). *İş Geliştirme Merkezleri Araştırma Raporu.* Trabzon: Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı.

Alkibay, S., Orhaner, E., Korkmaz, S., ve Ermeç Sertoğlu, A. (2012). Üniversite Sanayi İşbirliği Çerçevesinde Teknoparklar, Yönetimsel Sorunları ve Çözüm Önerileri. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 26, Sayı: 2,.

Antalyalı, Ö. L. (2007). Tarihsel Süreç İçerisinde Üniversite Misyonlarının Oluşumu. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal BilimlerEnstitisü Dergisi*, 25-40.

Arinkom TTO. (2016). *Girişimcilik Sözlüğü.* Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Arinkom TTO.

Arseven, A. D. (2004). *Anket Hazırlama (Alan Araştırmaları İçin).* Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

Ataç, B., Önder, İ., Turhan, S., ve Ataç, E. (2013). *Maliye Politikası - 1 Ders Kitabı.* Rskişehir : Anadolu Üniversitesi Yayınları .

Atay, E. (2012). Krizden İnnovasyona: Güney Kore Örneği. *Dpujss Number 32 2, vol. II, Aprıl*, 239-254.

Avcı, M., Erek, D., ve Etci, H. (2019). Türkiye'de Teknoparkların Gelişimi ve Sağlanan Vergisel Avantajlar Üzerine Bir Değerlendirme. *IV.Internatıonal Entrepreneurshıp, Employment and Career Congress*, 516-527.

Ay, H., ve Şahbaz, N. (2012). Türk Sermaye Piyasasında Kamu Kesiminin Ağırlığı . *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 430-442.

Aydın, A., ve Soylu, S. (2018). *Dünyada ve Türkiye'de Ar-Ge Faaliyetleri Oda Raporu.* Ankara: TMMOB Makine Mühendisleri Odası .

Başalp, A. (2010). TTeknoloji Geliştirme Bölgeleri'nin Türkiye Ekonomisine Yönelik Katkılarının Yeni Bir Model Çerçevesinde Analizi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*.

Başalp, A., ve Yazlık , B. (2006). Türkiye'de Teknoparklar ve Sorunları. *XI. Türkiye'de İnternet Konferansı Bildirileri* (s. 275-278). Ankara: TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi.

Bayraktutan, Y., ve Bıdırdı, H. (2015). Türkiye'de Teknolojiye Dair Politika Perspektifi ve Kalkınma Planları. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, KOSBED*, 37-55.

Bayram, M. E. (1994). *Türkiye'de Planlama Teşkilatının (Türk Plancılığının) Hukuki ve İdari Yapısı İle İlgili Sorunları ve Çözüm Önerileri.* Ankara: T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı.

Bilgili, A. (2008). *Üniversite-Sanayi iş birliğinde Teknoparklar: Bursa Ulutek Teknoloji Gelistirme Bölgesi Örnegi.* Çanakkale: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Bingöl, B. (2012). Üniversite Özerkliğinin Değişen Tanımı ve Üniversiteerin Yeniden Yapılandırılması. *Bingöl/Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi*, 39-75.

Bresnahan, T., Gambardella, A., Saxenian, A., ve Wallsten, S. (2001). "Old Economy" Inputs for "New Economy" Outcomes: Cluster Formation in the New Silicon Valley. *Stanford Institute for Economic Policy Research* , SIEPR Discussion Paper No. 00-43.

Cansız, M. (2017). *2023'e Doğru Türkiye Teknoparkları.* Ankara: T.C. Kalkınma Bakanlığı Yayın 2972.

Castells, M., ve Hall, P. (1994). *Technopoles Of The World.* USA ve CANADA: Routledge is an imprint of the Taylor & Francis Group.

Çabukoğlu, M. (2015). *Üniversite Sanayi İşbirliği Kapsamında Düzce Teknopark AŞ Girişimi: Durum, Sorunlar.* Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Çağıl, C. T. (2007). Türkiye'de Ulusal Teknoloji Poitikaları ve Teknoparkların Bölgesel Gelişmeye Etkileri. *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*.

Çapkın, B. (2019). Firmaların Teknoparktan Beklentileri: Zonguldak İli Örneği. *Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat ABD Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*.

Dalpe, R. (2003). Interaction Between Public Research Organizations and Industry in Biotechnology. *Managerıal and Decısıon Economıcs Manage. Decis. Econ. 24*, 171-185.

Demirel, Y., Halis, M., Tohum, E., ve Yücel, M. (2018). Üniversite Sanayi İş birliği Bağlamında Kastamonu'da Faaliyet Gösteren Sanayi İşletmelerinin Sorunlarının Tespiti Üzerine Bir Araştırma. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 85-102.

Demirli, Y. (2014). Türkiye'de Teknoparklara Yönelik Teşvikler ve Teknoparkların Bilim ve Teknoloji Kapasitesinin Geişimine Katkısı. *Maliye Dergisi*, 95-114.

Devlet Denetleme Kurulu. (2009). *4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölegleri Kanunu Uygulamalarının Değerlendirilmesi ile Uygulamada Ortaya Çıkan Sorunların Çözümüne İlişkin Öneri Geliştirilmesi.* Ankara: Araştırma Ve İnceleme Raporu.

Dilek, Ç., ve Günsel, A. (2009). *Teknolojik Yetenek Kapasitesinin Değerlendirmesi: Nedir Ve Nasıl Uygulanır?* İstanbul: TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu.

Dilek, S. (2016). Enformasyon ve Bilgiye Dayalı Yeni Ekonomi. *Kastamonu Üniversitesi İİBF Dergisi*, 87-91.

Dilek, S. (2017). *Oyun Teorisi Eşliğinde Sanayi Ekonomisi.* Ankara: Seçkin Yayın s.37.

Dilek, S., ve Keskingöz, H. (2016). SWOT Analysis of Safranbolu City In Terms of Tourism. *Research In Business and Social Sciences. 5(1)*, 54-64.

Eczacıbaşı, F. (2011). Üniversite-sanayi İş birliğinde Dünyadaki Yerimiz Belli. *Türkiye Bilişim Vakfı Bilgi Çağı Dergisi*, 78; 4-5.

Emiroğlu, A. (2018). *İnovasyon ve Teknoloji Yönetimi.* İstanbul: Ekin Yayınevi.

Erenler, Y. (2007). Teknopark Alanlarının Fiziki Planlama İlkelerinin İrdelenmesi Üzerine Bir Araştırma. *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir Ve Bölge Planlama Ana Bilim Dalı Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*.

Etzkowitz, H. (2002). Incubation of incubators: innovation as a triple helix of university-industry-government networks. *Science and Public Policy*, 115-128.

Fedai, R. (2016). Devlet Planlama Teşkilatı'ndan Kalkınma Bakanlığı'na: Planlama Anlayışında Yaşanan Değişim. *SOBİDER Sosyal Bilimler Dergisi*, 410-422.

Gates, B., Myhrvold, N., ve Rinearson, P. (1996). *The Road Ahead.* New York: Viking Pengueni.

Genç, G. (2018). Türkiye'de Sarımsak Üretiminde Çalışma Koşullarına Yönelik Bir Araştırma: Taşköprü Örneği. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 59-86.

Geren, N., İşer, Ç., Balcı, A., ve Arıcan, E. (2007). *Üniversite sanayi Etkileşimi için Oluşturulan Kurumsal Ve Model Mekanizmalar; Bir karşılaştırma USİS.* Sakarya: Üniversite Sanayi İşbrliği Sempozyumu.

Güçlü, A. (1991). *Teknoparklar ve Sanayinin Geliştirlmesindeki Rolleri.* Ankara: T.C. M.S.B. Savunma Sanayi Müsteşarlığı Yayın No SSM/7 Tez-3.

Gülbaş, S. Y. (2011). İnovasyon: Teknopark Modeli. *ANKEM Dergisi 25(Ek 2)*, 139-145.

Gümüş, M., Yükseloğlu, S., ve Binark, A. (2013). Ülkemizde Teknoparkların Gelişimi ve Mühendislik Eğitimindeki Rolleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Entisüsü Dergisi*, Özel Sayı 24-31.

Gürol, M. (1993). Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Çağdaş Uygulama Biçimleri ve Teknopark Modeli. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayımlanmamış Doktora Tezi*.

Harmancı, M., ve Ören, M. (1999). *Dünyada ve Türkiyede Teknopark ve Teknokent Uygulamaları.* Ankara: Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş. Yayınları cilt:2 S.12.

Hobikoğlu, E. H. (2009). Yeni Ekonomide İnovasyon ve Sürdürülebilir Rekabetin Yarattığı Katma Değerin Bilgi Toplumuna Etkisi. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı Yayımlanmamış Doktora Tezi*.

İmamoğlu, S. Z., ve Açıkgöz, A. (2012). Milli Yenilik Sistemleri ve Türkiye için Öneriler. *Girişimcilik ve Yönetimi İnovasyon Dergisi*, 69-96.

İpekten, O. B. (2006). Risk Sermayesi Finansman Modeli. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 385-408.

Kalkan, H., Dilek, S., ve Keskingöz, H. (2019). Kastamonu Üniversitesi'nin Şehir Ekonomisine Katkısı. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 54(4), 1707-1725.

Kandemir, O. (2017). Refah Göstergeleri Bağlamında Türkiye'de İller Arası İç Göç Hareketlerinin Analizi. *İnsan ve Toplum Bilimeri Araştırmaları Dergisi*, 275-288.

Karaçam, S. (2019). Ağaç Ve Orman Ürünleri Sanayisinde Rekabet Analizi: Kastamonu İli Tosya İlçesi İşletmelerinde Bir Uygulama. *Kastamonu ÜNiversitesi Sosyal Bilimler Enstitisü Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, 48-49.

Karadal, F., ve Türk, M. (2008). İşletmelerde Teknoloji Yönetiminin Geleceği. *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi , Cilt:1, Sayı: 1,*, 59-71.

Karademir, H. (2019). Üniversite ve Sanayi İş Birliği Bağlamında Teknoparkların Ar-Geve İnovasyon Faaliyetleri: Yıldız Teknopark Örneği. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, 1-138.

Karahan, S. (2009). Üniversite Sanayi İş birliğinde Teknoparkların Yeri ve Gaziantep Teknoparkı. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, 1-59.

Kastamonu Sanayi ve Ticaret İl Müdürlüğü. (2018). *Kastamonu İl Sanayi Durm Raporu 2018.* Kastamonu: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Kastamonu Sanayi ve Ticaret İl Müdürlüğü.

Kaya, F. (2018). Reklam ve Pazarlama Stratejileri;Bir Reklamda Olması Gerekenler. *Mecmua Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 99-111.

Keleş, M. K. (2007). Türkiye'de Teknokentler: Bir Ampirik İnceleme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, 1-243.

Kepenek, Y., ve Yentürk, N. (2001). *Türkiye Ekonomisi.* Ankara : Remzi Kitapevi 12.Basım s.530-531.

Kılıç, A., ve Ayvaz, Ü. (2011). Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliğinin Sağlayıcısı Olarak Teknoparklar ve Teknoloji Transferi işbirliklerinde Mevcut Durum. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 58-79.

Kılıç, G. (2004). Üniversite Sanayi İşbirliği;Sakarya Örneği. *Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, 1-131.

Kiper, M. (2010). *Dünyada ve Türkiye'de Üniversite - Sanayi İşbirliği (ÜSAMP).* Ankara: Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı.

Koh, F., Koh, W. T., ve Tschang, T. F. (2005). An analytical framework of science parks and technology districts with an application to Singapore. *Research Collection Scholl Of Economics*, 217-239.

KOSGEB. (2011-2015). *KOSGEB Stratejik Planı 2011-2015.* Ankara: Strateji Geliştirme ve Mali Hizmetler Dairesi Başkanlığı koordinasyonunda hazırlanmıştır.

Kotan, Z. (2002). Uluslararası Rekabet Gücü Göstergeleri Türkiye Örneği. *Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü*, 1-20.

Kuhl, M. R., Cunha, J. C., Maçaneiro, M. B., ve Cunha, S. K. (2016). Collaboration for Innovation and Sustainable Performance: Evidence of Relationship in Electro-Electronic Industry. *BBR ISSN 1808-2386 DOI: http://dx.doi.org/10.15728/bbr.2016.13.3.1*, 1-25.

Kuhlmann, S., ve Arnold, E. (2001). *RCN in the Norwegian Research and Innovation System.* Norway: Technopolis Ltd.

Kuşat, N. (2009). Ulusal Yenilik Gücünün Oluşmasında Üniversitelerin Rolü. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 160-174.

KUZKA. (2017). *Kastamonu İl Yatırım Destek ve Tanıtım Stratejisi Mevcut Durum Analizi 2017–2023.* Kastamonu: KUZKA.

KUZKA. (2018). *Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı TR82 Bölgesi İhracat Analizi.* Kastamonu: Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı.

Küreselleşme Özel İhtisas Raporu. (2000). *Sekizinci 5 Yıllık Kalkınma Raporu.* Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.

Kwiek, M. (2002). The social functions of the university in the context of the changing State/Market relations (the global, European Union, and accession countries' perspectives. *Issue paper for the European Commission, Research Directorates General, High Level Expert Group, STRATA Project,''Developing foresight for higher education/research relations developing in the perspective the European Research Area (ERA).*

Leydesdorff, L., ve Etzkowitz, H. (2001). *A Triple Helix of University-Industry-Government Relations »Mode 2« and the Globalization of »National« Systems of Innovation.* Aarhus/Danimarka: Science under Pressure Proceedings - The Danish Institute for Studies in Research and Research Policy.

Maliye , H. (2012). *Beyanname Düzenleme Kılavuzu.* İstanbul: Maiye Hesap Uzmanları Derneği.

Martin, B. R., ve Etzkowitz, H. (2000). The Origin and Evolution of the University Species. *Paper presented at the 'Organisation of Mode 2/Triple Helix Knowledge*, 1-25.

Morgül, M. B. (2012). e Teknoparklar ve Ar-Ge Merkezlerinin Uygulamada Karşılaştıkları Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *https://anahtar.sanayi.gov.tr*, 32-35.

Müceldili, B., Turan, H., ve Erdil, O. (2013). The Influence of Authentic Leadership on Creativity and Innovativeness . *Procedia - Social and Behavioral Sciences* , 673-681.

MÜSİAD. (2012). *MÜSİAD Araştırma Raporları : 76.* İstanbul: Pelikan Yayınevi.

Nemoto, T., ve Beglar, D. (2014). Developing Likert-Scale Questionnaires. *JALT 2013 Conference Proceedıngs In N. Sonda & A. Krause (Eds.)* (s. 1-8). Tokyo: JALT: JALT 2013 Conference Proceedıngs.

Nuhoğlu, H. Y. (2001). Osmanlı Dünyasında Bilim ve Eğitim. *Milletlerarası Kongresi Tebliğleri* (s. 89-102). İstanbul: İslam Tarih, Sanat ve Kültür Araştırma Merkezi (IRCICA).

Okay, Ş. (2009). Pamukkale Üniversitesi Öğretim Elemanlarının Üniversite-Sanayi İş birliği Çalışmalarına Bakışları Üzerine Bir Alan Araştırması. *Selçuk Üniversitesi Journal of Technical-Online*, 94-111.

Özdemir, F. (2010). Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde (Teknokentlerde) Ar-Ge Faaliyetlerinin Muhasebe Standartları ile Vergi Mevzuatı Açısından İncelenmesi ve Buna İlişkin Bir Uygulama Örneği. *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yayımlanmaış Yüksek Lisans Tezi*.

Özek, H. Z. (2010). Çerkezköy'de Üniversite, Kent Ve Sanayi Etkileşimi. *Çerkezköy Değerleri Sempozyumu*, 100-116.

Peker, İ., Ar, İ. M., ve Baki, B. (2014). Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Gelişmesinin Önündeki Engellerin AAS Yöntemiyle Belirlenmesi: Karadeniz Teknik Üniversitesi Örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 107-126.

Pertuzé, J. A., Calder, E. S., Greitzer, E. M., ve Lucas, W. A. (2010). Best Practices for Industry – University Collaboration. *MIT Sloan Management Review 4(51)*, 82-90.

Polat, Ç. (2007). Assessment of Technology Development Activities in Turkish Technoparks. *Boğaziçi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.*, 8-11.

Sandık, U. (1996). *Bir Türk Samurayı "Özdemir Sabancı".* İstanbul: AD Yayıncılık.

Sarısoy, İ. (2017). Araştırma-Geliştirme Faaliyetlerinde Türkiye'nin Konumu ve Geleceği:Genel bir Değerlendirme ve Öneriler. *Maliye Dergisi*, 172;152-176.

Scaramuzzi, E. (2002). Incubators in Developing Countries:Status and Development Perspectives. *The World Bank, Washington DC*, 26-37.

Storey, D., ve Tether, B. (1998). Public policy measures to support new technology-based firms in the European Union. *Research Policy* , 1037–1057.

Sullivan, G. M., ve Anthony, J. (2013). Analyzing and Interpreting Data From Likert-Type Scales. *Journal of Graduate Medical Education*, 541-542.

Şahin, E. (2011-2). Teknoloji Transferi Yöntemleri Bağlamında Türkiye'de Yabancı Sermaye Yatırımları ile Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Gelişimi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi*, 1-19.

Şeker, M., Saldanlı, A., ve Bektaş, H. (2015). *İller Arası rekabet Endeksi 2013-2014.* Kayseri: Kayseri Ticaret Odası.

Şen, A. (2008). Bölgesel Kalkınma ve Hibe Programları. *3.Bölgesel Kalkınma Ve Yönetişim Sempozyumu 27-28 Kasım* (s. 1-11). Mersin: Devlet Planama Teşkilatı.

Şenses, F. (2007). Uluslararası Gelişmeler Işığında Türkiye Yükseköğretim Sistemi:Temel Eğilimler, Sorunlar, Çelişkiler ve Öneriler . *ERC Working Papers in Economics*, 07/05 .

T.C Kastamonu Üniversitesi. (2014). *T.C Kastamonu Üniversitesi Stratejik Plan 2015-2019.* Kastamonu: Kastamonu Üniversitesi.

TBMM, T. (2001). *Esas Non1/703, 2/372 Dönem 21, Yasama Yılı.* Birleşim 104-123-125: Cilt 34-67-68 S.sayısı 721.

TEB KOBİ, A. (2008). *Kastamonu Gelecek Stratejisi Sonuç Raporu - Kastamonu.* İstanbul: Graphis Yayıncılık.

Tekeli, İ., ve İlkin, S. (1999). *Osmanlı İmparatorluğu'nda Eğitim ve Bilgi Üretim Sisteminin Oluşumu ve Dönüşümü.* Ankara: Türk Tarih Kurumu.

Tepe, S., ve Zaim, A. (2016). Türkiye ve Dünyada Teknopark Uygulamaları: Teknopark İstanbul Örneği. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19-43.

Topal, M. H. (2016). Teşvik Politikalarının Gerekçeleri ve Etkinliği: Kuramsal Bir Yaklaşım. *The Journal of Internatıonal Scıentıfic Researches*, 35-51.

Totuk, M. (2016). *Üniversite-Sanayi İş birliği ve Teknoloji Geliştirme Bölgelerindeki Firmaların İnovasyon Yapma Eğilimleri: Ankara Üniversitesi Örneği.* Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Bölümü Yönetim Ve Organizasyon Anabilim dalı Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Turan, İ., Şimşek, Ü., ve Aslan, H. (2015). Eğitim Araştırmalarında Likert Ölçeği ve Likert-Tipi Soruların Kullanımı ve Analizi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 186-203.

TÜBİTAK. (2004). *Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları 2003-2023 Strateji Belgesi.* Ankara: Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (Versiyon 19 [2 Kasım 2004]).

TÜBİTAK. (2010). *Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi 2011-2016.* Ankara: TUBİTAK, Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Daire Başkanlığı.

Uğural, C. (2016). Cumhuriyet'in Bilim ve Teknoloji Politikası (1923-1950). *Dört Öge Dergisi*, 113-132.

Ulusoy, G., Öz, S., Karaata, S., Ararat, M., Yurtoğlu, B., ve Yeğenoğlu, H. (2006). *Türkiye Küresel Rekabet Raporu 2006.* İstanbul: TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu.

Ünal, T., ve Seçilmiş, N. (2014). Satış Hâsılatı Artışında Ar-Ge'nin Rolü ve Kârlılığın Ar-Ge Harcamalarına Etkisi: Gaziantep Örneği. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 202-210.

Wıssema, J. G. (2009). *Üçüncü Kuşak Üniversitelere Doğru.* İstanbul: Çev.:Özyeğin Üniversitesi, Özyeğin Üniversitesi.

Yalçınkaya, M. H. (2017). Gelişen Türkiye'nin Rekabetçi Gücü Manisa Sanayi Bölgesi KOBİ'lerinin Sosyo-Ekonomik Yapısı: Swot Analizi. *MCBÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 279- 308 & Doi:10.18026/cbayarsos.324043.

Yurtoğlu, N. (2014). Demokrat Parti Tarım Politikaları ve Siyasi,Sosyal Ekonomik Hayata Tesirleri (1950-1960). *Hacettepe Üniversitesi Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Enstitüsü Yayımlanmamış Doktora Tezi*.

Yücel, İ. h. (2006). *Türkiye'de Bilim ve Teknoloji Politikaları ve İktiadi Gelişmenin Yönü.* Ankara: Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü/DPT:2690.

Zerenler, M., Türker, N., ve Şahin, E. (2007). Küresel Teknoloji, Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) Ve Yenilik İlişkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitisü Dergisi*, SAYI 17 / 653-667.

Zuhal, M. (2017). Ulusal Yenilik Sistemlerinde Teknoparkların Önemi: Türkiye Deneyimi. *The Journal of International Scientific Researches*, 52-66.

ÇEVRİMİÇİ KAYNAKÇA

ASPA. (2020). http://aspa.or.kr/about_8/sub01.php Erişim: 02.03.2020 / 01.46 adresinden alındı

AURP. (2020). https://www.aurp.net/history Erişim: 02.03.2020 / 02.00 adresinden alındı

Ay, M. (2019). "Bölgesel Ve Ulusal Kalkınmada Etkili Bir Mekanizma: Teknoparklar". http://www.stradigma.com/turkce/eylul2003/print_10.html - Erişim: 25.12.2019 /16.40 adresinden alındı

Aytep Forumu. (2011). http://www.emo.org.tr/ekler/940c4bf1910850a_ek.pdf?tipi=2&turu=X&sube=14 Erişim: 03.05.2020 / 15.30 adresinden alındı

Babacan, M. (2020). *Teknopark Kavramları ve Türkiye'de Uygulamalar*. https://docplayer.biz.tr/23553828-Teknopark-kavramlari-ve-turkiye-de-uygulamalar.html Erişim:12.02.2020 /15.55 adresinden alındı

Baykar Savunma . (2020). https://www.baykarsavunma.com/SELCUK-BAYRAKTAR.html Erişim: 03.10.2020 / 01.20 adresinden alındı

Coşar, A. (2019). Ar-Ge, İnovasyon ve Tekelleşme. *Teori ve Eylem*, https://teoriveeylem.net/2019/09/%EF%BB%BFar-ge-inovasyon-ve-tekellesme/ Erişim:27.02.2020 / 01.42.

Deneyap Türkiye. (2020). https://www.deneyapturkiye.org/deneyap-EGITIM-AMACI-5.html Erişim: 03.10.2020 / 00.50 adresinden alındı

ERA. (2020). https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/era_en#what Erişim: 28.09.2020 / 23.00 adresinden alındı

Erdal, Y. (2011). http://www.emo.org.tr/ekler/67c21d55594fc5f_ek.pdf erişim:01.02.2020. saat:02.39 adresinden alındı

EURASENTE. (2020). https://www.eurasante.com/ Erişim: 12.02.2020 / 15.30 adresinden alındı

EUROSYSTEM. (2020). https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/key_ecb_interest_rates/html/index.en.html Erişim: 10.06.2020 00.10 adresinden alındı

Fondatıon Sophıa Antıpolıs. (2020). http://www.sophia-antipolis.org/ Erişim: 12.02.2020 /15.20 adresinden alındı

IASP. (2020). https://www.iasp.ws/ Erişim: 25.02.2020 /00.31 adresinden alındı

İktisat Sözlüğü. (2020). https://www.iktisatsozlugu.com/tr/nedir/teknoloji-transferi/3179 Erişim: 11.02.2020 / 05.33 adresinden alındı

İnter Patent. (2020). http://www.interpatent.com.tr/patent-nedir/ Erişim: 11.02.2020 / 05.26 adresinden alındı

Karlı, H. (2020). *Singapur Arge Faaliyetleri, Bilimparkları Bıopolıs - Fusıonopolıs - Medıapolıs Kümelenmeleri.* https://ticaret.gov.tr/data/5b8a43345c7495406a227161/Singapur%20Bilim%20Park%20Biopolis Fusionopolis%20ve%20Mediapolis%20K%C3%BCmelenme_2820129.pdf Erişim: 20.10.2020 / 01.00 adresinden alındı

KASTABİL. (2020). https://www.kastabil.gov.tr/veritablolari/kastamonu/ekonomik-veriler/ithalatci-ve-ihracatci-firma-sayisi Erişim: 07.19.2020 / 16.00 adresinden alındı

Kastamonu İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. (2020). https://kastamonu.ktb.gov.tr/TR-63806/tarihce.html Erişim: 08.03.2020 / 01.05 adresinden alındı

Kastamonu İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. (2020). https://kastamonu.ktb.gov.tr/TR-63830/ekonomi.html Erişim: 04.05.2020 / 22.30 adresinden alındı

Kastamonu Teknokent AŞ. (2020). https://teknokent.kastamonu.edu.tr/ Erişim:09.05.2020 / 03.30 adresinden alındı

Kastamonu Üniversitesi TTO. (2020). https://teknokent.kastamonu.edu.tr/hakkimizda/ Erişim: 10.05.2020 / 17:45 adresinden alındı

Kıncal, A. (2014). *Bütüncül Bir Yaklaşımla Teknoparkların Ülke Ekonomisi Üzerindeki Etkileri*. academia.edu: www.academia.edu. Erişim: 01.02.2020 saat:04.40 adresinden alındı

KÜ Haber. (2020). https://www.kastamonu.edu.tr/index.php/tr/bilgi/haberler-tr/3709-universitemiz-urap-siralamasinda-yukselise-gecti Erişim: 07.10.2020 / 18.00 adresinden alındı

KÜ Haber. (2020, 12 07). Kastamonu Üniversitesi Haber: https://www.kastamonu.edu.tr/index.php/tr/bilgi/haberler-tr/3736-kastamonu-teknokent-a-s-den-mujdeli-haber Erişim:23.30 adresinden alındı

KÜSİP. (2020). *Kamu Sanayi İşbirliği Portalı*. https://kusip.gov.tr/kusip/views/hakkinda.htm Erişim: 11.02.2020 / 06.30 adresinden alındı

OSBÜK. (2020). http://portal.osbuk.org/OSBBilgiPortal/ Erişim: 10.06.2020 / 13.30 adresinden alındı

Pamukkale TTO. (2020). http://pauteknokent.com.tr/dunyada-ve-turkiyede-teknokentler Erişim: 12.02.2020 / 18.34 adresinden alındı

Resmi Gazete. (1984). T.C Resmi Gazete Kanun No. 3014: https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/18435.pdf Erişim; 06.03.2020 / 23.50 adresinden alındı

Resmi Gazete. (1994). T.C Resmi Gazete/ KHK/540: https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/21970_1.pdf/ Erişim: 06.03.2020 - 23.53 adresinden alındı

Resmi Gazete. (2004). https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2004/01/20040102m1.htm Erişim: 12.10.2020 /22.00 adresinden alındı

Resmi Gazete. (2012). https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/09/20120915-4.htm erişim: 10.06.2020 / 13.44 adresinden alındı

Resmi Gazete. (2014). *Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği.* https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/03/20140312-2.htm 12.05.2020 /Erişim:13.30 adresinden alındı

Resmi Gazete. (2016). https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/08/20160810-8.htm Erişim: 11.10.2020 /0.30 adresinden alındı

Resmi Gazete. (2016). https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/08/20160810-7.htm Erişim: 14.10.2020 / 20.00 adresinden alındı

Resmi Gazete. (2018). https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/06/20180612-15.htm Erişim: 12.10.2020 / 21.30 adresinden alındı

Sanayi Ve Teknoloji Bakanlığı Ar-Ge Teşvikleri GM. (2019). https://atgm.sanayi.gov.tr/Handlers/DokumanGetHandler.ashx?dokumanId=25ae2204-0a4f-4d2e-aead-018dd12c8aac 12.12.2019 / Erişim: 14.30 adresinden alındı

T.C Cumhurbaşkanlığı. (2018 , 07 15). *Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum Ve Kuruluşlar İle Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi 30479.* https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/19.5.4.pdf Erişim:06. 03.2020/00.05 adresinden alındı

T.C İstanbul Ticaret Borsası. (2020, 05 23). http://istib.org.tr/resim/siteici/files/114_D%c4%b1%c5%9f%20Ticaret%20%c4%b0statistikleri,%20Aral%c4%b1k%202019.pdf Erişim: 01.30 adresinden alındı

T.C Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2019, 10 09). 11.Kalkınma Planı 2019-2023. *T.C. Cumhurbaşkanlığı*, 107-108. https://www.sbb.gov.tr: https://www.sbb.gov.tr/wp-

content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf Erişim:02.31 adresinden alındı

T.C Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2020, 05 23). http://www.sbb.gov.tr/imalat-sanayii-gostergeleri/ Erişim: 01.00 adresinden alındı

T.C Ticaret Bakanlığı. (2020, 05 23). https://ticaret.gov.tr/haberler/bakan-pekcan-2019-yili-dis-ticaret-rakamlarini-acikladi Erişim: 00.20 adresinden alındı

T.C Turizm ve Kültür Bakanlığı . (2020). http://www.telifhaklari.gov.tr/Telif-Hakki-Nedir Erişim: 11.02.2020 / 05.21 adresinden alındı

T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2017). *2017 Faaliyet Raporu.* Ankara: T.C Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı.

TBD. (2020). *Türkiye Bilişim Derneği.* https://www.tbd.org.tr/kurumsal/tanitim/ Erişim: 07.03.2020 / 23.30 adresinden alındı

TCMB. (2020, 06 09). Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası: https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Istatistikler/Odemeler+Dengesi+ve+Ilgili+Istatistikler/Kisa+Vadeli+Dis+Borc+Istatistiklerii/ Erişim: 22.30 adresinden alındı

TDK. (2020). www.tdk.gov.tr. Erişim 15.02.2020 /12.30 adresinden alındı

Teknofest. (2020). https://www.teknofest.org/duzenleyici-kuruluslar.html Erişim: 03.10.2020 / 01.05 adresinden alındı

TMMOB, M. (2020). https://www.mmo.org.tr/sites/default/files/113bb92c69391dd_ek_0.pdf Erişim: 06.02.2020 =02.53 adresinden alındı

TOBB. (2020). https://www.tobb.org.tr/Sayfalar/Kurulus_Gorev_Organ.php Erişim: 07.03.2020 / 22.36 adresinden alındı

TSKB. (2020). http://www.tskb.com.tr/web/101-393-1-1/tskb-site-tr/tr-hakkimizda/tskbden-haberler/avrupa-konseyi-kalkinma-bankasindan-tskbye-100-milyon-avroluk-kredi/ Erişim: 03.05.2020 / 18.50 adresinden alındı

TTGV. (2017). *DAP Bölgesi Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Mevcut Durum Analizi ve Öneriler.* Ankara: Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı - Kalkınma Bakanlığı.

TTGV. (2020). *Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı.* https://ttgv.org.tr/tr/biz-kimiz/ttgv-hakkinda Erişim: 07.03.2020 / 01.00 adresinden alındı

TUİK. (2020). http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist Erişim: 02.10.2020 / 00.10 adresinden alındı

TÜBİSAD. (2020, 03 07). http://www.tubisad.org.tr/tr/tubisad/detay/TUBISAD/8/1/0 Erişim:23.00 adresinden alındı

TÜBİTAK. (2017). *2013-2017 Stratejik Planı.* https://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/tubitak_2013_2017_stratejik_plani.pdf Erişim: 03.05.2020 / 20.05 adresinden alındı

TÜBİTAK. (2018). *TÜBİTAK'ın Özel Sektöre Yönelik; ArGe, Yenilik ve Girişimcilik Destek Programlarına İlişkin İstatistiki Veriler*. https://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/292/teydeb_istatistikler_2018_8mart.pdf Erişim: 04.05.2020 / 15.30 adresinden alındı

TÜBİTAK. (2020 b). https://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/289/gyue_ilk50.pdf Erişim: 03.05.2020 / 14.55 adresinden alındı

TÜBİTAK. (2020 c, 10 20). https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/mevzuat/esaslar/ESASLAR_II_6_.pdf Erişim: 02.30 adresinden alındı

TÜBİTAK. (2020a). https://www.tubitak.gov.tr/tr/icerik-hakkimizda Erişim:05.03.2020 / 01.38 adresinden alındı

Türe, O. (2019). : https://www.startupnedir.com/teknopark-nedir/ Erişim: 11.12.2019 /saat 10.22 adresinden alındı

TÜRKPATENT. (2020). https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/cityStatisticsList/ Erişim: 28.04.2020 /00.47 adresinden alındı

UNESCO. (2020 a, 09 29). http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs59-global-investments-rd-2020-en.pdf Erişim:20.00 adresinden alındı

UNESCO. (2020 b, 02 27). Unesco, Science,technology and innovation: http://data.uis.unesco.org/Index.aspx Erişim:01.35 adresinden alındı

URAP. (2020). *Unıversty Rankıng by Academıc 2019-2020 TÜRKİYE SIRALAMASI.* http://tr.urapcenter.org/2019/2019_t9.php Erişim: 07.05.2020 / 02.20 adresinden alındı

URL–1. (2020).https://www.mpg.de/11761628/profile-visionsErişim: 27.09.2020/23.30 adresinden alındı

URL–2. (2020). https://vergidosyasi.com/2018/07/03/marjinal-vergi-orani-ortalama-vergi-orani/#:~:text=Marjinal%20Vergi%20Oran%C4%B1%2C%20gelirdeki%20her,gelire%20b%C3%B6l%C3%BCm%C3%BC%20ile%20bulunan%20orand%C4%B1r. Erişim:02.10.2020 / 22.55 adresinden alındı

URL–4. (2020). https://www.hibedestek.com.tr/ttgv-teknoloji-gelistirme-projeleri-destegi/ Erişim: 03.05.2020 / 15.43 adresinden alındı

URL–5. (2020). https://www.oka.org.tr/assets/upload/dosyalar/turkiyede-saglanan-tesvik-ve-destekler–25-78.pdf Erişim: 10.10.2020 / 13.40 adresinden alındı

URL–6. (2020, 04 26). https://tr.wikipedia.org/wiki/Kastamonu_(il) Erişim: 20.42 adresinden alındı

URL–7.(2020,1207). Kastamonu Üniversitesi: https://www.kastamonu.edu.tr/index.php/tr/bilgi/haberler-tr/3736-kastamonu-teknokent-a-s-den-mujdeli-haber Erişim:23.17 adresinden alındı

WAITRO. (2020). https://www.waitro.org/about-waitro/ Erişim: 02.03.2020 / 02.05 adresinden alındı

Worldbank. (2020). http://wdi.worldbank.org/table/5.13 Erişim: 01.10.2020 / 18.00 adresinden alındı

WTCA. (2020). https://www.wtca.org/about Erişim: 02.03.2020 / 02.15 adresinden alındı

Yükseköğretim Kurumu. (1981). *Yükseköğretim Kanunu 2547.* https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2547.pdf Erişim: 05.03.2020/ 22.39 adresinden alındı

EKLER

EK 1: FİRMA GÖRÜŞME FORMU

KASTAMONU TEKNOKENT A.Ş GİRİŞİMİ VE FİRMALARIN TEKNOPARK'TAN BEKLENTİLERİ

GÖRÜŞME FORMU

Bu anket "ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞ BİRLİĞİ KAPSAMINDA KASTAMONU TEKNOPARK AŞ. ÖRNEĞİ: MEVCUT DURUMU, OLASI SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ" adlı tez için yapılmakta olup firmalara ve girişim aşamasındaki kişilere yönelik olarak uygulanmaktadır. Elde edilen bilgiler Yüksek Lisans Öğrencisi Ayla Paruğ tarafından Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı'nda hazırlanmakta olan yüksek lisans tezi kapsamında kullanılacak olup, ticari veya diğer başka hiçbir amaç taşımamaktadır. Verdiğiniz bilgilerin Kastamonu ve bölgesinin kalkınmasına da yardımcı olması beklenmektedir.

Yoğun çalışma şartlarınıza rağmen, araştırmanın en önemli kısmı olan anketimizi değerli görüşleriniz ile cevapladığınız ve vakit ayırdığınız için teşekkür ederiz.

Danışman: Prof. Dr. Serkan DİLEK Yüksek Lisans Öğrencisi: Ayla PARUĞ

FİRMA HAKKINDA GENEL BİLGİLER

1.Firma Adı :……(Gizli Tutulacaktır)

2.Kuruluş Yılı:……

3.Firmanızdaki pozisyonunuz:

- Firma Sahibi (Ortak) Yönetici
- Üst Düzey Yönetici
- Teknik Uzman Personel (Mühendis Vb.)
- Diğer (Açıklayınız)……

4.Eğitim Durumunuz:

- İlköğretim
- Lise
- Lisans
- Y.Lisans-Doktora

EK 1'in Devamı

5.Firmanızın faaliyet gösterdiği sektör hangisidir?(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayi
- Dokuma, Giyim Eşyası, Deri ve Ayakkabı Sanayi
- Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri Sanayi
- Enerji ve Çevre Teknolojileri
- Gıda
- Tasarım Teknolojisi(Makina, İmalat, Otomotiv)
- Elektrik-Elektronik
- İnşaat
- Diğer……

6.Firmanızın sahip olduğu Kalite Standart Belgeleri var mı? Var ise nelerdir?

- TSE - TSEK
- ISO 9000
- ISO 9001
- ISO 22000
- ISO 14001
- ISO 18001
- ISO 13485
- ISO/IEC 17025
- ISO 15189
- ISO 27001
- ISO 10002
- OHSAS 18001
- CE
- HACCP

7.Firmanızın çalışan sayısı kaçtır?

- 1–3 kişi
- 4–7 kişi

EK 1'in Devamı

- 8–15 kişi
- 15–20 kişi
- 20+ kişi

8.Firmanızın Üretim Kademesinde çalışan personelinizin ortalama eğitim düzeyini işaretleyiniz.

- İlk – Orta
- Lise
- Lisans
- Y.Lisans –Doktora

9.Firmanızın Yönetim Kademesinde çalışan karar verici personelin eğitim düzeyini işaretleyiniz.

- İlk-Orta
- Lise
- Lisans
- Meslek Yüksek Okulu
- Y. Lisans-Doktora

10.Hangi aşamalarda pazar araştırması yapmaktasınız? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz.)

- Yeni Ürün Tasarımında
- Ürün Geliştirmede
- Pazarlama Aşamasında
- Pazar araştırması yapmıyorum
- Diğer ……

11.İhracat yaptığınız ülkeler var mı? Var ise, hangi ülkeler lütfen yazarmısınız?.....

12.A) Firmanızda Ar-Ge (araştırma-geliştirme) çalışmaları yapılıyor mu?

- Evet
- Hayır

B) Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise ayrı bir Ar-Ge (araştırma-geliştirme) departmanı var mı?

- Evet
- Hayır

EK 1'in Devamı

C) Ayrı bir Ar-Ge departmanınız var ise yıllık cironuzdan ne kadar pay ayırıyorsunuz?

- %1- %3
- %4-%9
- %10-%15
- %20 +

13.Üretim ve Yenilik ile ilgili gelişmeleri takip ediyor musunuz? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)

- Takip Etmiyorum
- Ülke İçindeki Fuarları Takip Ediyorum
- Ülke İçindeki Yayınları Takip Ediyorum
- Ülke Dışındaki Fuarları Takip Ediyorum
- Ülke Dışındaki Yayınları Takip Ediyorum
- Diğer ……..(lütfen yazınız)

14.Firmanız herhangi bir kurumdan maddi destek alıyor mu?

- Evet
- Hayır

15.Yukarıdaki soruya cevabınız Evet ise hangi kurumdan destek, Hibe veya teşvik alıyorsanız hangi kurumlardır -nelerdir? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)

- Avrupa Birliği Hibe Fonları
- TÜBİTAK Destekleri.
- TTGV Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı Destekleri.
- TESKOMB (Türkiye Esnaf ve Sanatkârlar Kredi ve Kefalet Kooperatifleri Birlikleri Merkezi Birliği)
- T.C Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
- T.C Ekonomi Bakanlığı Destekleri.
- T.C Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Destekleri
- KOSGEB
- TÜBİTAK
- KUZKA
- Diğer…….

EK 1'in Devamı

16.Firmanızın faaliyet konusuyla ilgili olarak teknolojik düzeyinizde kendinizi hangi kategoride görüyorsunuz?

 Düşük Teknoloji Firma (Kayda Değer Bir Teknoloji Yeteneği Olmayıp, Buna İhtiyaç Duymayan)

 Minimum Yetenekli Firma (Az Sayıda Teknik Elemanla Çalışan, Geleneksel Yöntemlerle Çözüme Ulaşmaya Çalışan Yardıma İhtiyaç Duyan)

 Teknoloji Yetenekli Firma (Çok Sayıda Teknik Personeli Olan Yeniliği Finanse Eden ve Yenilik Ağ Yapılarına Katılan)

 Uzun Vadeli Görüş Sahibi Firma (AR-GE Departmanı Aktif Olan ve Yetenekler Konusunda)

 Hiçbiri……..

17.Firmanız Kastamonu Teknokent AŞ'den haberdar mı?

 Evet

 Hayır

 Kısmen

18.Firmanız Kastamonu Teknokent AŞ. 'de hakkında yeterli bilgi sahibi mi? (Kurumsal Yapısı, İşleyişi, Görevleri)

 Hiç Bilgisi Yok

 Az Bilgisi Var

 Orta Düzeyde Bilgisi Var

 Yeterli Bilgiye Sahip

19.Firmanız Teknokent AŞ. Bünyesinde bulunmak ister mi?

 Evet

 Hayır

 Kararsız

EK 1'in Devamı

Firmaların Kastamonu Teknopark'tan Yerel Ekonomi Bazında Beklentileri

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne katılıyorum Ne katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1.	Teknopark, Kastamonu'da Üniversite-Sanayi iş birliğinin gelişmesini sağlayacaktır.					
2.	Teknoparkın vereceği Girişimcilik Eğitimleri sayesinde bölgede yeni Girişimci Firmalar ortaya çıkacaktır.					
3.	Teknopark, mevcut firmaların nitelikli üretim düzeylerini artıracaktır.					
4.	Teknopark, Kastamonu'daki yatırımlarda sektörel çeşitliliği artıracaktır.					
5.	Teknopark, Kastamonu'daki yeni teknoloji alanlarını genişletecektir.					
6.	Teknopark, firmaların uluslararası arenaya açılmalarını kolaylaştıracak ve ihracata katkı sağlayacaktır.					
7.	Teknopark, akademik personelin çalışma şartlarını iyileştirmeye katkıda bulunacaktır.					
8.	Teknopark, nitelikli iş gücüne sahip bireyler yetişmesine katkıda bulanacaktır.					
9.	Teknopark, Kastamonu'da istihdam imkânlarını artıracaktır.					
10.	Teknopark, Kastamonu'nun marka değerine katkı sağlayacaktır.					
11.	Teknopark, Kastamonu'nun ekonomisine katkı sağlayacaktır.					

EK 1'in Devamı

Aşağıdaki Hususların Kastamonu Teknopark AŞ ve Teknoparkların Gelişmesinde **Engel-Sorun** Oluşturmasına Ne Kadar Katılıyorsunuz?

		KESİNLİKLE KATILMIYORUM	KATILMIYORUM	NE KATIYORUM NE	KATILIYORUM	KESİNLİKLE KATILIYORUM
	A. KÜLTÜREL SORUNLAR:					
1.	Kastamonu'da birlikte iş yapma ile ekip çalışması kültürü gelişmemiştir.					
2.	Akademisyenler ile sanayinin kurumsal kültürü ve değerleri farklıdır.					
3.	Akademisyenlerin sanayiye karşı ön yargıları vardır.					
4.	Sanayicilerin akademisyenlere karşı ön yargıları vardır.					
5.	Sanayicilerin inovasyon (yenilik), Ar-Ge ve teknoloji üretim kültürü yeterli değildir.					
6.	Teknoparkın içeriği ve avantajları sanayiciler tarafından bilinmemektedir.					
	B. TEKNOPARKLARIN YAPISAL SORUNLARI:					
7.	Firmaların çoğu teknoparkı vergi muafiyet vasıtası olarak görürler.					
8.	Teknoparklar genel olarak yatırım aracı olarak görülür.					
9.	Mevzuat ve yasal uygulamalar sırasında aşırı bürokrasi vardır.					
10.	Müşteriye–pazara yönelik olmayan Ar-Ge yenilik projeleri başarıya engeldir**.**					
11.	Yaptığı Ar-Ge sonrasında çıktıları ürüne dönüştüren firmalara destekler yetersizdir.					
	C. SANAYİNİN YAPISAL SORUNLARI:					
12.	Kastamonu sanayicilerinin geneli küçük ve orta ölçekli olduğundan Ar-Ge 'ye finansal kaynakları yeterli değildir.					
13.	Fason Taşeron ağırlıklı üretim yapan firmalar teknoparka gereksinim duymaz.					
14.	Kastamonu sanayisinin **ithal ham madde girdi maliyeti** çok yüksektir.					
15.	Kastamonu sanayisinin **ithal ara malı girdi maliyeti** çok yüksektir.					

16.	Kastamonu sanayisinin **ham madde ithalat bağımlılığı** yüksektir.					
17.	Kastamonu sanayisinin **ara malı ithalat bağımlılığı** yüksektir.					
18	Kastamonu sanayisinin **katma değeri yüksek ürün üretimi** yeterli değildir					
19.	Kastamonu sanayisinin **katma değeri yüksek ürün ihracatı** yeterli değildir.					
	D. KAMUDAN KAYNAKLANAN SORUNLAR:					
20.	Teknoloji üretimi çok riskli sektör olmasına karşın kamu sıfır risk ile hareket eder**.**					
21.	Kamu sektörü yüksek borçlanma ile makro istikrarı sağlayamamaktadır**.**					
22.	Kamu Ar-Ge faaliyetlerine yeterli desteği vermemektedir.					
	E. ÜNİVERSİTEDEN KAYNAKLI SORUNLAR:					
23.	Üniversitelerin laboratuvar, araç-gereç, vb. alt yapı gücü sanayinin gerisindedir.					
24.	Akademisyenlerin teorik bilgiye sahip olmasına rağmen uygulamada yetersiz olduğunu düşünmekteyiz.					
25.	Akademisyenlerin eğitim-öğretim ağırlıklı çalışmasından dolayı sanayi için zamanları kısıtlıdır.					
	F. İNSAN KAYNAKLARINA AİT SORUNLAR					
26.	İşletmemizde nitelikli insan kaynağı bulmakta zorluklar yaşamaktayız.					
27.	İşletmemizde gerçekleştirilen işlerin ağır olması nedeniyle işletme olarak iş gücü temininde zorlanmaktayız.					
28.	Kalifiye personel yetiştirebilmek için devlet eğitim kurumları yetersizdir.					
	G. FİNANS KAYNAKLI SORUNLAR					
29.	Ar-Ge ve yenilik projelerine destek olacak finans kuruluşlarının destek oranları yetersizdir.					
30.	Teknoloji üretimi ve Ar-Ge çalışmaları için risk sermayesi yok denecek düzeydedir.					
31.	Devletimizin sağladığı teşviklerden yararlanmak için gerekli bilgi birikimine sahibiz.					
32.	Devletin hangi kurumlarının ne tür teşvikler sağladığını bilmemekteyiz.					
33.	Ar-Ge için finansal kaynak bulmakta zorlanıyoruz.					
34.	Reklam çalışmaları yapabilmek için yeterli bütçeye sahip değiliz.					

EK 1'in Devamı

Aşağıdaki Hususlarda Kastamonu Teknopark AŞ ve Teknoparkların Gelişmesinde ve Başarılı Olması İçin Neler Yapılabilir?

	A. KAMU DESTEĞİNDE STRATEJİ	**KESİNLİKLE KATILMIYOUM**	**KATILMIYORUM**	**NE KATILIYORUM NE KATILMIYORUM**	**KATILIYORUM**	**KESİNLİKLE KATILIYORUM**
1.	Teşvik ve muafiyetler Ar-Ge'yi ve inovasyonu artırmaya yönelik olmalıdır. (daha az vergi ödemek için değil)					
2.	Sanayinin gelişmesine uygun makro iktisadi şartlar (düşük faiz, istikrarlı döviz kuru vb.) sağlanmalıdır.					
3.	Ar-Ge, yenilik ve teknoloji üretimi için daha fazla bütçe ve mali kaynak ayrılmalıdır.					
4.	Sanayi kesimin hedeflerine göre "Teknoloji ve AR-GE talep raporları belli aralıklar ile güncellenmelidir.					
4.	Kamu, Teknoparka faizsiz kredi desteği sağlamalıdır.					
	B. ÜNİVERSİTELERİN YAPILANDIRILMASI					
6.	Akademisyenler bilgi-tecrübe alışverişi için sanayinin Ar-Ge ve proje toplantılarına katılmalıdır.					
7.	Üniversitelerin müfredat proje ve tezleri belirlenirken sanayiden temsilciler olmalıdır.					
8.	KOBİ'lere yönelik gerçekleştirilen projeler Teknopark tarafından desteklenmelidir.					
9.	Akademisyenler KOBİ'lere yönelik proje yapmalı ve desteklenmelidir.					
	C. SANAYİNİN YAPISINDA DEĞİŞİKLİK					
10.	Birinci sınıf orman alanı yüksek olduğundan Kastamonu ormana dayalı sanayiye öncelik vermelidir.					
11.	Kastamonu orman ve orman sanayisinde uluslararası marka olabilecek potansiyele sahiptir.					
12.	Kastamonu sanayisi çevreye zararlı ham madde ve ara malı ithalatını aşamalı olarak bırakmalıdır.					

13.	Rekabet üstünlüğü olan sektörlerde (Ağaç sanayi, sarımsak, pirinç, siyez bulguru gb.) dünya markası olma çalışmaları bir an önce başlamalıdır.					
	D. AR-GE STRATEJİ					
14.	Projelerin analizi ile birlikte planlaması yapılmalıdır.					
15.	Teknoparktaki araştırma ve projeler sanayinin sorunlarına uygulanabilir çözümler sağlamalıdır.					
	E. TEKNOKENT YAPISINDA DEĞİŞİKLİK					
16.	Teknopark çalışmalarında başarı uzun dönemli olduğundan uzun dönemli iş birliği yapılmalıdır.					
17.	Başarılı mühendislik ve İİBF öğrencileri teknokent'te yeterli süre staj yapmalıdır.					
18.	Teknopark "üniversite ağırlıklı model" yerine "özel sektör ağırlıklı model" uygulanmalıdır.					
19.	Teknokent bünyesinde hukuki sözleşmeler açık (anlaşılır, güvenilir) olmalıdır.					

EK 2: KURUMLAR İLE GÖRÜŞME FORUMU

T.C. Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı'nda Üniversite-Sanayi İş Birliği Kapsamında Kastamonu Teknopark Aş. Örneği: Mevcut Durumu, Olası Sorunlar Ve Çözüm Önerileri " konulu yüksek lisans tezinin başarıyla hazırlanması için 15.03.2020–15.05.2020 Tarihleri arasında yapılan çalışmaya vereceğiniz değerli katkılarınız için teşekkür eder, saygılarımı Sunarım.

Danışman: Prof. Dr. Serkan DİLEK Yüksek Lisans Öğrencisi: Ayla Paruğ

1. Kurum adı:…….

2. Kurumunuzun faaliyet alanı ile ilgili en önemli 3 sorunu ve çözüm önerileri nelerdir? (Yönetim, tanıtım, kalite vb.).

3. Kastamonu Teknopark AŞ. Sanayiye yönelik teknoloji üretimi, Ar-Ge ve yenileşim (inovasyon) Çalışmalarında gelişmesi ve başarısı için sizce neler yapılmalıdır?

4. Kastamonu Teknopark AŞ. Sanayiye yönelik teknoloji üretimi, Ar-Ge ve yenileşim (inovasyon) çalışmalarında sizce hangi konuya öncelik verip oluşabilecek sorunları neler olabilir?

EK 3: Kastamonu Sanayisi Swot Analizi Değerlendirme Soruları

1. Firmalar, genellikle aile şirketi yapısına sahip olduklarından şirket içi dayanışmanın çok fazla olması, Kastamonu sanayisinin güçlü yönüdür.
2. Firmaların, yapıları nedeniyle her alanda karar alma süreçlerinin hızlı olması, Kastamonu sanayisinin güçlü yönüdür.
3. Firmalarda, çalışanların işi sahiplenme güdülerinin çok yüksek olması, Kastamonu sanayisinin güçlü yönüdür.
4. Firma sahiplerinin eğitim durumlarının iyi olması nedeniyle gelişip büyümeye açık olmaları, Kastamonu sanayisinin güçlü yönüdür.
5. Firmaların, dış pazarlara açılmaya istekli olmaları, Kastamonu sanayisinin güçlü yönüdür.
6. Büyük ölçekli firmaların yüksek maliyetli ve idaresi zor tesis kurmak yerine yan sanayiden faydalanarak üretimlerini gerçekleştirmek istemelerinden dolayı KOBİ'lerin vazgeçilmez olması, Kastamonu sanayisinin güçlü yönüdür.
7. KOBİ'lerin büyük firmalara oranla sayısal fazlalığı nedeniyle kriz dönemlerinde riskin dağılması, Kastamonu sanayisinin güçlü yönüdür.

8. Ülkenin ekonomik şartlarında meydana gelebilecek dalgalanmalara karşı çabuk adapte olabilmesi, Kastamonu sanayisinin güçlü yönüdür.

9. Usta çırak ilişkisinin daha kolay kurulması ve hizmet içi eğitimin maliyetinin sanayisinin güçlü yönüdür.
10. Üretim teknolojilerinin basit olması nedeniyle yatırım maliyetlerinin az olması, Kastamonu sanayisinin güçlü yönüdür.
11. Düşük kapasite ile üretim yapmalarından sabit giderlerin az olması nedeniyle, üretim maliyetlerinin düşük olarak gerçekleşmesi, Kastamonu sanayisinin güçlü yönüdür.
12. İş gücü maliyetlerinin düşüklüğü, Kastamonu sanayisinin güçlü yönüdür.
13. Küçük öz sermaye ile üretime geçebilmeleri, Kastamonu sanayisinin güçlü yönüdür.
14. İstihdam elden personel sayısının az olması nedeniyle kontrollerinin kolay olması ve iş verimliliğinin üst düzeylerde gerçekleşmesi, Kastamonu sanayisinin güçlü yönüdür.
15. Kurulum ve üretim maliyetlerinin az olması sebebiyle aynı sektörde faaliyet gösteren firma sayısının çok olması ve tekelleşmeyi önlemesi, Kastamonu sanayisinin güçlü yönüdür.
1. Bölgeler arası dengeli kalkınmaya imkân sağlaması, Kastamonu sanayisinin güçlü yönüdür.
2. Orman alanlarının zenginliği, Kastamonu sanayisinin güçlü yönüdür.
3. Tarımsal ürün potansiyelinin fazla olması, Kastamonu sanayisinin güçlü yönüdür.
4. Kastamonu'nun yer altı rezervleri zenginliği açısından büyük bir potansiyele sahip olması, Kastamonu sanayisinin güçlü yönüdür.
5. Kastamonu'daki gemi ve yat imalat potansiyelinin olması, Kastamonu sanayisinin güçlü yönüdür.
6. Öz sermaye yetersizliği, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.

EK 3'ÜN DEVAMI

7. Aile şirketlerinin kurumsallaşma zorlukları, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.
8. Öz sermayenin yetersiz olmasından dolayı yüksek kapasitede üretim gerçekleştirememeleri, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.

9. Ücret düşüklüğü nedeniyle kalifiye elemanların istihdam edilememesi, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.
10. AB'ye uyum yasaları çerçevesinde KOBİ'lere verilen devlet desteklerinden yeterince bilgi sahibi olmamalarından çok fazla yararlanamamaları, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.
11. Firmadaki yönetim kademelerinin eğitim ve tecrübeye göre değil, aile içi yakınlıklara göre saptanması, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.
12. Araştırma–Geliştirme (AR-GE) faaliyetlerinin önemsenmemesi, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.
13. Yeni çeşit mallar üretmekte geç kalmaları, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.
14. Dünya standartlarına göre üretim yapmakta yetersiz olmaları, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.
15. Taklit üretim yolunu seçmeleri, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.
16. Kalite güvence belgelerine sahip olmamaları, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.
17. Yabancı ortaklıklara karşı soğuk bakmaları, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.
18. Yerel markaların var olmasına karşın markalaşma konusundaki eksiklikler, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.
19. İlin ulaşım olanaklarının yetersiz olması, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.
20. Girişimcilik ve kadın girişimcinin az olması, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.
21. Kalifiye insan gücü eksikliği, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.
22. Ortak iş yapma kültürünün olmaması, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.
23. Tarımsal sanayideki yetersizlik, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.
24. Mevcut orman ürünleri potansiyelinin yeterince değerlendirilememesi, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.
25. Organize Sanayi Bölgesi altyapı yatırımlarının yetersiz oluşu, Kastamonu sanayisinin zayıf yönüdür.
26. Küresel ısınma, Kastamonu sanayisi için bir fırsattır.
27. AB fon ve hibelerinin varlığı, Kastamonu sanayisi için bir fırsattır.
28. Dünyada organik ürünlere duyulan talebin artması, Kastamonu sanayisi için bir fırsattır.
29. Kalkınmada öncelikli yöre olması ve teşviklerden yararlanacak olması, Kastamonu sanayisi için fırsattır.
30. Küreselleşmeyle sürecinde KOBİ'lerin öneminin yeterince anlaşılması, Kastamonu sanayisi için fırsattır.
31. KOBİ'lere yönelik gerekli hukuksal alt yapının oluşturulmaya başlanması Kastamonu sanayisi için fırsattır,

EK 3'ÜN DEVAMI

32. KOBİ'leri üretim, pazarlama, finansman ve teknoloji açısından destekleyecek kurum ve kuruluşların artmaya başlaması, Kastamonu sanayisi için fırsattır.
33. Uluslararası finansman kuruluşlarının KOBİ'lere kredi imkânları sağlaması, Kastamonu sanayisi için fırsattır.

34. Öz sermaye yetersizliğine rağmen banka finansman maliyetlerinin düşmesi, Kastamonu sanayisi için fırsattır.
35. KOBİ Strateji Eylem Planının uygulamaya konulması, Kastamonu sanayisi için fırsattır.
36. KOBİ'lerdeki girişimci ve personelin genç bir nüfusa sahip olması, Kastamonu sanayisi için fırsattır.
37. Yabancı ortakların verimli KOBİ'lere ortak olmak istemeleri, Kastamonu sanayisi için fırsattır.
38. İstihdam ve kaynak sağlamada ki öneminin anlaşılmasının üzerine KOBİ'lere yönelik küçük ve orta ölçekli sanayi bölgelerinin yapımına hız verilmesi ve mevcut olanlarında iyileştirilmesi, Kastamonu sanayisi için fırsattır.

39. Coğrafi konumun KOBİ'lerin gelişmesine fırsat tanıması, Kastamonu sanayisi için fırsattır.
40. Kastamonu Üniversitesinin varlığı işletmelerin ihtiyaç duyduğu nitelikli insan kaynağının sağlanması adına, Kastamonu sanayisi için bir fırsattır.
41. Ekonomide meydana gelen dalgalanmalardan dolayı talep yapısının olumsuz etkilenmesi, Kastamonu sanayisi için tehdittir.
42. KOBİ'lerin, büyük ölçekli işletmelerin varlığını daima bir tehdit olarak algılamaları, Kastamonu sanayisi için tehdittir.
43. Çeşitli vergi uygulamalarının üretim yapıları üzerindeki olumsuz etkisi, Kastamonu sanayisi için tehdittir.
44. Küreselleşmenin rekabet ortamını daha da arttırması, Kastamonu sanayisi için tehdittir.
45. Çok düşük maliyetle üretim yapan ülke mallarının iç ve dünya pazarlarındaki yıkıcı etkisi, Kastamonu sanayisi için tehdittir.
46. Ekonomideki istikrarsızlık, Kastamonu sanayisi için tehdittir.
47. Göçün artması, Kastamonu sanayisi için tehdittir.
48. Maliyetlerin artması, Kastamonu sanayisi için tehdittir.
49. Tarım ve hayvancılığın modern ve organize olmaması, Kastamonu sanayisi için tehdittir.
50. Ulusal ekonomide payın artmaması / bölgesel kalkınmanın yavaş olması, Kastamonu sanayisi için tehdittir.

ÖZ GEÇMİŞ

Adı Soyadı: Ayla PARUĞ

Doğum Yeri ve Yılı: Çayıralan/1984

Medeni Hali: Evli

Yabancı Dil: İngilizce

E-posta: aylaparug@gmail.com

Eğitim Durumu

Lise: T.C. MEB Kaya Bayazıtoğlu Anadolu Lisesi

Lisans: T. C. Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Başarı Belgeleri:

- Kastamonu Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi 2017–2018 Eğitim/Öğretim Yılı İİB Fakülte Birinciliği
- Kastamonu Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi 2017–2018 Eğitim/Öğretim Yılı İktisat Bölüm Birinciliği
- KÜBİGG TTO Fikri Sınai Mülkiyet Hakları Semineri ve Sertifikalı Patent Uzman Eğitimi

Yayınlar:

- Kastamonu'da Su Ürünleri Tüketim Tercihleri ve Balık Talebi (2019)

Serkan Dilek, Şenol Paruğ, Ayla Paruğ, Hayrettin Kesgingöz Turkish Journal of Agriculture -Food Science and Technology,7(11): 1844–1857