



**T.C. İSTANBUL TİCARET
ÜNİVERSİTESİ**

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TEKNOPARK ETKİNLİK ANALİZİ İÇİN BULANIK AHP TABANLI
BİR MODEL ÖNERİSİ**

Serap TEPE

Danışman

Prof. Dr. , Abdül Halim ZAIM

Eş Danışman

Yrd. Doç. Dr. , Berk AYVAZ

**DOKTORA TEZİ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
İSTANBUL - 2017**

KABUL VE ONAY SAYFASI


Serap TEPE tarafından hazırlanan "Teknopark Etkinlik Analizi" adlı tez çalışması 09/02/2017 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri önünde başarı ile savunularak, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı'** nda **DOKTORA TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman	Prof. Dr. Abdül Halim ZAİM İstanbul Ticaret Üniversitesi
Jüri Üyesi	Prof. Dr. Mustafa KÖKSAL İstanbul Ticaret Üniversitesi
Jüri Üyesi	Prof. Dr. İsmail EKMEKÇİ İstanbul Ticaret Üniversitesi
Jüri Üyesi	Doç. Dr. İhsan KAYA Yıldız Teknik Üniversitesi
Jüri Üyesi	Yrd. Doç. Dr. Nezir AYDIN Yıldız Teknik Üniversitesi



Onay Tarihi :

06.03.2017


Doç. Dr., Necip Şimşek

Enstitü Müdürü

AKADEMİK VE ETİK KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

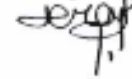
İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında,

- tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

03/01/2017

Serap TEPE



İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	ii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xvi
1. GİRİŞ.....	1
2. LİTERATÜR ÖZETİ.....	4
2.1. Teknoloji Tanımı Ve Önemi	4
2.2. Teknoloji Transferi Ve Önemi.....	5
2.2.1. Teknoloji transferi kavramı ve kapsamı	5
2.2.2. Teknoloji transfer yöntemleri	6
2.2.2.1. Direkt satın alma	8
2.2.2.2. İsim hakkı alma	8
2.2.2.3. Lisans alma.....	8
2.2.2.4. Ortak risk/girişim	9
2.2.2.5. Fuar, konferans, açık kaynak.....	9
2.2.2.6. Personel değişimi	9
2.2.2.7. Tersine mühendislik çalışmaları	9
2.2.2.8. Devlet destek programları	10
2.2.2.9. Üniversite sanayi işbirlikleri	10
2.3. Teknopark Tanım Ve Önemi	11
2.3.1. Kavram ve tanım	11
2.3.2. Teknoparkların önemi.....	13
2.3.3. Teknoparkların amaç ve fonksiyonları.....	14
2.3.4. Teknoparkların tarihsel gelişimi.....	14
2.3.5. Teknoparkların yapısı ve kuruluş modelleri.....	16
2.3.6. Teknoparkların güçlü ve zayıf yönleri	16
2.3.7. Teknoparkların paydaşlara sunduğu faydalar	17
2.3.8. Yurtdışı teknopark faaliyetleri.....	20
2.3.9. Türkiye’de teknopark faaliyetleri	21
3. ARAŞTIRMA VE YÖNTEM	23
3.1. Araştırma	23
3.1.1. Tezin adı (problem cümlesi)	23
3.1.2. Konu ve kapsam	23
3.1.3. Etkinlik analizi	25
3.1.4. Amaç.....	26
3.1.5. Önem	27
3.1.6. Araştırmanın teorik modeli	28
3.2. Yöntem	30
3.2.1. Genel.....	30
3.2.1.1. Bulanık analitik hiyerarşi süreci.....	34
3.2.2. Evren ve örneklem	38
3.2.3. Ölçek.....	39

3.2.3.1. Ölçeğin hazırlanması.....	39
3.2.3.2. Ölçeğin güvenilirlik testi	44
3.2.3.3. Ölçeğin formu.....	44
3.2.3.4. Demografik bulgular	44
4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA.....	58
4.1. Problem Cümlesinin Çözümü	58
4.2. Tutarlılık Hesabı.....	157
4.3. Genel Çözüm	164
4.4. Duyarlılık Analizi Hesabı	168
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	170
EKLER.....	176
Ek A. Anketler	176
Ek B. Etik Kurul Onay Belgesi.....	184
KAYNAKLAR	185
ÖZGEÇMİŞ.....	191

ÖZET

Doktora Tezi

TEKNOPARK ETKİNLİK ANALİZİ İÇİN BULANIK AHP TABANLI BİR MODEL ÖNERİSİ

Serap TEPE

**İstanbul Ticaret Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı**

Danışman: Prof. Dr. Abdül Halim ZAIM

**Eş Danışman: Yrd. Doç. Dr. Berk AYVAZ
2017, 192 sayfa**

Bu çalışmada, inovatif hareket ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkı sağlanması düşüncesiyle ülkemizin teknolojik gelişmesine çok büyük katma değer sağlayabilecek teknopark yapısının verimliliği ile ilgili etkinlik analizi yapılarak, teknopark performansının değerlendirilmesi için bir model tasarlanmıştır. Çalışmanın çıkış noktası teknopark yapısının ve etkinliğinin tanımlanması, yapı ve işleyişe ilişkin belirsizliklerin tespiti ve giderilmesidir. Bununla beraber sistemde yer alması söz konusu olan aktörlerin rekabet güçlerini artıracak etkin bir yol haritası oluşturulması ve geliştirilen çözüm önerileri ile ülkemizin sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmasına katkıda bulunulması amaçlanmıştır. Teknoloji üretme konusunda bir ülkenin en önemli değerlerinden olan teknoparklar, bu çalışmada yönetici firmaları, faaliyet gösteren firmaları ve kuluçka firmaları muhatap alınarak incelenmiş, söz konusu incelemede yönetsel durum, teknoparklardaki Ar-Ge faaliyetleri ve işbirliği sorgulanmıştır. Çalışmada ayrıca ithalat ihracat, fikri mülkiyet gibi başlıklar da sorgulanarak mevcut durum analizi yapılmıştır. Bu çalışmada teknoparkların etkinlik analizini ölçmek için belirlenen değerlendirme kriterleri sözel ve sözel olmayan ifadeleri içerdiğinden yöntem olarak bulanık analitik hiyerarşi süreci kullanılmıştır. Bu yöntem çok kriterli karar verme problemini; amaç, ana ölçütler, olası alt ölçütler, alternatifler şeklinde hiyerarşik bir kurgu içerisinde modeller ve en uygun kararın verilmesine yardımcı olur. Bahsedilen model çalışmanın temelini oluşturmuş, geliştirilen modelin sahada uygulanmasıyla etkinlik, performans değerlendirilmesine ilişkin sonuçlara ulaşılmış, ulaşılan sonuçlar yorumlanmıştır. Çalışma, İstanbul ilinde faaliyet gösteren dört teknoparkı kapsamaktadır. Bu araştırmayla elde edilen bulguların ve önerilen etkinlik analizi ölçüm modelinin ülkemizdeki tüm teknoparklar için uygulanabilir nitelikte olması nedeniyle çalışmanın teknoparklarla ilgili tüm paydaşlara faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bulanık analitik hiyerarşi proses, etkinlik analizi, teknopark.

ABSTRACT

Ph. D. Thesis

THE PROPOSAL OF A FUZZY AHP BASED MODEL FOR THE EFFICIENCY ANALYSIS OF TECHNOPARK

Serap TEPE

**Istanbul Commerce University
Graduate School of Applied and Natural Sciences
Department of Industrial Engineering**

Supervisor: Prof. Dr. Abdül Halim ZAİM

**Co-Supervisor: Assist. Prof. Dr. Berk AYVAZ
2017, 192 pages**

In this study, it is proposed a model to evaluate the efficiency of technopark by performing an activity analysis on the productivity of the technopark structure, aiming to contribute to the innovative movement and sustainable development goals, which may result in huge amounts of increase in added-value of Turkey's technological development. Initial point of the research is to define technopark structure and activities, to determine and eliminate uncertainties concerning structure and operation. On the other hand, creating an effective plan to feed the competitive capacity of possible actors in the system and to help Turkey accomplish its sustainable development goals with enhanced solution offers, are also aimed. Technoparks, one of the most important members on technology production of this country, are investigated based upon their managements, firms and incubation firms; and questioned their management states, R&D activities, cooperation level among both university- industry and technopark firms, and also different technoparks with each other. Current situation analysis of issues such as import and export, intellectual property is also included in this research. In this study fuzzy analytic hierarchy process method is used because evaluation criteria specified which are used to evaluate the efficiency of technoparks have both verbal and non verbal expressions. This method of multi criteria decision making problem models the objectives, the main criteria, possible subcriteria and alternatives in the form of fiction within a hierarchy, and helps to make the most appropriate decision. The study includes four technoparks that operate in the province of Istanbul. This developed model is performed in the field, necessary activity and efficiency evaluations are applied and the results within them are construed. The findings with this research and the proposed measurement model applicable to the analysis of the efficiency of technoparks in our country for that reason it is thought the verities obtained via this result are thought to be beneficial for all actors of technopark industry.

Keywords: Efficiency analysis, fuzzy analytic hierarchy process, technopark.

TEŞEKKÜR

Akademik hayata adım atmama vesile olan, sonsuz sabrı ve ilgisiyle beni her zaman destekleyen, kendisinden çok şey öğrendiğim ve öğreneceğim değerli danışman hocam Prof. Dr. A. Halim Zaim' e, çalışmama yaptığı katkılardan dolayı kıymetli hocam Doç. Dr. İhsan Kaya' ya, çalışma sırasındaki destek ve ilgileri nedeniyle hocalarım Prof. Dr. Mustafa Köksal, Prof. Dr. İsmail Ekmekçi, Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan Öztaş, Yrd. Doç. Dr. Nezir Aydın ve eş danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Berk Ayvaz' a teşekkürlerimi sunarım.

YAPKO-12-2015/12 No'lu Proje ile doktora tezimi maddi olarak destekleyen İstanbul Ticaret Üniversitesi Yayın Araştırma ve Proje Koordinatörlüğü' ne teşekkür ederim.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında destek sağlayan ve çalışmalarımı kolaylaştıran Teknopark İstanbul A.Ş.' den Özgür Özçelik, Boğaziçi Teknopark' tan Sevnur Ağma ve Tuğba Kadakoğlu, Yıldız Teknopark' tan Gizem Filiz ve Gül Akkuş, İstanbul Teknokent' ten Süleyman Toksoy ve Kayhan Bayazıt' a teşekkürlerimi sunarım.

Rehberliğinden ve ağabeyliğinden her daim istifade ettiğim ve kardeşi olmaktan büyük keyif aldığım Yrd. Doç. Dr. Serhan Yarkan' a, ne zaman ihtiyacım olsa yanımda olduğunu ve olacağını bildiğim Yrd. Doç. Dr. Erdiñç Öztürk' e, veri toplama çalışmalarındaki yardımları nedeniyle Furkan' a ve Koray' a, dualarıyla hep yanımda olan anneme ve babama, varlıklarından güç aldığım Oğuzhan, Tuğba ve Zeynep' e, "mucize" kelimesinin sözlükteki karşılığı eşime en derin teşekkürlerimle...

Serap TEPE
İSTANBUL, 2017

Annesini her daim kitaplarla paylaşmak zorunda kalan Elif Berra' ya...

ÇİZELGELER

Çizelge 1. Ana ölçüt karşılaştırma matrisi	59
Çizelge 2. Ana ölçüt karşılaştırma matrisi	59
Çizelge 3. Ana ölçüt karşılaştırma matrisi	59
Çizelge 4. Ana ölçüt ağırlıklar	59
Çizelge 5. Yönetici firma alt ölçüt matrisi.....	60
Çizelge 6. Yönetici firma alt ölçüt matrisi.....	60
Çizelge 7. Yönetici firma alt ölçüt matrisi.....	60
Çizelge 8. Yönetici firma ağırlıklar	60
Çizelge 9. Firma alt ölçüt matrisi	61
Çizelge 10. Firma alt ölçüt matrisi	61
Çizelge 11. Firma alt ölçüt matrisi	61
Çizelge 12. Firma ağırlıklar	61
Çizelge 13. Kuluçka alt ölçüt matrisi	62
Çizelge 14. Kuluçka alt ölçüt matrisi	62
Çizelge 15. Kuluçka alt ölçüt matrisi	62
Çizelge 16. Kuluçka ağırlıklar.....	62
Çizelge 17. Yönetici firma yönetim 1.soru karşılaştırma	63
Çizelge 18. Yönetici firma yönetim 1.soru ağırlıklar.....	63
Çizelge 19. Yönetici firma yönetim 2. soru karşılaştırma	64
Çizelge 20. Yönetici firma yönetim 2. soru ağırlıklar.....	64
Çizelge 21. Yönetici firma yönetim 3. soru karşılaştırma	65
Çizelge 22. Yönetici firma yönetim 3. soru ağırlıklar.....	65
Çizelge 23. Yönetici firma yönetim 4. soru karşılaştırma	66
Çizelge 24. Yönetici firma yönetim 4. soru ağırlıklar.....	66
Çizelge 25. Yönetici firma yönetim 5. soru karşılaştırma	67
Çizelge 26. Yönetici firma yönetim 5. soru ağırlıklar.....	67
Çizelge 27. Yönetici firma yönetim 6. soru karşılaştırma	68
Çizelge 28. Yönetici firma yönetim 6. soru ağırlıklar.....	68
Çizelge 29. Yönetici firma yönetim 7. soru karşılaştırma	69
Çizelge 30. Yönetici firma yönetim 7. soru ağırlıklar.....	69
Çizelge 31. Yönetici firma yönetim 8. soru karşılaştırma	70
Çizelge 32. Yönetici firma yönetim 8. soru ağırlıklar.....	70
Çizelge 33. Yönetici firma yönetim 9. soru karşılaştırma	71

Çizelge 34. Yönetici firma yönetim 9 .soru ağırlıklar.....	71
Çizelge 35. Yönetici firma yönetim 10. soru karşılaştırma.....	72
Çizelge 36. Yönetici firma yönetim 10. soru ağırlıklar	72
Çizelge 37. Yönetici firma yönetim 11. soru karşılaştırma.....	73
Çizelge 38. Yönetici firma yönetim 11. soru ağırlıklar	73
Çizelge 39. Yönetici firma yönetim 12. soru karşılaştırma.....	74
Çizelge 40. Yönetici firma yönetim 12. soru ağırlıklar	74
Çizelge 41. Yönetici firma yönetim 13. soru karşılaştırma.....	75
Çizelge 42. Yönetici firma yönetim 13. soru ağırlıklar	75
Çizelge 43.Yönetici firma yönetim 14.soru karşılaştırma.....	76
Çizelge 44. Yönetici firma yönetim 14.soru ağırlıklar	76
Çizelge 45. Yönetici firma yönetim 15.soru karşılaştırma.....	77
Çizelge 46. Yönetici firma yönetim 15.soru ağırlıklar	77
Çizelge 47.Yönetici firma yönetim 16.soru karşılaştırma.....	78
Çizelge 48. Yönetici firma yönetim 16.soru ağırlıklar	78
Çizelge 49.Yönetici firma yönetim 17.soru karşılaştırma.....	79
Çizelge 50. Yönetici firma yönetim 17.soru ağırlıklar	79
Çizelge 51.Yönetici firma yönetim 18.soru karşılaştırma.....	80
Çizelge 52. Yönetici firma yönetim 18.soru ağırlıklar	80
Çizelge 53.Yönetici firma kuluçka 1.soru karşılaştırma	81
Çizelge 54. Yönetici firma kuluçka 1.soru ağırlıklar	81
Çizelge 55.Yönetici firma kuluçka 2. soru karşılaştırma	82
Çizelge 56. Yönetici firma kuluçka 2. soru ağırlıklar	82
Çizelge 57. Yönetici firma kuluçka 3. soru karşılaştırma	83
Çizelge 59. Yönetici firma kuluçka 4. soru karşılaştırma	84
Çizelge 60. Yönetici firma kuluçka 4. soru ağırlıklar	84
Çizelge 61. Yönetici firma arge 1. soru karşılaştırma	85
Çizelge 62. Yönetici firma arge 1. soru ağırlıklar	85
Çizelge 63. Yönetici firma arge 2. soru karşılaştırma	86
Çizelge 64. Yönetici firma arge 2. soru ağırlıklar	86
Çizelge 65. Yönetici firma işbirliği 1. soru karşılaştırma	87
Çizelge 66. Yönetici firma işbirliği 1. soru ağırlıklar	87
Çizelge 67. Yönetici firma işbirliği 2. soru karşılaştırma	88
Çizelge 68. Yönetici firma işbirliği 2. soru ağırlıklar	88
Çizelge 69. Yönetici firma işbirliği 3. soru karşılaştırma	89

Çizelge 70. Yönetici firma işbirliği 3. soru ağırlıklar	89
Çizelge 71. Yönetici firma ithalat-ihracat 1. soru karşılaştırma	90
Çizelge 72. Yönetici firma ithalat-ihracat 1. soru ağırlıklar	90
Çizelge 73. Yönetici firma ithalat-ihracat 2. soru karşılaştırma	91
Çizelge 74. Yönetici firma ithalat-ihracat 2. soru ağırlıklar	91
Çizelge 75. Yönetici firma ithalat-ihracat 3. soru karşılaştırma	92
Çizelge 76. Yönetici firma ithalat-ihracat 3. soru ağırlıklar	92
Çizelge 77. Firma işbirliği 1. soru karşılaştırma	93
Çizelge 78. Firma işbirliği 1. soru ağırlıklar	93
Çizelge 79. Firma işbirliği 2. soru karşılaştırma	94
Çizelge 80. Firma işbirliği 2. soru ağırlıklar	94
Çizelge 81. Firma işbirliği 3. soru karşılaştırma	95
Çizelge 82. Firma işbirliği 3. soru ağırlıklar	95
Çizelge 83. Firma işbirliği 4. soru karşılaştırma	96
Çizelge 84. Firma işbirliği 4. soru ağırlıklar	96
Çizelge 85. Firma işbirliği 5. soru karşılaştırma	97
Çizelge 86. Firma işbirliği 5. soru ağırlıklar	97
Çizelge 87. Firma işbirliği 6. soru karşılaştırma	98
Çizelge 88. Firma işbirliği 6. soru ağırlıklar	98
Çizelge 89. Firma işbirliği 7. soru karşılaştırma	99
Çizelge 90. Firma işbirliği 7. soru ağırlıklar	99
Çizelge 91. Firma işbirliği 8. soru karşılaştırma	100
Çizelge 92. Firma işbirliği 8. soru ağırlıklar	100
Çizelge 93. Firma işbirliği 9. soru karşılaştırma	101
Çizelge 94. Firma işbirliği 9. soru ağırlıklar	101
Çizelge 95. Firma işbirliği 10. soru karşılaştırma	102
Çizelge 96. Firma işbirliği 10. soru ağırlıklar	102
Çizelge 97. Firma işbirliği 11. soru karşılaştırma	103
Çizelge 98. Firma işbirliği 11. soru ağırlıklar	103
Çizelge 99. Firma işbirliği 12. soru karşılaştırma	104
Çizelge 100. Firma işbirliği 12. soru ağırlıklar	104
Çizelge 101. Firma işbirliği 13. soru karşılaştırma	105
Çizelge 102. Firma işbirliği 13. soru ağırlıklar	105
Çizelge 103. Firma işbirliği 14. soru karşılaştırma	106
Çizelge 104. Firma işbirliği 14. soru ağırlıklar	106

Çizelge 105. Firma işbirliği 15. soru karşılaştırma.....	107
Çizelge 105. Firma işbirliği 15. soru ağırlıklar	107
Çizelge 106. Firma işbirliği 16. soru karşılaştırma.....	108
Çizelge 107. Firma işbirliği 16. soru ağırlıklar	108
Çizelge 108. Firma işbirliği 17. soru karşılaştırma.....	109
Çizelge 109. Firma işbirliği 17. soru ağırlıklar	109
Çizelge 110. Firma işbirliği 18. soru karşılaştırma.....	110
Çizelge 111. Firma işbirliği 18. soru ağırlıklar	110
Çizelge 112. Firma yönetim 1. soru karşılaştırma	111
Çizelge 113. Firma yönetim 1. soru ağırlıklar	111
Çizelge 114. Firma yönetim 2. soru karşılaştırma	112
Çizelge 115. Firma yönetim 2. soru ağırlıklar	112
Çizelge 116. Firma yönetim 3. soru karşılaştırma	113
Çizelge 117. Firma yönetim 3. soru ağırlıklar	113
Çizelge 118. Firma yönetim 4. soru karşılaştırma	114
Çizelge 119. Firma yönetim 4. soru ağırlıklar	114
Çizelge 120. Firma yönetim 5. soru karşılaştırma	115
Çizelge 121. Firma yönetim 5. soru ağırlıklar	115
Çizelge 122. Firma yönetim 6. soru karşılaştırma	116
Çizelge 123. Firma yönetim 6. soru ağırlıklar	116
Çizelge 124. Firma yönetim 7. soru karşılaştırma	117
Çizelge 125. Firma yönetim 7. soru ağırlıklar	117
Çizelge 126. Firma yönetim 8. soru karşılaştırma	118
Çizelge 127. Firma yönetim 8. soru ağırlıklar	118
Çizelge 128. Firma ithalat-ihracat 1. soru karşılaştırma.....	119
Çizelge 129. Firma ithalat-ihracat 1. soru ağırlıklar	119
Çizelge 130. Firma fikri mülkiyet 1. soru karşılaştırma	120
Çizelge 131. Firma fikri mülkiyet 1. soru ağırlıklar.....	120
Çizelge 132. Firma fikri mülkiyet 2. soru karşılaştırma	121
Çizelge 133. Firma fikri mülkiyet 2. soru ağırlıklar.....	121
Çizelge 134. Firma fikri mülkiyet 3. soru karşılaştırma	122
Çizelge 135. Firma fikri mülkiyet 3. soru ağırlıklar.....	122
Çizelge 136. Firma fikri mülkiyet 4. soru karşılaştırma	123
Çizelge 137. Firma fikri mülkiyet 4. soru ağırlıklar.....	123
Çizelge 138. Firma fikri mülkiyet 5. soru karşılaştırma	124

Çizelge 139. Firma fikri mülkiyet 5. soru ağırlıklar.....	124
Çizelge 140. Firma fikri mülkiyet 6. soru karşılaştırma	125
Çizelge 141. Firma fikri mülkiyet 6. soru ağırlıklar.....	125
Çizelge 142. Firma fikri mülkiyet 7. soru karşılaştırma	126
Çizelge 143. Firma fikri mülkiyet 7. soru ağırlıklar.....	126
Çizelge 145. Firma fikri mülkiyet 8. soru ağırlıklar.....	127
Çizelge 146. Firma arge 1. soru karşılaştırma	128
Çizelge 147. Firma arge 1. soru ağırlıklar	128
Çizelge 148. Firma arge 2. soru karşılaştırma	129
Çizelge 149. Firma arge 2. soru ağırlıklar	129
Çizelge 150. Firma arge 3. soru karşılaştırma	130
Çizelge 151. Firma arge 3. soru ağırlıklar	130
Çizelge 152. Firma arge 4. soru karşılaştırma	131
Çizelge 153. Firma arge 4. soru ağırlıklar	131
Çizelge 154. Firma arge 5. soru karşılaştırma	132
Çizelge 155. Firma arge 5. soru ağırlıklar	132
Çizelge 156. Firma arge 6. soru karşılaştırma	133
Çizelge 157. Firma arge 6. soru ağırlıklar	133
Çizelge 158. Firma arge 7. soru karşılaştırma	134
Çizelge 159. Firma arge 7. soru ağırlıklar	134
Çizelge 160. Firma arge 8. soru karşılaştırma	135
Çizelge 161. Firma arge 8. soru ağırlıklar	135
Çizelge 162. Firma arge 9. soru karşılaştırma	136
Çizelge 163. Firma arge 9. soru ağırlıklar	136
Çizelge 164. Firma arge 10. soru karşılaştırma	137
Çizelge 165. Firma arge 10. soru ağırlıklar.....	137
Çizelge 166. Kuluçka yönetim 1. soru karşılaştırma.....	138
Çizelge 167. Kuluçka yönetim 1. soru ağırlıklar	138
Çizelge 168. Kuluçka yönetim 2. soru karşılaştırma.....	139
Çizelge 169. Kuluçka yönetim 2. soru ağırlıklar	139
Çizelge 170. Kuluçka işbirliği 1. soru karşılaştırma	140
Çizelge 171. Kuluçka işbirliği 1. soru ağırlıklar	140
Çizelge 172. Kuluçka işbirliği 2. soru karşılaştırma	141
Çizelge 173. Kuluçka işbirliği 2. soru ağırlıklar	141
Çizelge 174. Kuluçka arge 1. soru karşılaştırma.....	142

Çizelge 175. Kuluçka arge 1. soru ağırlıklar	142
Çizelge 176. Kuluçka arge 2. soru karşılaştırma.....	143
Çizelge 177. Kuluçka arge 2. soru ağırlıklar	143
Çizelge 178. Kuluçka arge 3. soru karşılaştırma.....	144
Çizelge 179. Kuluçka arge 3. soru ağırlıklar	144
Çizelge 180. Kuluçka arge 4. soru karşılaştırma.....	145
Çizelge 181. Kuluçka arge 4. soru ağırlıklar	145
Çizelge 182. Kuluçka arge 5. soru karşılaştırma.....	146
Çizelge 183. Kuluçka arge 5. soru ağırlıklar	146
Çizelge 184. Kuluçka arge 6. soru karşılaştırma.....	147
Çizelge 185. Kuluçka arge 6. soru ağırlıklar	147
Çizelge 186. Kuluçka arge 7. soru karşılaştırma.....	148
Çizelge 187. Kuluçka arge 7. soru ağırlıklar	148
Çizelge 188. Kuluçka arge 8. soru karşılaştırma.....	149
Çizelge 189. Kuluçka arge 8. soru ağırlıklar	149
Çizelge 190. Kuluçka arge 9. soru karşılaştırma.....	150
Çizelge 191. Kuluçka arge 9. soru ağırlıklar	150
Çizelge 192. Kuluçka arge 10. soru karşılaştırma	151
Çizelge 193. Kuluçka arge 10. soru ağırlıklar	151
Çizelge 194. Kuluçka kuluçka 1. soru karşılaştırma.....	152
Çizelge 195. Kuluçka kuluçka 1. soru ağırlıklar	152
Çizelge 196. Kuluçka fikri mülkiyet 1. soru karşılaştırma	153
Çizelge 197. Kuluçka fikri mülkiyet 1. soru ağırlıklar	153
Çizelge 198. Kuluçka fikri mülkiyet 2. soru karşılaştırma	154
Çizelge 199. Kuluçka fikri mülkiyet 2. soru ağırlıklar	154
Çizelge 200. Kuluçka fikri mülkiyet 3. soru karşılaştırma	155
Çizelge 201. Kuluçka fikri mülkiyet 3. soru ağırlıklar	155
Çizelge 202. Kuluçka fikri mülkiyet 4. soru karşılaştırma	156
Çizelge 203. Kuluçka fikri mülkiyet 4. soru ağırlıklar	156
Çizelge 204. Kuluçka fikri mülkiyet 5. soru karşılaştırma	157
Çizelge 205. Kuluçka fikri mülkiyet 5. soru ağırlıklar	157
Çizelge 206. Ölçüt sayısına bağlı olarak rastsal indeks değerleri	158
Çizelge 207. Yönetici firma tutarlılık hesabı	159
Çizelge 208. Firma tutarlılık hesabı.....	160
Çizelge 209. Kuluçka tutarlılık hesabı	163

Çizelge 210. Yönetici firma nihai tablo.....	165
Çizelge 211. Firma nihai tablo	166
Çizelge 212. Kuluçka nihai tablo.....	167
Çizelge 213. Sonuç tablo	167
Çizelge 214. Duyarlılık analizi hesabı senaryo 1	168
Çizelge 215. Duyarlılık analizi hesabı senaryo 2	168
Çizelge 216. Duyarlılık analizi hesabı senaryo 3	169
Çizelge 217. Duyarlılık analizi hesabı senaryo 4	169
Çizelge 218. Duyarlılık analizi hesabı genel görünüm	169



ŞEKİLLER

Şekil 1. Teknoloji transfer yöntemlerinde süreç	7
Şekil 2. Teknopark etkinlik-performans endeksi (TEPE) modeli	29
Şekil 3. Türkiye’ deki teknopark çalışmalarında kullanılan yöntemlere ait literatür incelemesi	33
Şekil 4. Dünyadaki teknopark çalışmalarında kullanılan yöntemlere ait literatür incelemesi	34
Şekil 5. Üyelik fonksiyon grafiği.....	37
Şekil 6. Evren ve örnekleme ait veriler.....	39
Şekil 7. Güvenilirlik analiz sonuçları	44
Şekil 8. Ulusal proje düzeyi.....	45
Şekil 9. Uluslararası proje düzeyi	45
Şekil 10. Destek alınan Ar-Ge gelir düzeyi.....	46
Şekil 11. Geliştirilen muadil ithal ürün düzeyi.....	47
Şekil 12. Ar-Ge dışı personel düzeyi	47
Şekil 13. Ar-Ge gider düzeyi	48
Şekil 14. Ar-Ge içi personel düzeyi	48
Şekil 15. TÜBİTAK, Santez destekli proje düzeyi	49
Şekil 16. Ar-Ge yüksek lisans yapan personel düzeyi.....	49
Şekil 17. Ar-Ge doktora yapan personel düzeyi	50
Şekil 18. Danışmanlık hizmeti alımı düzeyi	50
Şekil 19. Hizmet alımı düzeyi.....	51
Şekil 20. Projelerde kullanılan stajyer düzeyi.....	51
Şekil 21. Teknopark İstanbul çalışma alanları	52
Şekil 22. Boğaziçi Teknopark çalışma alanları	52
Şekil 23. Yıldız Teknopark çalışma alanları	53
Şekil 24. İstanbul Teknokent çalışma alanları	53
Şekil 25. Teknopark içi firma işbirliği düzeyi	54
Şekil 26. Teknopark dışı firma işbirliği düzeyi	54
Şekil 27. Teknopark imkanlarından yararlanma durumu.....	55
Şekil 28. Teknopark imkanlarından yararlanma durumu.....	55
Şekil 29. Teknopark imkanlarından yararlanma durumu.....	56
Şekil 30. Teknopark imkanlarından yararlanma durumu.....	56

Şekil 31. Ulusal patent başvuru düzeyi	57
Şekil 32. Tescilli faydalı model düzeyi	57
Şekil 33. Ana ölçüt değerlerinin TEPE modelinde gösterimi	164
Şekil 34. Yönetici firma anketi	176
Şekil 35. Yönetici firma anketi	176
Şekil 36. Yönetici firma anketi	177
Şekil 37. Yönetici firma anketi	177
Şekil 38. Yönetici firma anketi	178
Şekil 39. Firma anketi	178
Şekil 40. Firma anketi	179
Şekil 41. Firma anketi	179
Şekil 42. Firma anketi	180
Şekil 43. Firma anketi	180
Şekil 44. Firma anketi	181
Şekil 45. Firma anketi	181
Şekil 46. Kuluçka firma anketi	182
Şekil 47. Kuluçka firma anketi	182
Şekil 48. Kuluçka firma anketi	183
Şekil 49. Etik kurul onay belgesi	184

SİMGELER VE KISALTMALAR

\tilde{S}	Üçgensel bulanık sayı
a	En küçük olası değer
A	Tutarlılık hesabında kullanılan parametre
b	En umut verici değer
B	Tutarlılık hesabında kullanılan parametre
c	En büyük olası değer
C	Tutarlılık hesabında kullanılan parametre
CI	Tutarlılık İndeksi
CR	Tutarlılık Oranı
D	Tutarlılık hesabında kullanılan parametre
K	Tutarlılık hesabında kullanılan parametre
n	Ölçüt Sayısı
p	İyimserlik endeksi
r	Bulanık geometrik orta
RI	Rastsal İndeks
T	Tutarlılık hesabında kullanılan parametre
T_1	Teknopark İstanbul için etkinlik değeri
T_2	Boğaziçi Teknopark için etkinlik değeri
T_3	Yıldız Teknopark için etkinlik değeri
T_4	İstanbul Teknokent için etkinlik değeri
T_i	i . teknopark için etkinlik değeri
w	Ağırlık değeri
X	Tutarlılık hesabında kullanılan parametre
Y	Tutarlılık hesabında kullanılan parametre
Z	Tutarlılık hesabında kullanılan parametre
λ_{max}	En Büyük Öz Değer

1. GİRİŞ

Hayal etmek, düşünmek, üretmek, ürettiğini geliştirmek, değiştirmek insanı insan yapan belli başlı özelliklerdendir. İnsan, var oluş nedenini sorgular, hayatı sorgular, yaşam kalitesini özetle nedeni, niçini, nasıl sorgular ve tüm bu sorgulamalar bilgi üretimine, üretilen bilginin akışına, kimi zaman da ürüne dönüşür. Var edilen ürün, bir amaca hizmet eder. Bu ürün, hayatı kolaylaştıran bir araç, hata payını minimize eden bir yazılım, güvenliği sağlayan bir silah, ufku açan bir kitap ya da ruhu dinlendiren bir şarkı olabilir. Hepsinin ortak paydası üretme istek ve azminin vücut bulmuş hali olmalarıdır. Bilginin, teknolojinin üretimi sırasında fikir alış verişini yapmak, birlik olma ruhunu sağlamak, ekip olmak sonuca ulaşma hızını artırır, gidilen yolu kolaylaştırır, çünkü ekip olmak aynı amaca hizmet etmek için aynı olaya farklı gözle bakmayı, farklı düşünmeyi, eleştirmeyi, paydaşını geliştirmeyi gerektirir. Ekip olma, birlikte çalışma, birlikte üretme kavramlarının makro düzeyde en iyi temsillerinden biri olan teknoparklar, en yalın tanımıyla üniversite ve sanayinin aynı çatı altında buluşup, aynı amaca hizmet etme için bir araya geldikleri, ekip oldukları, birlikte sorguladıkları, birlikte ürettikleri, birlikte geliştikleri yapılardır. Milletinin refah seviyesini yükseltme amacı taşıyan devlet, kamusal yarar sağlama misyonu olan üniversite, kuruluş felsefesi gereği kazanma kazandırma isteği olan sanayi, teknoparklar sayesinde aynı çatı altında buluşup, teknoloji üretmektedirler.

Kuruluş felsefesi bu denli önemli olan teknoparkların işleyişleri, etkinlikleri, performansları kısacası kuruluş amacına uygun hareket sergilemeleri de şüphesiz hayati önem taşımaktadır. Bu düşünceden esinlenerek hazırlanan çalışmada teknolojik gelişmelerin başlangıç noktasını oluşturan, bilimsel çalışmalarda öncü, etkin ve etkili sonuçların elde edilmesini destekleyici aktörler olarak rol alması beklenen teknoparklarda yürütülen faaliyetlerin etkinlik ve performanslarının ölçülebilmesi amaçlanmıştır. Yapılan incelemelerde teknoparkların birbirleriyle ilişkilerinin, üniversite ile irtibatlarının ve toplumdaki bilinirliklerinin beklenenden daha düşük seviyede olduğunun belirlenmesi bu çalışmaya olan ihtiyacı doğurmuştur. Çalışmanın

çıkış noktasında teknoparkların beklentiyi karşılama hususunda ne kadar etkin olduklarını gözleme isteği bulunmaktadır.

Çalışmanın ilk bölümünde teknoloji tanımı ve önemi üzerinde durulmuş, teknoloji transferi kavramı ve kapsamı anlatılmıştır. Teknoloji transfer yöntemleri izah edilmiş, genel hatlarıyla teknopark tanımından bahsedilmiştir. Teknoparkların kuruluş amaçları, fonksiyonları anlatılarak yapı hakkında genel bir fikir edinilmesi amaçlanmıştır. Teknoparkların tarihsel gelişimi, kuruluş modelleri, paydaşlarına sunduğu faydalar, güçlü ve zayıf yönleri de anlatılarak genel çerçeve çizilmeye çalışılmıştır. Ayrıca dünyadaki ve ülkemizdeki teknopark faaliyetlerinden bahsedilerek konunun önemi vurgulanmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde araştırma ve yöntem üzerinde durulmuş, araştırma kısmında çalışmanın konusu, kapsamı, amacı, önemi ve özgünlüğü anlatılmıştır. Ülkemizde teknoparkların etkinliğini ölçmek için tasarlanmış hali hazırda kullanılan bir model bulunmadığından çalışmanın model ve yöntem bakımından özgün değere sahip olduğu düşünülmektedir. Çalışma ile teknopark etkinlik-performans kriterlerinin gerek literatür gerekse sektörün önde gelen uzmanlarının görüşleri doğrultusunda belirlenmesi, belirlenen kriterler ışığında *Teknopark Etkinlik-Performans Endeksi Modelinin (TEPE)* geliştirilmesi, bu model sayesinde teknoparkların her bir etkinlik-performans kriteri için endeks değerleri ve genel endeks değeri hesaplanması, çalışmanın sonuçları doğrultusunda teknoparklara kendi etkinlik-performanslarını sektördeki en iyi uygulama ile kıyaslama imkânı sunulması, belirlenen endeks değerlerine göre hangi boyutlarda iyileştirme yapılması gerektiğinin teknopark bazında tespit edilmesi, yaygınlaştırma çalışmaları sonucunda sektör tarafından kabul görmesi ve teknoparklar açısından periyodik bir etkinlik-performans ölçüm modeli haline gelmesi amaçlanmıştır. *TEPE Modeli* teknoparkların etkinlik-performanslarını hesaplarken yönetim, firma ve kuluçka firmalardan ayrı ayrı veri toplamaktadır. Buradan hareketle modelin genel teknopark etkinlik endeksi hesaplamasının yanında teknoparkların bu üç temel ögesinin etkinlik endekslerini de hesaplamaya imkân sağlanması özgünlük açısından önem taşımaktadır. *TEPE Modelinin* teknopark yönetimine firma ve kuluçka firma değerlendirme aşamasında daha objektif karar vermede yardımcı bilimsel bir araç sağlaması da çalışmanın amaçlarındandır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde kurgulanan matematiksel model için uygun çözüm yönteminden bahsedilmiş, evren ve örneklem tanıtılmıştır. Ayrıca bu bölümde ölçeğin hazırlanması, testi ve uygulanması da anlatılmıştır.

Çalışmanın dördüncü bölümünde ise uygulamanın çözümü üzerinde durulmuş, problem cümlesinin çözümü, tutarlılık ve duyarlılık hesapları yapılmış, elde edilen veriler yorumlanmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın son bölümünde ise; çalışma sonucunda elde edilen bulgular ve literatür ışığında ulaşılan sonuçlar özetlenerek değerlendirmeler yapılmış ayrıca konu ile doğrudan ya da dolaylı ilgili paydaşların faydalanabilmesi adına gelecek çalışmalar için tavsiyelerde bulunulmuştur. Yapılan çalışma neticesinde etkinlik kavramının mevcut rekabet ortamı içerisinde nerede bulunduğu belirlenmesine olanak sağlayan ve eldeki girdilerden ne derece iyi bir çıktı üretilebileceği hakkında yol haritası çizen bir yapı olması sebebiyle teknopark etkinliğini incelemede sadece finansal yapının değil; yönetim, işbirliği, Ar-Ge, fikri mülkiyet, ithalat-ihracat gibi başlıkların da hayati önem taşıdığı gözlemlenmiştir. Bu bağlamda çalışmanın ilgili başlıklara anlamlı etkisi olacağı değerlendirilmektedir.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

2.1. Teknoloji Tanımı Ve Önemi

Teknoloji, herhangi bir alanda bilgiyi, tekniği, gücü oluşturma, depolama, işleme veya iletme gibi hedeflerle meydana getirilen yöntemlerin tümüdür. Teknoloji, kapsadığı tanım gereğiyle bilgi, süreç ya da malzeme olabilir. Teknoloji, bilimin gündelik hayatın ihtiyaçlarını karşılama adına gösterdiği çaba olarak da adlandırılabilir. Her ne kadar teknoloji, bilginin üretim sürecine uygulanması olarak tarif edilse de tasarım, gelişim, iletim süreçleri de teknolojinin tarifinde olması gereken önemli noktalar. Teknoloji, zaman içerisinde ortaya çıkan ihtiyaçların karşılanması adına faaliyetlerde bulunmak olarak nitelendirilir ancak bu faaliyetler, teknolojinin ortaya çıktığı dönemin özelliklerini bünyesinde barındırabilmesi, üretim tüketim uygulamaları ile uyumlu olabilmesi, alt yapı ile birlikte kullanılabilmesi, pazarın potansiyeli, işbirliği ortamları ve gelişmişlik düzeyi gibi faktörlere bağlıdır. Teknoloji aynı zamanda bilgiyi pazara sunan araç olduğundan ürün veya hizmetin işlevsel hale getirilmesi olarak ta tanımlanabilir (Kılıç, 2009).

Teknolojinin mevcut çok boyutluluğu sonucu birçok tanımlama yapılmıştır ve tüm bu tanımlamalar aslında insanların içinde buldukları ortamı değiştirmek, geliştirmek için verdikleri mücadelenin sonucudur (Ar, 2009). Teknoloji, insanlığın ihtiyaçlarının karşılanmasında, ülkelerin gelişmesinde, devletlerin uluslararası arenada söz sahibi olmasında büyük bir öneme sahiptir. İnsanlar için yaşam kalitesini yükseltme, ülkeler için var olma, söz sahibi olma ilkelerini içinde barındıran teknolojinin önemi her geçen gün artmakta, sürekli değişen günümüz şartlarında etkili aktör olabilme teknolojik yetkinlik sahibi olma ile mümkün gözükmektedir. Bu sahiplik dinamik bir yetenektir ve kalıcı olması için sürekli geliştirilmelidir.

2.2. Teknoloji Transferi Ve Önemi

Bir teknolojinin onu ilk üretende kalması günümüz şartlarında pek mümkün değildir. Çünkü yaşadığımız ekosistemde organizasyonlar, bilgi birikimlerini artırmak, gelişimlerinin sürekliliğini sağlamak, teknoloji üretmek adına yoğun bir rekabet içerisinde bulunmaktadırlar. Tüm bu etkenler, üretilen teknolojinin hızlı bir şekilde yayılmasına sebep olmaktadır. Yeni teknolojilerin ve küreselleşmenin yarattığı rekabet ortamında ayakta kalabilmenin yolu teknolojiye yetkinleşmekten geçmektedir (Kılıç, 2009). Günümüzde birçok gelişmiş ülke, teknolojiyi geliştirmekte olan ülkeler üzerine kendi politikalarını hakim kılmak adına araç olarak kullanmakta bu durum ise teknolojinin önemini daha da artırmaktadır. Böylesine önemli bir olgunun transferi de en az kendisi kadar önem arz etmektedir.

2.2.1. Teknoloji transferi kavramı ve kapsamı

Teknoloji transferi en yalın anlamda üretilen teknolojinin bir noktadan başka bir noktaya iletilmesi süreci olarak ifade edilebilir. Teknoloji transferi, teknolojinin laboratuvar ortamından sanayiye, gelişmiş ülkelere geliştirmekte olan ülkelere veya bir uygulamadan başka bir uygulamaya hareketi olarak tanımlanır (Philips, 2002). Teknoloji transferi kavramı, yeni bir teknolojiyi akademiden sanayiye iletme eylemi olarak tanımlanabilir. Herhangi bir yapıda belirli bir amaç için geliştirilmiş teknolojinin başka bir amaç için kullanılması da teknoloji transferi için yapılabilecek tanımlar arasındadır. Teknoloji transferi, üretime veya üretim sürecine ait bilgi paketinin vericiden alıcıya aktarılmasıdır (Sarıhan, 2000).

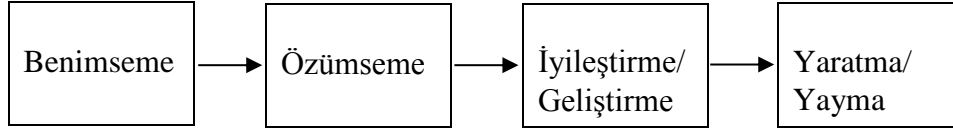
Teknoloji transferi için yapılan tanımlamalar incelendiğinde ortak görüşün bu olgunun bir süreç olduğu ve bu sürecin sadece araç gereç gibi fiziksel unsurları değil, beşeri faktörler, fikirler gibi birçok unsuru kapsayan kompleks yapıya sahip olduğu göze çarpmaktadır. Sürecin akış yönüne bağlı olarak teknoloji transferi, düşey teknoloji transferi ve yatay teknoloji transferi olarak sınıflandırılabilir. Sürecin teorikten pratiğe yönelik hareketi düşey transfer, bir

yerde belirli bir amaç için kullanılan teknolojinin başka bir yerde aynı ya da farklı amaç için kullanılması yatay transfer olarak adlandırılabilir. Baş döndürücü bir hızla değişim sergileyen teknoloji, gittikçe kısalan ürün yaşam döngüleri, hızla artan tüketim profili, devamlı değişen müşteri ihtiyaçları beraberinde rekabetçi bir yapıyı getirmektedir. Bu yapı içerisinde mücadele etmeye çalışan gelişmekte olan ülkeler için teknoloji transferi önemi daha da artmaktadır. Teknoloji transferi, ülkelere finansal kazanımlar oluşturur ve onların ekonomik gelişimleri için itici kuvvet vazifesi yapar. Rekabet avantajı kazanabilmek için hızlı değişen teknolojiyi çabuk özümseyebilmek, hızlı transfer edebilmek, teoreği uygulamaya hızlı bir şekilde dönüştürebilmek gerekmektedir. Teknoloji transferi, rekabet avantajını, üretkenliği, endüstrinin teknolojik gelişimini ve teknolojiyi transfer eden ülkenin gelişmişlik düzeyini artırır (Wahab vd., 2010).

2.2.2. Teknoloji transfer yöntemleri

Teknoloji transferi sürecinde bir çok aktör rol almaktadır. Bu aktörler en genel çerçevede devletler, yerel yönetimler, arge kuruluşları, üniversiteler ve sanayi temsilcileri olarak düşünülebilir. Söz konusu aktörler teknoloji transfer süreçlerinde sistemin kurgusuna göre başrol ya da yan rol oynayarak transfer işlemini gerçekleştirmektedirler. Çeşitli teknoloji transfer yöntemleri mevcuttur.

En genel bağlamda; direkt satın alma, isim hakkı alma, lisans alma, ortak risk yatırımlarına girme, tedarik zincirleri oluşturma, şirket satın alma, üretim ortaklığı yapma, fuar organizasyonları düzenleme ya da bu organizasyonlara katılma, konferans etkinliği, açık literatür kullanımı, personel değişimi gerçekleştirme, yabancı personel istihdam etme, eğitim alma, kredi programları, devlet destek programları ve işbirlikleri teknoloji transferi denildiğinde sayılabilecek ana başlıklardır. Tüm bu başlıklar için sürecin işleyişi hemen hemen birbirine yakındır. Teknoloji transfer yöntemlerinde süreç, benimseme, özümseme, iyileştirme / geliştirme, yaratma / yayma olarak işler (Karacasulu, 2001).



Şekil 1. Teknoloji transfer yöntemlerinde süreç

Benimseme, ihtiyaç duyulan teknolojiye karar verilmesi, ihtiyacı tespit edilen teknolojinin seçilmesi ve elde edilmesi basamaklarını kapsamaktadır.

Özümseme, ihtiyacı tespit edilip seçilen ve elde edilen teknolojinin transfer eden yapıya uyarlanması basamağıdır. Bu basamakta amaç transfer edilen teknolojinin transfer edene uygun hale getirilmesidir. Bu basamağın hedefine ulaşabilmesi adına gerekli mühendislik faaliyetleri gerçekleştirilebilmektedir.

İyileştirme / Geliştirme basamağında ise amaç edinilmiş teknolojinin geliştirilmesidir. Geliştirme yani edinilen teknolojiyi yeniden bir üst düzeyde üretme adına ar-ge faaliyetleri bu basamakta gerçekleştirilmektedir. Bu basamaktaki işlemler gerçekleştirilmezse bir süre sonra edinilen teknoloji eskir ve ihtiyaçlara cevap veremez hale gelir.

Yaratma / Yayma basamağında tanımlar iç içe girmektedir. Çünkü teknoloji transferi adına yaratma ve yayma adımlarını birbirinden kesin çizgilerle ayırmak güçtür. Transfer sürecinde teknolojinin alımı ile birlikte başlayan mühendislik ve ar-ge faaliyetleriyle aslında yeniden yaratma süreci de devreye girmekte, tasarlanan ve geliştirilen teknoloji de yayılmaktadır. Bu basamakta teknoloji transferi için sadece alan taraf olmak değil alırken geliştirip veren taraf olmak ta söz konusudur.

Teknoloji transfer yöntemleri ifadesinin yanı sıra literatürde teknoloji transfer kanalları, teknoloji transfer modları, teknoloji transfer patikaları, gibi ifadeler de kullanılmaktadır (Sakarya, 2012). İsimlendirmeler farklı olsa da tüm bu ifadelerin aynı içeriği barındırdığı gözlemlenmektedir.

Teknoloji transfer yöntemleri, uygulama açısından dolaylı ve dolaysız olarak iki grupta incelenmektedir (Kiper, 2004). Dolaylı teknoloji transfer yöntemleri arasında fuar, konferans, eğitim, açık kaynak yoluyla yapılan transfer yöntemleri sayılırken; dolaysız teknoloji transfer yöntemleri arasında direkt satın alma, isim hakkı alma, lisans alma, ortak risk yatırımlarına girme, tedarik

zincirleri oluşturma, şirket satın alma, üretim ortaklığı yapma gibi başlıklar sayılabilmektedir (Kiper, 2004).

Teknoloji transferi gerçekleştirilirken yukarıda zikredilen yöntemlerden hangisinin kullanılacağı da büyük önem taşımaktadır. Teknoloji transfer edecek yapılar, bu işlemi gerçekleştirirken transfer ettikleri teknolojinin yapısını, kendilerine uygunluğunu, mali durumu, insan kaynaklarını ve alt yapı hizmetlerini göz önünde bulundurarak transfer yöntemlerinden hangisini kullanacaklarına karar vermelidirler (Karaman, 2010). Uygun transfer yöntemi seçmek şüphesiz hem başarıyı getirmekte hem de etkinliği artırmaktadır. Uygun teknoloji transfer yöntemi seçilmesinde pazara çıkma süresi, büyüme hızı ve kapasitesi, maliyet gibi faktörlerin transferi gerçekleştirecek yapılar tarafından düşünülmesi ve seçimin buna göre yapılması gerekmektedir.

2.2.2.1. Direkt satın alma

Direkt satın alma ile kastedilen bir teknolojiyi ya da teknolojiyi üreten firmayı tamamına ya da belirli bir kısmına sahip olacak şekilde ücretini ödeyerek elde etmektir. Direkt satın alma teknoloji transfer yöntemlerinden en hızlısıdır, pazara giriş hızını artırır, bunun yanı sıra yeni ürün geliştirme risklerinden ve maliyetinden uzak durmayı sağlar (Karakaya, 2009).

2.2.2.2. İsim hakkı alma

Teknoloji transfer yöntemlerinden isim hakkı alma, üretilen teknolojinin kullanım izni yoluyla kiralanması ya da devir yoluyla mülkiyetinin satın alınmasıdır. Bu yöntem, bir teknolojinin sahibinin, belirli süre, koşul ve sınırlar içerisinde, belirli bir ücret karşılığında teknolojisini kullandırmasına dayanan bir iş ilişkisidir.

2.2.2.3. Lisans alma

Teknoloji transfer yöntemlerinden lisans alma, patentle koruma altına alınmış bir teknolojinin üreticisi tarafından başka bir organizasyona birtakım faaliyetler yapması adına verdiği izindir. Gelişmekte olan ülkeler, sermayelerini riske

sokmama adına lisans alma yöntemini tercih ederek teknoloji transferi gerçekleştirmektedirler.

2.2.2.4. Ortak risk/girişim

İki veya daha fazla yapının öz kaynaklarını bir araya getirerek üçüncü bir yapı oluşturduğu teknoloji transfer yöntemine ortak risk alma ya da girişimde bulunma denilmektedir (Karakaya, 2009). Oluşturulan yeni yapı için tarafların görev ve sorumluluklarının, faaliyet alanlarının neler olacağını detaylı bir anlaşmayla belirlendiği işbirlikleri bu yöntem kapsamında bulunmaktadır. Ortak girişim yeni bir yapı oluşturma olabileceği gibi daha önceden kurulmuş yapıların belirli bölümlerinin birleştirilmesi şeklinde de olabilir.

2.2.2.5. Fuar, konferans, açık kaynak

Uluslararası sergi veya fuar organizasyonları gerçekleştirmek, bu organizasyonlara katılmak, konferanslardaki bilgi ve tecrübe aktarımını takip etmek teknoloji transferi için önemli potansiyel kanallardandır. Elektronik ortamdaki açık kaynak kullanımı da bilginin dolaşımı açısından oldukça önemlidir.

2.2.2.6. Personel değişimi

İstihdam edilen uzman personelin uluslararası dolaşımı, eğitim için belirli süre yurtdışında çalışma, yabancı personelin istihdam edilmesi, iş ziyaretleri, yabancı danışmanlık alınması gibi yollar teknoloji transfer yöntemlerinden sayılmaktadır (Şahin, 2010).

2.2.2.7. Tersine mühendislik çalışmaları

Tersine mühendislik bir nesnenin nasıl üretildiğini, çalıştığını uygulayarak öğrenme sürecidir. Bu yöntemde amaç, yeni bir teknolojinin kopyalanması, çalışma prensibinin belirlenmesi ya da geliştirilmesi adına parçalara ayırmak olarak tarif edilmektedir. Bu yöntemde taraflar arasında formal bir etkileşim

olmadığından yani çoğu zaman teknolojik yeniliği sağlayıcının bilgisi dışında teknoloji transferi gerçekleştiğinden patent, fikri mülkiyet hakkı gibi konularda dikkatli olunması gerekmektedir.

2.2.2.8. Devlet destek programları

Devlet Destek Programları, teknoloji transferinde önemli bir aktör olan devletin etkin rol oynadığı yöntemdir. Bu yöntemde devlet, ülkenin teknolojik yetkinliğinin artması, inovasyonun güçlenmesi ve refah seviyesinin yükselmesi adına özel sektörlere, girişimcilere, üniversitelere, ar-ge faaliyeti gösteren organizasyonlara destek, hibe, kredi gibi başlıklar altında teşvikte bulunmaktadır.

2.2.2.9. Üniversite sanayi işbirlikleri

Bilgi birikimini artırmak, teknoloji transferini gerçekleştirmek adına belki de en önemli yöntemlerden biri üniversite sanayi işbirlikleridir. Bu yöntem, yönteme dahil olan tüm paydaşlara büyük katkıları olan, uluslararası arenada söz sahibi olmak isteyen ülkelerin titizlikle üzerinde durması gereken bir yöntemdir. Üniversite sanayi işbirliği, yeni teknolojiler üretmek, ar-ge faaliyetlerini geliştirmek amacıyla üniversitenin yetişmiş akademik insan gücü ile araç gereç imkanlarından ve sanayinin deneyimlerinden, birikimlerinden faydalanmaktır (Şahin, 2010). Tanımdan da anlaşılacağı gibi bu yöntemde teknolojik bilgi transferi iki yönlüdür. Sanayi yeni teknolojilere erişim imkanı yakalarken üniversite de araştırmalar için yeni finansman sağlamaktadır. Üniversitelerin güçlü araştırma kapasiteleri, yetişmiş insan kaynakları, bilimsel bilgi birikimleri, sanayinin zaman endeksli ve kar amaçlı çalışma prensipleriyle birleştiğinde iki taraf için de yarar içeren bir yapı oluşmaktadır. Bu işbirlikleri sayesinde üniversite; yeni araştırmalar için bütçe sağlamakta, kamu yararına çalışma misyonunu ifa etmekte, akademik personeli için uygulama sahası oluşturmakta, öğrencileri için staj veya yeni iş olanakları gibi istihdam politikalarını gerçekleştirmekte, ekonominin ve teknolojinin gelişimine katkıda bulunmaktadır. Sanayi ise bu teknoloji transfer yönteminde paydaş olarak; üniversite bilgi birikimi alt yapısına erişmekte, kendi araştırma imkanlarını

artırmakta, şartlarına uygun yetişmiş insan gücüne ulaşabilmekte ve ülke kalkınmasında etkin rol oynayabilmektedir.

Üniversite sanayi işbirliklerine en güzel örneklerden biri olan teknoparklar, paydaşlarının yeni ve ileri teknolojiye sahip olması, yüksek katma değerli ürün veya süreçlerin oluşturulması ve en önemlisi üniversite sanayi arasında teknoloji transferine zemin hazırlaması gibi misyonları olan yapılardır.

2.3. Teknopark Tanım Ve Önemi

2.3.1. Kavram ve tanım

Teknoparklar; üniversiteler, Arge merkezleri ve iş dünyasının aynı ortam içerisinde araştırma, geliştirme, inovasyon faaliyetlerini sürdürdükleri, birbirleriyle sürekli etkileşim içerisinde oldukları, çift taraflı bilgi ve teknoloji transferi gerçekleştirdikleri organizasyonlardır.

Teknoparklar genelde üniversite sanayi işbirliğinin şirket olarak vücut bulmuş hali şeklinde tanımlanmaktadır. Teknoparklar, teknoloji üretiminin gerçekleştiği, yeni ürünlerin geliştirildiği, uluslararası sahada rekabet edebilme adına ülkenin, sanayinin ve üniversitenin yeteneklerine değer katan organizasyonlardır (Kılıç, 2009). Teknoparklar kuruldukları bölgede sanayinin gelişimini desteklemek, yenilikçi çalışmalar gerçekleştirmek gibi misyonlara sahip yapılardır. Yalçınkaya (1996), teknoparkları şu şekilde tarif etmektedir : "Teknoparklar, teknoloji üreten ya da uyarlayan işletmelerin üniversite ile işbirliği yaptığı yerlerdir."

Uluslararası Bilim Parkları Birliği (IASP, 2012)'ne göre ise teknopark bir veya birden fazla üniversite veya araştırma merkezine resmi bağları olan, yapısında teknolojiye dayalı firmaların kurulmasını, gelişmesini teşvik etmek üzere tasarlanmış; ve bu firmalara teknoloji transferi, yönetim gibi konularda destek olacak organizasyonlardır.

Teknoparklar, ülkelerde farklı yapılanmalarından dolayı farklı kavramlarla ifade edilmiştir. ABD'de Research Park, İngiltere'de Science Park, Fransa'da Technopôle, Japonya'da Technopolis, Almanya'da Grunderzentrum vb. Ayrıca, Enterprise Center, Innovation Center, Industrial Park gibi kavramlar da kullanılmaktadır. Türkiye'de ise "teknokent", "teknopark", "cyberpark" gibi

değişik isimlerle ifade edilmekle birlikte, 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununda (2001) bütün bu kavramlar yerine “teknoloji geliştirme bölgesi” ifadesi kullanılmaktadır.

Kurulduğu ülkenin coğrafi yapısı, bilim ve teknoloji politikası, üniversite olanakları, endüstriyel dokusu ve teknolojik gelişmişlik düzeyine göre farklı uygulama biçimleri gösteren teknoparklar için farklı tanımlar da yapılabilmektedir. Bu tanımlardan bazıları şöyle ifade edilebilmektedir:

Bilim Parkları; büyük ve güçlü bir üniversite yanındaki bir arazi içerisinde teknoloji üretme adına konumlanmış firmalar topluluğudur. Aynı ortamda bulunduğu üniversiteyle önemli işbirlikleri içerisinde olan yapılardır. Bilim parkları üniversiteye yakın olmanın avantajlarını kullanarak, üniversite alt yapısından, nitelikli iş gücünden faydalanmaktadır.

Araştırma Parkları; ar-ge temelli çalışan küçük ya da büyük işletmelerin çalıştıkları projeler kapsamında bir üniversite veya araştırma kurumuyla yakın ilişkiler kurarak, bilimsel esaslı teknoloji üretimini var eden organizasyonlardır. Projelerin temel araştırma kapsamında ve prototip üretimine dek desteklendiği bu parklarda, uygulama aşamasında ürünün seri üretimi ve pazarlanması araştırma parklarının faaliyet alanı dışında kalır.

Yenilik Merkezi; İnovasyon ruhunu canlandırma adına yeni teknolojiye dayalı firmaların hayata kazandırılması için bir dizi hizmeti üniversitelerle işbirliği yaparak gerçekleştirmeyi sağlayan yapılardır.

İlk Gelişim Merkezi veya İnkübatör; Belirli destekleri (malzeme, danışmanlık, eğitim vb.) belirli koşullar altında (kiracılık süresi vb.) küçük işletmelere sağlayarak, onların başlangıç yapmasına destekte bulunmayı amaçlayan organizasyonlardır. Kiracı durumundaki girişimciler, ticari üretime hazır duruma geldiklerinde yerlerini yeni girişimcilere bırakmaktadırlar.

Teknoloji Parkı; Teknoloji üretmeye ve üretilen yeni teknolojilerin özellikle uygulama aşamasına önem veren yapılardır. Uluslararası rekabet gücünün artırılması için kalite iyileştirme, yeni ürün ve üretim süreçlerinin geliştirilmesini amaçlar.

Teknoloji Geliştirme Merkezleri; Teknoloji bazlı firmaların kuruluşunu desteklemeyi, üniversitenin bilimsel potansiyelinden ve altyapısından endüstri için yararlanmayı ve ekonominin yapısını geliştirmeyi hedefler.

Teknokent; Üniversite, araştırma kurumları ve endüstriyel birimlerle donatılmış, kentsel hizmetlerin tümünü içeren bir alan üzerinde kurulmuş olan ve ekonomik etkinlikler gösteren bölgeler olarak tanımlanabilir.

Teknoparklar; Üniversite ile sanayi işbirliğinin somutlaştığı yerlerdir. Genellikle yeni veya ileri teknolojiye mal üretmek isteyen müteşebbislerin, sınai ve ticari faaliyetlerini üniversitelerin yanında veya yakınında yürütebilmelerine ve bu üniversitelerden yararlanabilmelerine imkân vermek için kurulmuş yapılardır (Harmancı ve Önen, 2009). Teknoparklar için mevcut tanımlamalardan biri de şu şekilde özetlenebilir. Teknoparklar, ileri teknoloji kullanan ya da yeni teknoloji üreten firmaların, belirli bir üniversite veya ileri teknoloji enstitüsü ya da ar-ge merkez veya enstitüsünün olanaklarından yararlanarak teknoloji veya yazılım ürettikleri, geliştirdikleri, teknolojik bir buluşu ticari bir ürün, yöntem veya hizmet haline dönüştürmek için faaliyet gösterdikleri yapılardır.

2.3.2. Teknoparkların önemi

Teknoparklar, yeni teknolojinin üretilmesini ve yayılmasını sağlayan yapılar olduğundan hem kuruldukları bölge hem de genel manada içinde buldukları ülke için büyük öneme sahiptirler. Teknopark yapısını oluşturan paydaşlar tek tek incelendiğinde hepsinin de bu yapıdan hem beslendiği hem de yapının gelişmesine katkıda bulunduğu açıkça gözlemlenmektedir. Özellikle teknoloji devi ülkelerin başarılarını bu yapılar sayesinde kazandıkları göz önüne alınırsa teknoparkların önemi daha belirgin olarak ortaya çıkacaktır (Özdemir, 2006). Teknopark, sanayiye teknoloji açığını giderme imkanını hızlı bir şekilde sunar, ayrıca sanayinin üniversite alt yapısından faydalanmasını sağlar. Ortaya çıkan yeni teknolojinin ticarileşmesi sürecinde sanayinin yaşadığı birçok problemi çözmek, sanayiye rehberlik etmek teknoparkların görevleri arasındadır. Olaya üniversite çerçevesinden bakıldığında ise görünen tablo teknoparkların üniversiteye katkılarının da çok çeşitli olduğu yönündedir. Üniversitenin öncelikli görevi araştırmadır ve bu araştırmayı toplum refahı için somut hale dönüştürmektir. Bu bağlamda teknopark, üniversitelere kuruluş misyonlarını yerine getirme adına yardımcı olmaktadır. Yıllardır süregelen ve şikayet konusu olan akademik bilginin uygulamaya dönüşmesindeki sıkıntıların önüne geçmek

ve üniversiteye uygulama sahası oluşturmak teknoparkların üniversitelere sunduğu bir diğer hizmettir. Günümüzün önemli problemlerinden biri olan istihdam konusunda da teknoparklar etkin rol alarak üniversitelere mezunları için istihdam sağlama fırsatı yaratmaktadır. Teknoparkların paydaşlarından biri olan devlet içinse şüphesiz teknoparkların anlamı oldukça fazladır. Teknopark, ülke ekonomisine katkı sağlama adına devlete yol gösterici pozisyonundadır. Teknopark, bir ülke içerisindeki bölgeler arası gelişmişlik farkını azaltmaya sebep olmakta ve ülkenin topyekûn refah düzeyinin artırılması noktasında devlet için önem arz etmektedir.

2.3.3. Teknoparkların amaç ve fonksiyonları

Teknoparkların kuruluş amacı, devlet, sanayi ve üniversite işbirliğini sağlayarak, milli politikalara uygun bir şekilde teknoloji üretmeyi teşvik etmek olarak tanımlanabilir (Özdemir, 2006). Ortak çalışmalar yaparak ülkenin ihtiyaç hissettiği teknolojileri yurt içi kaynaklardan karşılamak, üniversitelerin eğitim faaliyetlerini güçlendirmek, sanayinin problemlerini çözüme kavuşturmada akademik birikimden yararlanmak, sanayinin rekabet gücünü arttırmak ve gayri safi milli hasıla içerisindeki toplam gelirdeki ar-ge gelir miktarını artırmak teknoparkların amaçları arasında yer alır (Özdemir, 2006).

Teknoparklar var oldukları ülkelerde milli politikaya uyumlu yeni teknolojiler geliştirmek, gerileme veya durgunluk yaşayan sektörlerle canlılık kazandırmak ve yenilikçi ortamlar oluşturmak gibi prensipleri aktive etmeyi amaçlayan yapılardır.

Teknoparkların bir diğer amacı ise, fikir ile maddi imkanların aynı potada buluşmasını sağlayarak, buluştan başlayan ve katma değeri olan bir ürüne giden inovasyon sürecini hızlandırmaktır. Bu da ülkenin teknolojik kalkınmasının hızlanması anlamına gelmektedir (Yalçınkaya, 1996).

2.3.4. Teknoparkların tarihsel gelişimi

Dünyada ilk teknopark uygulamaları ikinci dünya savaşı sonrası görülmeye başlanmıştır. İlk teknopark, 1952 yılında ABD'nde Kuzey California'da kurulan Stanford Research Park (Silikon Vadisi) olmuştur. Daha sonra 1959 yılında

Kuzey Carolina'da Research Triangle Park kurulmuştur. Teknoparkların kurulduğu ikinci ülke İngiltere'dir. 1972 yılında Edinburgh'ta Heriot-Watt Üniversitesi Teknoparkı ve Cambridge Teknoparkı, İngiltere'de kurulan ilk teknoparklardır. İkinci Dünya Savaşı sonrası petrol fiyatlarındaki yükselme, üretimin azalması, ekonominin durgunluk halinde seyretmesi ülkeleri zorlamış ve bu olumsuz durumlardan kurtulmak için ülkeler üniversite-sanayi işbirliğine önem vermeye başlamışlardır. 1980'ler teknoparkların gelişmesinin hız kazanmaya başladığı dönemlerdir. Bu tarihlerde ABD'de 12, Belçika ve Fransa'da 7, İngiltere'de 2 olmak üzere toplam teknopark sayısı 21'e ulaşmıştır (Çelik, 2011). Dünyadaki teknoparkların kurulma dönemleri incelendiğinde, en büyük artışın %48 ile 1990'lı yıllarda olduğu ve 2000'li yıllardan sonra da sayılarının oldukça hızlı bir biçimde artmaya başladığı gözlenmektedir. Ülkemizde teknopark kurulması 1980'li yıllarda düşünülmeye başlanılmıştır. Konu ile ilgili çalışmalar devlet planlama teşkilatının sorumluluğunda başlamış olup öncelikli çalışma alanları tespit edilmiştir. Öncelikle Biyo-teknoloji, uzay araştırmaları ve uydu teknolojisi, elektronik, yenilenebilir-enerji kaynakları, yeni malzemeler, deniz bilimleri, demir ve kömür teknolojisi, hayvan ve bitki geliştirme ile gıda teknolojisi alanlarında çalışacak teknoparklar kurulması hedeflenmiştir. 1991 yılında ODTÜ ve Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) işbirliği ile ODTÜ Teknoloji Merkezi (TEKMER) hizmete açılmıştır. 1996 yılında Dünya Bankası ve Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) işbirliği ile uluslararası bir şirketler birliğine fizibilite çalışması yaptırılarak, Ankara'da kurulacak bir teknopark için en uygun seçeneğin ODTÜ olduğuna karar verilmiştir. 16.11.1990 tarihinde, "Türkiye'de Teknoparklar Kurulması İçin Program" başlıklı proje, hayata geçirilmiştir. Bu proje kapsamında İTÜ, ODTÜ, Ege Üniversitesi, Anadolu Üniversitesi ve TÜBİTAK MAM'da beş teknopark kurulması öngörülmüştür. 2001 yılından bu yana ülkemizde 63 Teknoloji Geliştirme Bölgesi Bakanlar Kurulu Kararı ile ilan edilmiştir. 63 teknokent'in 49 tanesi aktif olarak çalışmalarını devam ettirmekte; diğerleri ise kuruluşunu gerçekleştirme aşamasındadır (Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı web sitesi, 2016).

2.3.5. Teknoparkların yapısı ve kuruluş modelleri

Kuruluş gayeleri, üniversite sanayi işbirliğini artırmak, yeni teknolojiler geliştirmek olan teknoparklar bu gayeyi hakkıyla gerçekleştirebilmek için sağlam bir organizasyonel yapıda olmalıdırlar. Yalın, bürokrasiden uzak, şeffaf bir yapılanma şüphesiz teknoparklarda başarıyı da beraberinde getirecektir.

Teknoparklar, kuruluşuna öncülük eden paydaşlara göre şu şekilde gruplandırılabilirler:

Devlet Esaslı Model: Teknoparkın kuruluşunu doğrudan devletin üstlendiği modeldir. Bu modelde devlet, yerel yönetimlerle birlikte çalışarak alandaki altyapı çalışmalarını tamamlar; yol, su, elektrik, iletişim ağlarının kurulmasını sağlar. Bu hizmetlerin yanı sıra devlet, teknoparkta yer alacak firmalara vergi kolaylıkları sağlar.

Üniversite Esaslı Model: Bu modelde üniversite kendi arazisinde kendi kaynakları ile teknopark kurar. Teknoparkın kurulması ve işletilmesine dair tüm süreçlerde belirleyici aktör üniversitedir. Bu husus, dış müdahale ve kar endişelerinden bağımsız bilimsel araştırmalara dayalı projelerin uygulanmasını sağlar, ancak bu avantajın yanında iş dünyasından kopuk olma dezavantajı ile de karşı karşıya kalınabilmektedir.

Özel Sektöre Dayalı Model: Bu modelde finans yapısı güçlü şirketler üniversiteler ile işbirliği yapmaktadır. Teknoparkın kurulmasını sağlayan şirket yönetimde söz sahibidir, firmaların seçimi ve kabulünde etkin rol oynar.

Yerel Yönetime Dayalı Model: Yerel yönetimlerin kendi imkanlarını kullanarak veya uluslararası kuruluşlardan destek alarak kurdukları teknoparklar yerel yönetim modelini oluşturmaktadır. Bu modelde alt yapı hizmetlerini yerel yönetimler karşılamaktadır.

Karma Model: Bu modelde üniversiteler, yerel yönetimler, banka ya da vakıflar birlikte hareket ederek teknopark kurarlar.

2.3.6. Teknoparkların güçlü ve zayıf yönleri

Teknolojik ilerlemenin önemli aktörlerinden olan teknoparkların genel çerçevede güçlü ve zayıf yönleri mevcut bulunmaktadır. Teknoparkların kuruluş

kurgusu için yasal alt yapının var olması, vergi muafiyetlerinin sağlanması, yabancı yatırımcılar için cazip düzenlemelerin yapılmış olması, Ar-Ge çalışmaları için hem ulusal hem de global teşvikler olması teknoparkların güçlü yönlerinden sadece birkaçı olarak sayılabilmektedir. Teknoparklardaki işlek çalışma ağları, ortak buluşma noktaları, mentörlük faaliyetleri, bilgi paylaşım etkinlikleri de yine teknoparklar adına sayılabilecek güçlü yönler arasında bulunmaktadır. Devletin, yerel yönetimlerin, odaların teknopark yapısında rol alması, bir arada iş yapma duygusunun yarattığı sinerji, çok sayıda iyi uygulama örneğinin bulunması da teknoparklar adına güçlü yönlerdir. Tüm bu güçlü yönlerin yanı sıra teknoparklar için geliştirilmesi gereken birtakım zayıf yönler de mevcuttur. Bürokrasiden kaynaklanan sorunlar, mevzuat ve idari uygulamalardan kaynaklı sorunlar, finansal kaynak yetersizliği, üniversiteler ile yaşanan sorunlar, tanıtım ve farkındalığın yetersizliği, firmalar arası işbirliği eksikliği gibi mevzular teknoparkların zayıf yönleri arasında bulunmaktadır.

2.3.7. Teknoparkların paydaşlara sunduğu faydalar

Üniversiteye Sağladığı Faydalar: Bir üniversite için öğrencilerine sunduğu bilginin somut hale gelmesini sağlayacak yapılarla işbirliği yapmak çok önemlidir. Teknoparklar sayesinde sanayi ile iç içe olan üniversite teknolojideki güncel değişimleri takip edebilmekte, öğrencilerine de sanayiye erkenden tanıma fırsatı sunmaktadır. Bu takip esnasında sektörün ihtiyaçlarını tespit eden üniversite, eğitim programını bu ihtiyaçlara göre yapılandırabilmekte, böylece rekabetin arttığı günümüz şartlarında diğer üniversitelere üstünlük sağlayabilmektedir. Aldığı eğitimi uygulama fırsatı bulan öğrenci, yaparak öğrenme şansını elde etmekte bu sayede alanında aranan uzman kişi olma yolunda ilerleyebilmektedir. Bunların yanı sıra; üniversitedeki laboratuvarlar, sektörle iç içe olmanın verdiği avantajdan faydalanarak, test ve ölçümleme cihazlarını, donanım ve teçhizatlarını devamlı olarak sektörün ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde güncelleyebilmektedir.

Girişimcilere Sağladığı Faydalar: Teknoparklar stratejik öncelikli sektörlerin gelişmesinde önemli rol oynarlar. Bir girişimcinin sektöre girerken yanında profesyonel bir destek olması onun pazara çıkma süresini hızlandırır,

teknoparkın sunduğu işbirliği imkanları, girişimcinin az zamanda çok yol almasını sağlar. Teknopark, girişimcinin proje esaslı çalışma kültürünü geliştirir ve çok sayıda projenin hayata geçmesini teşvik eder, sanayi kuruluşlarına ar-ge alışkanlığı kazandırır ve bir takım vergi muafiyetleri ve teşvikler ile ar-ge finansmanının teminini kolaylaştırarak ar-ge kapasitesini geliştirir (DDK, 2009). Bunların yanında, firmaların üniversitede bulunan araştırma altyapısından faydalanabilmeleri, teknoparktaki yönetici şirketin sağlayacağı hizmetler, teknoloji transferinin kolaylaşması, ar-ge çalışmaları için uygun ortam yaratılması, üniversiteden danışmanlık hizmetleri alınması, üniversite ile etkin işbirlikleri kurulabilmesi, benzer firmalarla bir arada bulunmanın yaratacağı etkileşim de teknoparkların girişimcilere sağladığı faydalar arasında sayılabilir (Ramirez ve Dickenson, 2010). Teknoparklar; sundukları bilgi, sermaye ve fiziki altyapı imkânları sayesinde yeni iş potansiyellerinin ve yeni işletmelerin gelişmesine katkı sağlarlar. Girişimcilere sağlanan bu imkânlar, onların katlanmak zorunda olduğu birçok maliyet ve riskten önemli ölçüde kurtularak potansiyellerini doğrudan yatırıma ve proje üretimine dönüştürmelerine imkân tanır. Bu avantaj, şirketlerin büyüme ve gelişmesini kolaylaştırır (DDK, 2009). Girişimciler, teknoparklardaki vergi muafiyetlerinden de faydalanmaktadırlar. Vergi muafiyeti gibi maddi teşvikler de, girişimcilerin teknoparklarda yerleşme kararı vermelerinde çok önemli bir yere sahiptir (Ramirez ve Dickenson, 2010). Teknoparklarda bulunan firmalar, diğer firmalarla ve üniversite ile yüksek bir etkileşim içerisinde dirler. Ortaklıklar, çalışanların yer değiştirmeleri, konferanslar, projeler, boş zamanların aynı ortamda değerlendirilmesi gibi mekanizmalar yoluyla etkileşime giren firmaların, yaratıcı ürün ve hizmetlerinin hem sayısı hem de gelişim miktarı artmaktadır (Bella Vista vd., 2009). Teknoparklar; kuluçka merkezleri, fikir küpü uygulamaları, inovasyon yarışmaları, hibe programları ve uluslararası fon destekleri ile yeni firmaların kurulması için gerekli ortamı hazırlar ve bünyesinde bulunan girişimcilere pazarlamadan mali konulara, sosyal faaliyetlerden idari destek faaliyetlerine kadar uzanan çeşitli hizmet ve destekten oluşan geniş bir yelpaze sunarlar (Bigliardi vd., 2006). Küçük firmalar, bu destek ve hizmetlerden yararlanmaları sayesinde, kendi çekirdek işlerine daha kolay odaklanırlar ve teknoloji üretmek, geliştirmek için daha çok araştırma yapma fırsatı yakalarlar. Gelişmekte olan

ülkelerdeki teknoparklar, yeni ortaya çıkan teknoloji tabanlı firmaların gelişiminde katalizör görevi görür ve mevcut firmalar içinse, süreç ve ürün geliştirme için yol gösterirler (Bigliardi vd., 2006). Teknoparklar ayrıca firma çalışanlarının öğrenme kabiliyetleri ile tecrübe ve yeteneklerinin artmasına (Bella Vista vd., 2009), firmaların Ar-Ge yeteneklerinin gelişmesine (DDK, 2009), firmalar arası bilgi paylaşımının artmasına, örgütler arası personel değişimine ve üniversiteler ve diğer firmalar gibi dış bilgi kaynakları ile iletişim bağları kurarak; firmaların dışarıda var olan bilgileri özümsemesine katkıda bulunmaktadır (Westhead ve Batstone, 1998). Tüm bu faydalar girişimcinin çıkacağı risk ve belirsizlik dolu yolda ona ışık tutmakta, minimum zararlı hedefine ulaşmasına yardım etmektedir.

Bölgeye Sağladığı Faydalar: Teknoparklar, üniversiteler ve firmalar arası etkileşim sağlayarak, ülkenin gelişimine katkıda bulunmaktadır. Kuruluş amacı doğrultusunda hareket eden teknoparklar, ülkedeki üretimi teşvik etmekte ve işsizlik oranının azalmasına yardımcı olmaktadır. Ülkenin itibar ve imajını güçlendirmek, bilim ve teknoloji seviyesini diğer ülkelerle rekabet edebilir duruma getirmek teknoparkların sunduğu diğer faydalardandır. Tüm bu faydaların yanı sıra teknoparklar, yenilikçi firmaların oluşumuna, üniversitelerin araştırma altyapısına ayrılan kaynakların daha verimli kullanılmasına, ülkenin ekonomik gelişmişlik düzeyinin yükselmesine ve tüm bunların sonucu olarak, ülkenin refah düzeyinin yükselmesine katkıda bulunur. Bazı bölgeler önemli ekonomik potansiyele sahip olduğu halde bunu üretime ve kalkınmaya dönüştürmekte yetersiz kalmaktadır. Teknoparklar, bu bölgesel potansiyelleri harekete geçirerek bölgelerin kalkınmasında önemli bir rol oynar. Hak ettiği gelişimi bir sebepten gösterememiş bölgelerde bir teknoparkın faaliyete geçmesi, alt yapının güçlenmesinden fiziki çevrenin değişmesine, iş bulma olanaklarının artmasından ulaşımın iyileşmesine, sosyo kültürel aktivitelerin çeşitlenmesinden hayat standardının yükselmesine kadar birçok konuda fayda sağlamaktadır.

2.3.8. Yurtdışı teknopark faaliyetleri

Teknopark oluşumun ilk defa hayata geçiren ülke Amerika Birleşik Devletleri'dir. Buradaki teknoparkların birçoğu federal hükümetler tarafından desteklenmiştir. İlk teknopark faaliyetleri 1973 yılında National Science Foundation (NSF) kontrolünde, 20 üniversite-sanayi-araştırma merkezi kurulmasıyla başlamıştır. En eski ve olgunlaşmış üç teknoparkın (Research Triangle Park, Silicon Valley ve Route128) yanı sıra, çok küçük alandan 10.000 dönüme kadar alanı kapsayan ölçekte 150'nin üzerinde teknopark faaliyet halindedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde teknopark kavramının gelişim süreci Stanford 'ta, üniversite, yerel yönetim ve finans kurumlarının ortak girişimi ile elektronik sektörüne yönelik olarak gerçekleştirilmiştir. Bu girişim, Silicon Valley'e dönüşmüş ve hemen ardından bir çok Bilim Parkı'nın kurulmasına öncülük etmiştir.

Teknoloji parkları konusunda ilerleme kaydeden ülkelerden biri de Çin'dir. Çin hükümetince kurulan teknoparkların başlangıcı, Çin'de 1980'lerin sonlarına doğru ilk kez kurulan inkübatörlere dayanmaktadır. Böylelikle Çin hükümeti, teknolojik gelişmeye katkı yapan küçük ve yeni teknoloji odaklı firmaların yapacakları Ar-Ge ve inovasyon harcamaları için tohum sermayeler sağlamakla beraber firmalara sağlanan düşük kira, altyapı indirimleri gibi piyasanın % 50 altında maliyetli hizmetler sunmaya başlamıştır. Hükümet tarafından sağlanan bu destekler sayesinde yüksek teknoloji firmalarının gelişimine kaynak teşkil eden inkübasyonlar sayesinde ileri teknoloji girişimlerinin oranı % 30'dan % 80'lere yükseltilmiştir. Ülkenin en büyük ileri teknoloji parkı Zhongguancun, Lenovo, Baidu ve Sohu.com gibi yerel şirketlerin yanında, dünyaca ünlü Google, Microsoft, Intel gibi şirketlere de ev sahipliği yapmaktadır.

Hindistan hükümeti, ülke ekonomisini 1990'lardan önce büyük ölçüde dış dünyaya kapalı tutuyordu. Bu nedenle devlet-sanayi ve akademik ortaklıklar pek teşvik edilmemekteydi. Bu uygulamalar neticesinde, sektörel ortaklıklar üniversite kampüsleri tarafından gayri resmi şekilde desteklenmiş olmasına rağmen, üniversite yakınlarında araştırma parkları kendilerine yer bulamadı. Ancak, Hindistan hükümeti 1990-1991 yılları arasında ekonominin serbestleştirilmesi yönünde bir adım atma kararı aldı. Böylece ülkede,

araştırma parkları kurulmaya başladı. Bu gelişmeler neticesinde, üniversite-sanayi ortaklıkları kendilerine üniversite kampüsü içinde kurulan araştırma parkları içinde yer bulabildi. Hindistan'da bilgi teknolojileri konusunda önemli atılımlar yapılmış olup, hiç kuşkusuz bu atılımlardan en önemlisi uluslararası standartlarda teknoparkların kurulması olmuştur. Uluslararası Teknoloji Parkı (International Technology Park-ITPL), 1997 yılında kurulmuş olup, Hindistan'daki kurulan teknoparkların en önemlisi ve en büyüğüdür.

İsrail, 1940'lı yıllardan bu yana teknoloji alanında gelişme kaydetmek için uğraşmaktadır ve bu uğraşlarının neticesini kayda değer ölçüde aldığı günümüz şartlarında rahatlıkla gözlemlenebilmektedir. İsrail'de 1946 yılında özel sektör girişimi ile ilk teknopark kurulmuştur. O dönemlerde İsrail'de kurulan 5 teknopark halen dünya çapında rekabet edebilir ürünler üreten sayılı teknoparklardandır. Bu beş teknoparkta şu ana kadar 180 adet ileri teknoloji üreten KOBİ kurulmuş ve bu şirketlerin yıllık ortalama cirosu 700 Milyon ABD dolarını geçmiştir. Bu şirketlerin en önemli özelliği, ürettikleri ileri teknolojileri sayesinde yüksek verimliliğe sahip olmaları ve ihracata yönelik büyümeyi seçmeleridir.

Cambridge Science Park ise İngiltere'de Trinity College tarafından 1970'de kurulmuştur. İngiltere'nin en eski ve prestijli parkıdır. 66 şirket, 5.000 çalışan mevcuttur. 61.5 hektar üzerine kurulu teknoparkın kapalı alanı 145.540 m² dir.

Sophia Antipolis Fransa'da 1960' da kurulmuştur. Alanı: 2.400 hektar olup 1.260 şirkette yaklaşık 26.000 personel çalışmaktadır. Honeywell, Orange, Wipro, Air France, Amadeus, HP, Schneider Electric, France Telecom gibi önemli şirketlere ev sahipliği yapmaktadır.

Kısa bir özetle verilen yurt dışı teknopark faaliyetlerinden çıkan sonuç, teknopark yapısına erken yıllarda sahip olan devletlerin liderliklerini erken ilan edip küresel sahada önemli oyuncular olduğu yönündedir.

2.3.9. Türkiye'de teknopark faaliyetleri

Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'nun 4. maddesi uyarınca Teknoloji Geliştirme Bölgeleri, Değerlendirme Kurulu'nun önerisi üzerine Bakanlar Kurulu Kararı ile tespit edilmektedir. Değerlendirme Kurulu, Sanayi ve Ticaret

Bakanlığı Sanayi Araştırma ve Geliştirme Genel Müdürünün başkanlığında, Maliye Bakanlığı, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Başkanlığı, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği ve Bakanlık tarafından belirlenecek teknoloji konusunda faaliyet gösteren bir özel kuruluştan birer temsilcinin katılımı ile oluşmaktadır. 2001 yılından itibaren uygulamaya konulan ve sanayicimizi, araştırmacılarımız ve üniversitelerimiz ile buluşturarak teknoloji yoğun üretime yönelik yeni ürün ve üretim yöntemleri geliştirmelerini sağlayacak bu kanun kapsamında şu ana kadar 63 adet Teknoloji Geliştirme Bölgesi kurulmuştur. 63 teknokentin 49 tanesi şu an için faaliyette, diğerleri geliştirme aşamasındadır. Aralık 2015 itibariyle; faaliyette olan teknokentlerde ar-ge çalışmalarını yürüten firmaların sayısı 3.744' e ulaşmıştır. Bu firmaların %39' u yazılım sektöründe, %19' u Bilgisayar ve İletişim Teknolojileri sektöründe, %7' si Elektronik ve %5' i Makina ve Teçhizat İmalatı alanlarında faaliyet göstermekte, ayrıca Medikal, Enerji, Kimya, Gıda, Savunma, Otomotiv gibi bir çok sektörden firmalar bölgelerde ar-ge faaliyetleri kapsamında yer almaktadır. Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde, 2015 yılı Aralık ayı itibariyle toplam 38.239 personele istihdam sağlanmıştır. Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde tamamlanan ar-ge proje sayısı 18.318, yürütülen ar-ge projesi 8.525 adettir. Faaliyete geçen Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde bulunan şirketlerin, Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere, Japonya, İsrail, İngiltere ve Almanya gibi dünyanın en gelişmiş ülkelerine yapmış oldukları teknolojik ürün ihracatı 2014 yıl sonu itibariyle yaklaşık 2.4 Milyar ABD dolarına ulaşmıştır. Yabancı sermaye açısından baktığımızda; Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde toplam 174 adet yabancı/ yabancı ortaklı firma yer almaktadır. Sözü edilen rakamlar ve oranlar, ülkemiz için yeterli olmamakla birlikte teknoloji kimliğimiz açısından önemlidir.

3. ARAŞTIRMA VE YÖNTEM

3.1. Araştırma

3.1.1. Tezin adı (problem cümlesi)

Bu araştırmanın problem cümlesi şu şekilde ifade edilmiştir: “Teknopark Etkinlik Analizi”.

3.1.2. Konu ve kapsam

Literatürde var olan çalışmalar, ileri teknoloji üretim merkezleri olarak tanımlanan yapılar sayesinde ülkelerin gelişme sağlayabileceğini belirtmektedir. Ülkemiz için de bu yapılar sayıları her geçen gün hızla artan teknoparklardır. Ülkemizde teknoparkların kuruluş aşamasından itibaren devlet tarafından ulusal politikalarla ve çeşitli uygulamalarla desteklendiği bilinmektedir. Kurulan bu teknoparkların bazıları üniversite-iş dünyası işbirliğini oluşturmak, üniversitenin akademik bakış açısı ile özel sektörün sermaye desteğini aynı noktada buluşturmak amacını gütmektedir. Bazı teknoparklarda ise bu fikre ek olarak gayrimenkul yatırımı bakımından gelişim sağlama hedefinin olduğu söylenebilir. Teknoparkların kuruluş amaçlarından bir diğeri de, yapılacak ar-ge çalışmaları ile yeni teknolojileri ülke içinde üretebilmek, geliştirebilmek, dolayısıyla üretim maliyetlerini düşürmek ve teknolojik bilgiyi ticarileştirmektir. Teknoloji üretiminin ve girişimciliğin desteklenmesi, işletmelerin yeni teknolojilere uyumunun sağlanması, yeni yatırım olanakları yaratabilmek, araştırmacı ve vasıflı kişilere istihdam sağlayabilmek, teknoloji transferine yardımcı olmak, yabancı sermayenin ülkeye girişini hızlandıracak teknolojik alt yapıyı sağlamak, teknoparkların kuruluş amaçları arasında bulunmaktadır. Günümüz toplumunun en önemli sermayesi sayılan bilimsel bilgiyi ülke içinde üretebilmek, tartışmasız sosyal gelişme ve toplumsal kalkınmayı ivmelendirecektir. Teknoparklarda yer alan bazı firmalar, geliştirdikleri teknolojilerin seri üretime geçebilmesi için organize sanayi bölgesinde üretim birimlerini faaliyete geçirmektedirler. Buna ek olarak üniversite ile yapılan işbirliği, yeni mezunların ve akademisyenlerin

desteklenmesi, kuluçka firmaların yeni mezun ve akademisyenlerce kurulması ile hayat geçirilmekte, bu sayede bir diğer amaç olan girişimciliğin desteklenmesi hususu da gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır. Teknoparklarda ar-ge personeli olarak tanımlanan nitelikli profesyoneller, kanunun kendilerine sağladığı imkânlar ile istihdam edilmektedir. Söz konusu personelin tamamının lisans ve lisansüstü derecelere sahip olması, nitelikli personel istihdam edebilme amacına da hizmet etmektedir. Bir başka vurgulanması gereken nokta, söz konusu personelin bölgede ikamet etmesinin bölgenin gelişmişliğinin artması yönünde olumlu etki yaptığıdır. Yurtdışı sermayenin ülkemize getirilmesi ya da yurt dışına yatırım yapılması hususu ise, ülkemizdeki teknoparkların bir diğer başarısıdır. Ülkemizdeki teknoparkların, iş gücü sağlaması, istihdamı artırması, teknoloji üretmesi, inovatif atılımlarla ülkemizin küresel rekabette söz sahibi olmasına hizmet etmesi ekonomimize olumlu etkiler yansıtmaktadır. Teknoparkların ekonomik etkileri hem doğrudan hem de dolaylı yollardan gerçekleşmektedir. Hem direkt olarak vasıflı uzmanlar çalıştırarak, hem de yeni uzmanlaşma alanları bularak istihdam yaratırlar. Aynı zamanda uzmanlara maddî ve manevî olarak çekici bir ortam sunarak entelektüel sermayenin ülke içinde kalmasını sağlarlar. Çalışanlarına çeşitli imkânlar vererek onların kendilerini geliştirmesini sağlarlar yani bir anlamda beşerî sermayenin güçlenmesine yardımcı olurlar. Ar-Ge sabır ve zaman isteyen pahalı bir süreçtir. Teknoparklar eşsiz ortak ar-ge merkezleri olarak, tasarruf açığı olan ülkeler ve firmalar açısından ar-ge masraflarını azaltıcı yapılardır. Aynı zamanda ar-ge çalışmalarına hızlandırıcı ve verimliliğini artırıcı bir etki de yapmaktadırlar. Ülkelerin teknoloji transferi ile içine girdikleri teknolojik bağımlılık teknoparklar tarafından aşılabılır. Ülkemiz açısından teknoparkların çektikleri yabancı sermaye ise, ekonomik büyüme için kısa süreli sermaye hareketlerine nazaran çok daha istikrarlı bir kaynak olarak ortaya çıkmaktadır. Teknokent ya da teknopark denen bu kurumların belki de en önemli özelliği bilgi bazlı ekonomi yapısına geçmede ülkeye yardımcı olmasıdır. Teknoparklar katma değeri yüksek, teknoloji yoğun ürünler geliştirilmesinde etkili olurlar. Bu da ülkelere küresel pazarda rekabet avantajı sağlamaktadır. Böylesine önemli sorumlulukları olan teknoparkların işleyişleri, etkinlikleri ve kuruluş felsefesine uygun çalışma davranışlarını gözlemlemek ve ölçmek, teknopark etkinlik analizi

yapmak, teknopark performansının değerlendirilmesi için bir model tasarlamak, konu ile doğrudan ya da dolaylı ilgili paydaşların faydalanmasını sağlamak ülkemiz ekonomisine, gelişme hedeflerine yapılacak önemli bir katkı olacaktır. Ülkemizdeki geçmişi kısa olan teknoparkların teknolojideki ivmelenme göz önüne alındığında hassas ve önemli bir konumda bulunması tüm çevreler tarafından beklenmektedir. Başarılı bir teknopark uygulamasından beklenen performansın üst seviyede olmasıdır. Performans, etkinlik değerlendirmelerinde sadece finansal oranlara bakılması yanıltıcı olabileceğinden teknoparkların üretim, fikri mülkiyet, işbirliği, ithalat-ihracat gibi başlıkları ölçmeye yönelik yaklaşım ve araçlar geliştirilmelidir.

Bu çalışmada, inovatif hareket ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkı sağlanması düşüncesiyle ülkemizin teknolojik gelişmesine çok büyük katma değer sağlayabilecek teknopark yapısının verimliliği ile ilgili etkinlik analizi yapılarak, teknopark performansının değerlendirilmesi için bir model tasarlanmaya çalışılmıştır. Çalışmanın hedefleri; *Teknopark Etkinlik-Performans Endeksi Modeli* kurgulamak, kurgulanan model ile ilgili bir ölçme sistemi oluşturmak ve bu sonuçlar ışığında teknoparkların etkinlik sıralamasını tespit etmek olarak planlanmıştır. Geliştirilen model çıktılarından, paydaşların yararlanması hedeflenmektedir. Çalışma İstanbul ilindeki dört teknopark ile sınırlandırılmıştır. Bunun sebebi çeşitli çalışma ve zaman koşullarının yarattığı olumsuzluklardır.

3.1.3. Etkinlik analizi

Etkinlik, tanımlanmış bir miktar girdi ile elde edilen çıktı miktarını ölçmektir. Bir başka deyişle etkinlik, çıktı/girdi oranı olarak ifade edilebilmektedir (Bektaş, 2013). Etkinlik analizi, mevcut rekabet ortamı içerisinde nerede olduğunun belirlenmesine olanak sağlayan ve eldeki girdilerden ne denli iyi bir çıktı üretilebileceği hakkında yol haritası çizen bir yapıdır. İyi bir etkinlik analizi, aynı alanda faaliyet gösteren organizasyonların birbirleriyle karşılaştırılmalarını gerektirmektedir. Etkinlik/performans analizlerinde genellikle birçok objektif ve subjektif değerlendirme kriteri kullanıldığından son yıllarda bu çalışmalarda çok kriterli karar verme tekniklerinin kullanımının

artışta olduğu gözlemlenmektedir (Çakır vd., 2013). Etkin olmayan bir yapı, aynı miktarda çıktıyı daha fazla girdi ile üretmekte, kaynaklarını israf etmekte veya aynı miktarda girdi alıp düşük çıktı ile performans düşüklüğü oluşturmaktadır (Çınar vd., 2010). Her iki durum da söz konusu yapı ve yapının paydaşları açısından olumsuzluklar yaratmaktadır. Bu olumsuz durumların önüne geçmek adına etkinlik analizi, soruna sebep olan unsurları ortadan kaldırmak için planlanan uygulamaların etkinliğini, uygulamalar gerçekleştirilmeden önce değerlendirmek ve hangi uygulamaların, hangi öncelik sırasında yapılacağına karar vermek için yapılmaktadır. Bu şekilde tanımlanan etkinlik analizi kavramı, ülke gelişmişliğine, ekonomisine, istihdama ve yerli teknoloji üretimine katkı sağlaması umut edilen teknopark yapısı için daha da anlamlı ve önemli hale gelmektedir. Ülkemizde teknoparkların etkinliği hususunda Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı performans endeksi hariç herhangi bir çalışma bulunmamaktadır (Baykul vd., 2016). Söz konusu çalışma istatistiki bilgilerin toplanıp yayınlanması kurgusunda bulunmaktadır. Teknoparklarla ilgili yapılacak etkinlik ölçümü ve performans değerlendirme sayesinde iyileştirme gerektiren durumların erken tespiti, organizasyonun gelişimini objektif gözleme ve ileriye dönük yapılacak planlamalarda alınacak kararların sağlam temellere dayandırılması söz konusu olacaktır.

3.1.4. Amaç

Teknolojik gelişmelerin temelini oluşturan ar-ge çalışmalarında güçlü, hızlı ve etkin sonuçların elde edilmesini destekleyici alanlar olarak görev yapması beklenen teknoparklarda yürütülen faaliyetlerin etkinlik ve performanslarının ölçülebilmesi çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Teknoloji üretme konusunda bir ülkenin en önemli değerlerinden olan teknoparklar, bu çalışmada yönetimleri, firmaları ve kuluçka firmaları muhatap alınarak incelenmiş, söz konusu incelemede yönetsel durum, teknoparklardaki ar-ge faaliyetleri, hem üniversite-sanayi, hem teknopark içi firmaların birbirleriyle işbirliği düzeyi hem de teknoparkların birbirleriyle işbirliği yapma düzeyi sorgulanmıştır. Bu sorgulamalarda teknoparkların beklentiyi ne düzeyde karşıladıkları, imkanlardan ne ölçüde yararlandıkları, işleyiş etkinlikleri, ülke gelişimi adına

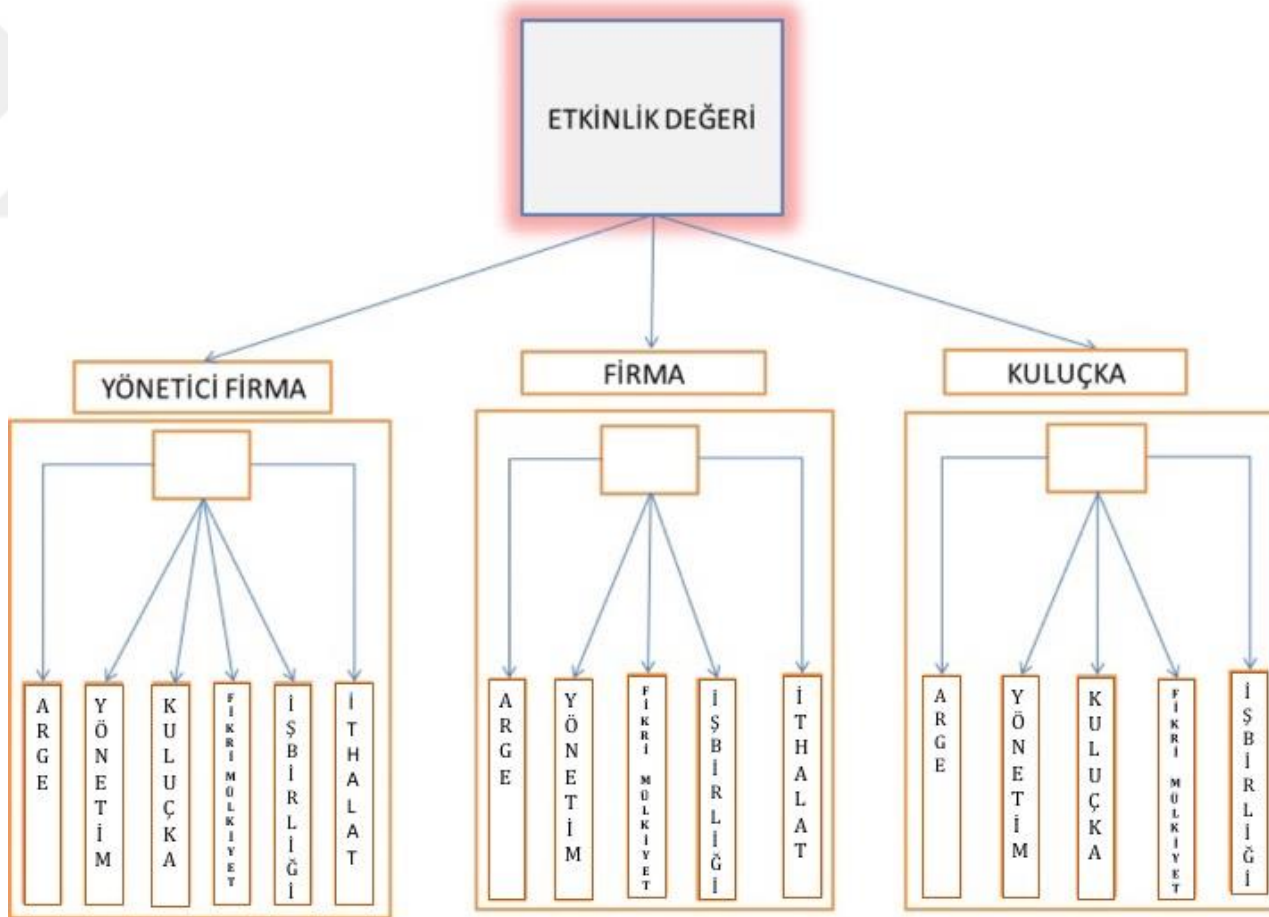
nasıl bir paya sahip oldukları, devlet teşviklerinin ne düzeyde geri dönüşü olduğu hakkında bilgi alma amaçlanmıştır. Çalışmada ayrıca ithalat ihracat, fikri mülkiyet gibi başlıklar da sorgulanarak mevcut durum analiz edilmeye çalışılmıştır.

3.1.5. Önem

Teknopark etkinliğini ölçmeyi amaçlayan bu çalışma literatürdeki mevcut çalışmalardan önerilen model ve yöntem yönüyle farklılık göstermektedir. Veri toplama çalışmaları sırasında uygulama sahasını gözlemlene fırsatı bulunmuş, mevcut problemler, teknopark yapısına ait güçlü ve zayıf yönler analiz edilmiştir. Kanun yapıcılarının yasalarda yaptıkları iyileştirmelere, paydaşlar arasında gittikçe artan işbirliklerine rağmen gayri safi milli hasıla bakımından Ar-Ge gelirinin toplam gelir içerisindeki payının beklenen düzeyden daha az olması teknopark etkinliğini sorgulama ihtiyacına sebep olmuştur. Girişimciliği ve inovasyonu en çok desteklemesi beklenen teknopark yapılarının paydaşı olan üniversiteler içerisinde telaffuz edilme oranlarının düşük olduğunun tespit edilmesi de çalışmaya olan ihtiyacı artırmış bulunmaktadır. Üniversite-sanayi işbirliklerinin beklenen düzeyde olmaması, nitelikli iş gücü istihdamının nasıl gerçekleştiği sorusu, teknoparkların performanslarında rekabet duygusunun azlığı gibi tespit edilen hususlar üzerinde durulması gereken ihtiyaçlar olarak belirlenmiş ve çalışma için referans noktası olmuştur. Yapılan analizler, alınan uzman görüşleri ve literatür araştırması ışığında sorgulanan başlıklarla teknopark etkinliğine dair çözüm önerileri belirlenmeye çalışılmıştır. Mevcut durumla birlikte yapılabilecekler de çalışmada öneri olarak sunulmuştur. Ayrıca, çalışmada geliştirilmiş olan ölçüm aracı diğer sektörlerde de uygulama alanı bulabilecek niteliktedir. Sadece İstanbul ilinde faaliyet gösteren dört teknopark ile sınırlandırılmış bu çalışmanın ölçme aracı ve metodu tüm sektörlerde ve illere uyarlanabilecek niteliktedir.

3.1.6. Araştırmanın teorik modeli

Çalışmanın amacını ve detaylarını ifade eden araştırmanın teorik modeli , literatür taraması sonucu edinilen bilgilerden faydalanılarak geliştirilmiştir. Model temel olarak etkinlik ölçümünde etkileri olan ana ölçütlerin belirlenmesi ile kurgulanmış, bu kurgulama esnasında uzman görüşlerine başvurulmuştur. Yönetici firma, firma ve kuluçka yapılarının teknopark etkinlik ölçümü için anlamlı önem ifade ettikleri tespit edilmiştir. Literatür incelemesi ve uzman görüşleri sonrasında belirlenen alt ölçütler de araştırma modeline dahil edilmiştir. Belirlenen ana ve alt ölçütlerin uzman görüşleri sonrası ağırlık değerleri hesaplanmış, farklı ölçütler arasındaki ilişkileri ortaya koyan araştırma modelinde önem düzeyleri belirtilmiştir. Araştırmada geliştirilen teorik model Şekil-2' de gösterilmiştir.



Şekil 2. Teknopark etkinlik-performans endeksi (TEPE) modeli

3.2. Yöntem

3.2.1. Genel

Literatürde teknoparklar, teknopark firmaları, teknoloji transferi ile ilgili pek çok yayına rastlanmaktadır. Türkiye’de yapılan çalışmalar incelendiğinde 1999 yılında Harmancı ve Önen’in Türkiye’deki mevcut teknoparkların incelenmesi ve dünyadaki benzer uygulamalara dayanarak teknopark uygulamalarının nasıl olması gerektiğine dair bir çalışma yaptıkları görülmektedir. Polat (2003), Türkiye’deki teknoparklarda teknoloji geliştirme faaliyetlerinin belirlenmesine yönelik çalışmada İTÜ, TÜBİTAK MAM, GEBZE, BİLKENT VE ODTÜ Teknoparklarında bulunan 242 firmaya anket uygulamış, sonuçları sözel olarak yorumlamıştır. Türkiye’deki teknoparkların sorunları ve kuluçka aşamasındaki şirketlerin karşılaştıkları zorluklar Başalp ve Yazlık (2006) tarafından incelenmiş sorunlara çözüm önerileri sunulmuştur. Taşçı ve Güder (2008) yazılım endüstrisinin gelişiminde teknoparkların önemini Batı Akdeniz Teknopark özelinde incelemiştir. Baki ve Ar (2007) ülkemizdeki teknoparkların mevcut durumları hakkında genel bir inceleme yapmışlardır. Ataman (2008) Türkiye’deki teknoparkların istihdam yaratma kapasitesini Ankara özelinde incelemiş, teknoparkların mikro düzeyde istihdam yaratma kapasitesinin yüksek; makro düzeyde ise ekonomik büyümeye etkisinin sınırlı olduğunu gözlemlemiştir. Vucic (2009), teknoloji yoğun organizasyonlar arası işbirlikleri ve kümelenme stratejileri üzerine olan çalışmada teknoparklardaki firmalar arası işbirliğinin güçlendirilmesinin öneminden bahsetmiştir. Kılıç (2009), Ankara’daki teknoparklarda Türk Savunma Sanayi tarafından sürdürülen teknoloji transfer uygulamalarının mevcut durumunu yorumlamıştır. Ar (2009), teknoparklarda yerleşik firmalar için yeniliği etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve yeniliğin firma performansına etkisini incelemek adına 10 teknoparktaki 270 firma için yapısal eşitlik modeli kurarak yorumlama yapmıştır. Yaşar (2010), ODTÜ özelinde teknopark bilişim kümelenmesi mevcut durumu incelemiştir. Küçük (2010), Gaziantep Teknopark özelinde yerel ekonomik kalkınmada teknopark önemini incelemiştir. Ayvaz, Kılıç (2011), çalışmalarında üniversite sanayi devlet işbirliğinin sağlayıcısı

olarak teknoparklar ve teknoloji transferi işbirliklerinde mevcut durumu likert ölçeği ile incelemişlerdir. Uzun (2011), yeni bir toplumsal dönüşüm sürecinin üretim birimi olarak teknoparkları incelemiştir. Erün (2012) Ankara'daki teknopark firmalarının teknopark içerisindeki işbirliği uygulamalarının teknoloji transfer performansları üzerine etkisini incelediği çalışmasında Ankara'daki beş teknoparkı incelemiş, demografik veriler yardımıyla farklılaşma testleri yapmış, pozitif etki tespit etmiştir. Sakarya (2012), teknopark içerisindeki teknoloji transferini artırmaya yönelik işbirlikleri ve teknopark destek faaliyetlerinin firmaların özümleme kapasiteleri üzerine etkileri ve firmaların sunulan hizmetlerden yararlanma düzeylerini Ankara özelinde anketler yardımıyla yorumlamıştır. Orhaner vd. (2012) çalışmalarında teknoparkların yönetsel sorunlarını ele almışlardır. Kayalidere (2014) Türkiye'nin teknoloji politikalarında teknoparkların önemini ve teknoparklara yönelik vergi avantajlarını ele almış, mevcut durumu incelemiştir. Yalçıntaş (2014), çalışmasında üniversite-sanayi-devlet işbirliğinin ülke ekonomisine etkilerini Teknopark İstanbul özelinde incelemiştir (Tepe ve Zaim, 2016).

Konu ile ilgili yapılmış yurtdışı çalışmalar incelendiğinde ise; çoğu çalışmanın mevcut durum yorumlanması şeklinde olduğu görülmektedir. Gower vd. (1996) çalışmalarında İngiltere'deki 30 teknopark için mevcut durum analizi yapmışlardır. Westhead (1997) çalışmasında teknoparklarda faaliyette bulunan firmalarla bulunmayan firmalar arasındaki farklılıkları incelemiş ve bunları ARGE girdi çıktıları açısından karşılaştırmıştır. Westhead ve Batstone (1998), çalışmalarında teknoparklarda yerleşik olan ve olmayan firmaları demografik özellikler ve endüstriyel faaliyetler açısından karşılaştırmışlardır. Pakstas (1999), çalışmasında Norveç'teki Sorlandets teknoparkındaki firmaların internet kullanımı, e-ticaret uygulamaları ve yaşanan problemleri ele almıştır. Lee ve Yang (2000), Tayvan'daki Hsinchu teknoparkı için mevcut durum değerlendirmesi gerçekleştirmiştir. Shin (2001), Kore'nin ilk teknoparkı Daeduck için tarihsel gelişimi incelemiş ve bu teknopark için stratejik planlama önerilerinde bulunmuştur. Bakouros vd. (2002) Yunanistan'daki üç teknopark için performans, beklenen durum ve gerçek durum arası farkları incelemişlerdir. Lindelof ve Lofsten (2002) İsveç'teki teknoparklarda yerleşik olan ve olmayan firmalar arasında yönetim ve finansal açıdan farklılıkları

çalışmışlardır. Westhead vd. (2003) ise teknoparklarda yerleşik olan ve olmayan firmaları araştırma verimliliği açısından incelemişlerdir. Philips ve Yeung (2003) çalışmalarında Singapur ARGE faaliyetlerine dair mevcut durum incelemesi yapıp önerilerde bulunmuşlardır. Lindelof ve Lofsten (2005) Teknoparktaki firmaları akademik olanlar ve olmayanlar diye sınıflandırıp bu sınıflandırmanın ürün yeniliği açısından anlamlı bir farklılığa sahip olup olmadığını yorumlamaya çalışmışlardır. Harper ve Georghiou (2005) Manchester bazlı üniversite sanayi işbirliğini incelemişler ve senaryo tekniği kullanarak bölgedeki dört üniversitenin sanayi ilişkilerinin gelişmesi adına öneriler sunmuşlardır. Lai ve Shyu (2005) Tayvan ve Çin'deki teknoparkların yenilik kapasiteleri açısından istatistiki karşılaştırmasını gerçekleştirmiştir. Tan (2006), Pekin Zhongguancun teknoparkının teknoloji transferi ve yenilik oluşturmadaki etkinliğini ele almıştır. Hommen vd. (2006) İsveç Mjandevi teknoparkının tarihsel gelişimini incelemiş ve yol haritası önermiştir. Bigliardi (2006) çalışmasında teknopark performansını değerlendirmek için teorik bir model geliştirmiş, bu modeli İtalya'daki 4 teknoparka uygulamış ve performans karşılaştırması yapmıştır. Chen vd. (2006) teknoparklarda yer alan firmaları veri zarflama analizi ile performans açısından karşılaştırmışlardır. Hu (2007), Çin'deki 53 teknoparkın 1992-2000 yılları arasındaki verilerini incelemiş, teknoparkların buldukları yerlerin bölgesel gelişimine etkilerini yorumlamıştır. Chang vd. (2008) ise çalışmalarında Hsin-Chu teknoparkında bulunan fabrikaların iş akış sürelerini bulanık sinir ağı yaklaşımı ile iyileştirmeye çalışmıştır (Tepe ve Zaim, 2016). Yapılan literatür taraması ışığında ortaya çıkan tablo çalışmanın özgün olduğu ve uygulanabilirliğinin mümkün olduğunu, sağlanacak faydanın gerek Türkiye gerekse dünya bazında önemli sayılabileceğini ve bu konudaki eksikleri kapatma adına bir adım olacağını göstermiştir. Yapılan çalışma ile ilgili sonuçların teknopark sorumluları, devletin ilgili organları, firmalar, girişimciler, üniversite ve diğer paydaşlarla paylaşımı ile önerilerde bulunmanın hem ülkeye hem de çalışmada adı geçen diğer aktörlere önemli katkılarda bulunabileceği bu konuda bir yol haritası çıkarılabileceği değerlendirilmektedir. Türkiye ve dünyada yapılan teknopark çalışmalarına ait bulgular Şekil 3 ve Şekil 4' te verilmiştir.

REFERANSLAR	YAYIN TARİHİ	KULLANILAN YÖNTEM	KONU
HARMANCI, ÖNEN	1999	İNCELEME	MEVCUT DURUM İNCELEMESİ
POLAT	2003	ANKET,YORUM	TEKNOLOJİ GELİŞTİRME FAALİYETLERİ
BENGİSU	2004	İNCELEME	TEKMER VE TEKNO PARKIN YENİLİĞE ETKİSİ
BAŞALP, YAZLIK	2006	İNCELEME	TEKNO PARKLARIN SORUNLARI
TAŞÇI, GÜDER	2008	İNCELEME	YAZLIM ENDÜSTRİSİNİN GELİŞİMİNDE TGB'NİN ROLÜ(BATI AKDENİZ)
BAKİ, AR	2007	İNCELEME	MEVCUT DURUM İNCELEMESİ
ÇAĞIL	2007	İNCELEME	TÜRKİYE'DE ULUSAL TEKNOLOJİ POLİTİKALARI VE TEKNO PRAKLARIN BÖLGESEL GELİŞMEYE ETKİSİ
ATAMAN	2008	İNCELEME	TÜRKİYE'DEKİ TEKNO PRAKLARIN İSTİHDAM YARATMA KAPASİTESİ(ANKARA)
VUCİC	2009	ANKET,YORUM	TEKNOLOJİ YOĞUN ORGANİZASYONLAR ARASI İŞBİRLİKLERİ VE KÜMELENME
KILIÇ	2009	ANKET,YORUM	ANKARA TEKNO PRAKLARINDA SAVUNMA SANAYİ TARAFINDAN SÜRDÜRÜLEN TEKNOLOJİ TRANSFER UYGULAMALARI
AR	2009	YAPISAL EŞİTLİK MODELİ, ANKET	TEKNO PRAKLARDAKİ FİRMALAR İÇİN YENİLİĞİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ VE YENİLİĞİN FİRMA PERFORMANSINA ETKİSİ
YAŞAR	2010	İNCELEME	ODTÜ TEKNO PARK BİLİŞİM KÜMELENMESİ
EMRE	2010	İNCELEME	ÖRGÜTSEL ADALETİN ÖRGÜTSEL SESSİZLİĞE ETKİSİ,TEKNO PARK ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA
KÜÇÜK	2010	İNCELEME	YEREL EKONOMİK KALKINMADA YENİ BİR AÇILIM GAZİANTEP TEKNO PARK ÖRNEĞİ
UZUN	2011	ANKET,YORUM	YENİ BİR TOPLUMSAL DÖNÜŞÜM SÜRECİNİN ÜRETİM BİRİMİ OLARAK TEKNO PRAKLAR
AYVAZ, KILIÇ	2011	İNCELEME	MEVCUT DURUM İNCELEMESİ
KAYPAK	2011	İNCELEME	BİLGİ TOPLUMU OLMA YOLUNDA KENTSEL DEĞİŞİM VE BİLGİ KENTLERİ
GÜLBAŞ	2011	İNCELEME	İNOVASYON: TEKNO PARK MODELİ
ALKIBAY, ORHANER, KORKMAZ	2012	ANKET,YORUM	TEKNO PRAKLARIN YÖNETİMSEL SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ,ANKARA UYGULAMASI
SAKARYA	2012	ANKET,YORUM	TEKNO PARK İÇERİSİNDEKİ TEKNOLOJİ TRANSFERİNİ ARTIRMAYA DÖNÜK İŞBİRLİKLERİ
ERÜN	2012	ANKET,YORUM	İŞBİRLİKLERİNİN TEKNOLOJİ TRANSFER PERFORMANSINA ETKİSİ
KAYALIDERE	2014	İNCELEME	TÜRKİYE'DEKİ TEKNOLOJİ POLİTİKALARINDA TEKNO PRAKLARIN ÖNEMİ VE VERGİ AVANTAJLARI
YALÇINTAŞ	2014	İNCELEME	ÜNİVERSİTE,SANAYİ,DEVLET İŞBİRLİĞİNİN ÜLKE EKONOMİSİNE ETKİSİ TEKNO PARK İSTANBUL ÖRNEĞİ
DÖNER	2016	İNCELEME	İNOVASYON BEŞİĞİ TEKNO PRAKLARDA İLİŞKİ DİNAMİKLERİ

Şekil 3. Türkiye' deki teknopark çalışmalarında kullanılan yöntemlere ait literatür incelemesi (Tepe ve Zaim, 2016)

REFERANSLAR	YAYIN TARİHİ	KULLANILAN YÖNTEM	KONU
GOWER, HARRIS, COOPER	1996	İNCELEME	İNGİLTERE'DEKİ 30 TEKNO PARK İÇİN MEVCUT DURUM ANALİZİ
WESTHEAD	1997	İNCELEME	TEKNO PARK İÇİ VE TEKNO PARK DIŞI FİRMALARIN ARGE GİRDİ ÇIKTI KARŞILAŞTIRMALARI
WESTHEAD, BATSTONE	1998	İNCELEME	TEKNO PARK İÇİ VE TEKNO PARK DIŞI FİRMALARIN ENDÜSTRİYEL FAALİYETLER AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMALARI
PAKSTAS	1999	İNCELEME	NORVEÇ SORLANDETS TEKNO PARKI FİRMALARININ E-TİCARET UYGULAMALARI VE SORUNLARI
LEE, YANG	2000	İNCELEME	TAYVAN HSINCHU TEKNO PARKI ÜZERİNE İNCELEME
SHIN	2001	İNCELEME	KORE DAEDUCK TEKNO PARKI TARİHSEL GELİŞİMİ
BAKOUIROS, MARDAS, VARSAKELIS	2002	İNCELEME	YUNANİSTAN ÖZELİNDE TEKNO PARK BEKLENEN VE GERÇEK DEĞER KARŞILAŞTIRMASI
LINDELOF, LOFSTEN	2002	İNCELEME	TEKNO PARK İÇİ VE TEKNO PARK DIŞI FİRMALARIN YÖNETİMSEL VE FİNANSAL KARŞILAŞTIRILMASI
PHILIPS, YEUNG	2003	İNCELEME	SINGAPUR ARGE FAALİYETLERİNE ÖNERİLER
WESTHEAD, SIEGEL, WRIGHT	2003	İNCELEME	TEKNO PARK İÇİ VE TEKNO PARK DIŞI FİRMALARIN ARAŞTIRMA VERİMLİLİĞİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI
LAI, SHYU	2005	İNCELEME	TAYVAN VE ÇİN TEKNO PARKLARININ YENİLİK KAPASİTELERİ AÇISINDAN İSTATİSTİKİ KARŞILAŞTIRILMASI
HARPER, GEORGHIOU	2005	İNCELEME	MANCHESTER ÖZELİNDE ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞBİRLİĞİNİN GELECEĞİNİN İNCELENMESİ
LINDELOF, LONFSTEN	2005	İNCELEME	AKADEMİK OLAN VE AKADEMİK OLMAYAN FİRMALARIN ÜRÜN YENİLİĞİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI
CHEN, WANG, TING	2006	VERİ ZARFLAMA	FİRMA PERFORMANS DEĞERLENDİRİLMESİ
BIGLIARDI	2006	VERİ ZARFLAMA	FİRMA PERFORMANS DEĞERLENDİRİLMESİ, İTALYA ÖRNEĞİ
HOMMEN, DOLOREUX, LARSON	2006	İNCELEME	İSVEÇ MJARDEVİ EKNOPARKININ TARİHSEL GELİŞİMİ
TAN	2006	İNCELEME	PEKİN ZHONGGUANCUN TEKNO PARKININ YENİLİK OLUŞTURMADAKİ ETKİSİ
HU	2007	İNCELEME	ÇİN 53 TEKNO PARKIN 1992-2000 YILLARI ARASINDAKİ VERİLERİNİN İNCELENİP BULUNDUKLARI BÖLGELERİN GELİŞİMİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ
CHANG, WANG, TING	2008	SİNİR AĞI	HSINCHU TEKNO PARKINDAKİ FABRİKALRIN İŞ AKIŞ SÜRELERİNİN BULANIK SİNİR AĞI YAKLAŞIMI İLE İYİLEŞTİRİLMESİ

Şekil 4. Dünyadaki teknopark çalışmalarında kullanılan yöntemlere ait literatür incelemesi (Tepe ve Zaim, 2016)

3.2.1.1. Bulanık analitik hiyerarşi süreci

Yapılan çalışmada bulanık analitik hiyerarşi süreci kullanılmıştır. Analitik hiyerarşi proses ilk defa 1968 yılında Myers ve Alpert tarafından ortaya konan, 1977 yılında ise Saaty tarafından geliştirilen ve çok kriterli karar verme problemlerinin çözümünde sıklıkla kullanılan bir tekniktir. Karar verme öznel ve nesnel bir çok durumu kapsayan bir süreçtir. Eldeki verilerin nicel olarak bilindiği belirlilik altında karar verme, eldeki verilerin olasılıkla tanımlanabildiği risk altında karar verme, eldeki verilerin ilişki düzeylerini temsil eden ağırlıkların atanamadığı belirsizlik altında karar verme durumlarının hemen hemen hepsinde analitik hiyerarşi yöntemi

kullanılabilmektedir (Karakaya, 2009). Bu yöntem, karar alternatiflerinin sayısal bir ölçek yardımıyla sıralanacak şekilde ölçülebilmeye imkan sağlar. Bu nedenle, hem objektif hem de subjektif ölçütler karar verme sürecine dahil edilebilir. Analitik hiyerarşi süreci, çok kriterli karar problemini; amaç, ana ölçütler, olası alt ölçütler, alternatifler şeklinde hiyerarşik bir kurgu içerisinde modeller ve en uygun kararın verilmesine yardımcı olur. Analitik hiyerarşi süreci söz konusu kurguda daha önceden tanımlanmış bir karşılaştırma ölçeği kullanarak kurgudaki paydaşları birebir karşılaştırır. Bu karşılaştırmada 1, 3, 5, 7, 9 gibi önem değerleri eğer gerekli ise 2, 4, 6, 8 gibi ara değerler ile birlikte kullanılır. 1 önem değeri, her iki faktörün eşit öneme sahip olması durumunda; 3 önem değeri, 1. faktörün 2. faktörden daha önemli olması durumunda; 5 önem değeri, 1. faktörün 2. faktörden çok önemli olması durumunda; 7 önem değeri, 1. Faktörün 2. Faktörden çok güçlü bir öneme sahip olması durumunda; 9 önem değeri, 1. faktörün 2. faktörden mutlak üstün bir öneme sahip olması durumunda kullanılmaktadır. Çalışmada izlenen adımlar şu şekilde özetlenebilmektedir:

- ▶ Adım 1: Problem cümlesinin tanımlanması ve bu problemdeki amacın belirlenmesi.
- ▶ Adım 2: Amaçtan ve ana kriterlerden başlamak sureti ile orta seviyede kriterleri ve en alt düzeyde de alternatifleri sırası ile hiyerarşik yapıya oturtma.
- ▶ Adım 3: Hangi alternatif ya da kriterin hangisine baskın olduğunu belirlemek için, hem alternatifler hem de kriterler arasındaki ikili karşılaştırmaların yapılması ve ikili karşılaştırma matrislerinin ($n \times n$) boyutunda hazırlanması.
- ▶ Adım 4: İkili karşılaştırma matrisinde her sütun için, sütun toplamlarının alınması ve matristeki elemanların ilgili sütun toplamına bölünerek matrisin normalize edilmesi.
- ▶ Adım 5: Normalize edilmiş olan matriste her alternatif ya da kriter için oluşturulan satır toplamlarının alınması. (Öncelik vektör matrisi)
- ▶ Adım 6: Her kriter ya da seçenek için elde edilmiş olan öncelik değerlerinin, o kriter ya da seçeneğe ait ikili karşılaştırma matrisinde

bulunan sütündeki tüm elemanlarla çarpılması. (ağırlıklandırılmış toplam matris)

- ▶ Adım 7: Ağırlıklandırılmış toplam matristeki satır toplam değerlerinin, öncelik matrisi satır değerlerine bölünmesi ve oluşan (n x 1) boyutundaki son matristeki değerlerin aritmetik ortalamasının alınması (matrisin en büyük öz değeri)'nin hesaplanması.
- ▶ Adım 8: Tutarlılık oranının hesaplanması
- ▶ Adım 9: Karşılaştırmalar sonucu elde edilen kriter önceliklerinin her alternatif için çarpılması ile ulaşılmak istenen son öncelik değerinin hesaplanması.

Söz konusu adımlar takip edilerek analitik hiyerarşi süreci ile çözüm yapılabilmektedir.

Fakat klasik analitik hiyerarşi prosesi kararsızlık durumlarını incelemede beklenen düzeyde yeterli olmadığı eleştirisini almaktadır. Gerçek hayatta bir çok durumun kesin tanımını yapmak zordur, çünkü her durum beraberinde birçok belirsizlik taşır. Bu yetersizliğin üstesinden gelebilme adına bulanık analitik hiyerarşi proses önerilmektedir. Bulanık mantık, bulanık kümeler kuramı 1965 yılında Zadeh tarafından geliştirilmiştir. Sözel ifadelerin sayısallaştırılması ve farklı yorumların ortak paydada birleştirilmesinin güçlüğü bulanık analitik hiyerarşi proses ile aşılabılır (Güneri vd. 2012). Bulanık kümeler kuramında kümedeki her bir eleman klasik kümeler kuramındaki gibi 'küme'ye ait' ya da 'küme'ye ait değil' şeklinde değil de bir dereceye kadar küme'ye üye şeklinde tanımlanmaktadır. Bulanık sayılar, reel sayıların bir bulanık alt kümesidir. Üyelik fonksiyonu aşağıdaki ifadede verilen \tilde{S} bulanık sayısı, üçgensel bulanık sayıdır. Bir üçgensel bulanık sayı genelde ,

$\tilde{S} = (a, b, c)$ şeklinde ifade edilir.

$$\mu_{\tilde{S}(x)} = \begin{cases} 0 & x < a \\ \frac{x-a}{b-a} & a \leq x \leq b \\ \frac{c-x}{c-b} & b \leq x \leq c \\ 0 & x > c \end{cases} \quad (3.1)$$

Burada $a \leq b \leq c$ dir. İfadede a en küçük olası değeri, b en umut verici değeri, c ise en büyük olası değeri göstermektedir. Bu çalışmada önem düzeylerinin belirlenmesi adına Buckley (1985) in yöntemi kullanılmıştır.

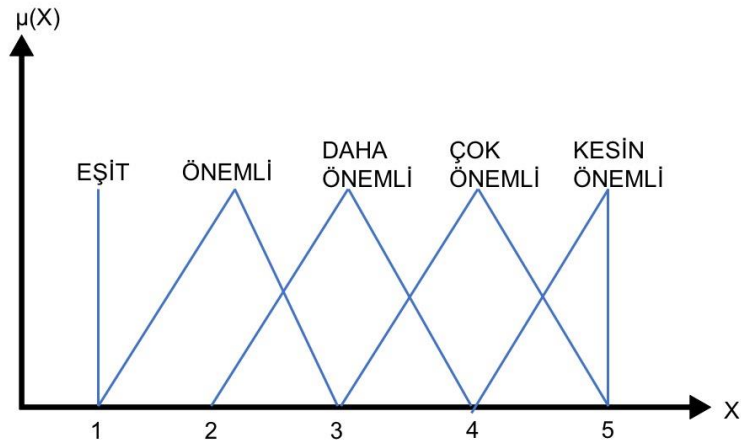
Yöntem şu şekilde özetlenebilir.

1.Adım: İkili karşılaştırma matrisleri oluşturulur. Karşılaştırma matrislerine karşılık gelen dilsel ifadeler atanır.

$$\tilde{C}_q = \begin{bmatrix} 1 & \tilde{C}_{12} & \dots & \tilde{C}_{1n} \\ \tilde{C}_{21} & 1 & \dots & \tilde{C}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{C}_{n1} & \tilde{C}_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix}, \quad q=1, 2, 3, \dots, Q \quad (3.2)$$

Yapılan çalışmada ölçekteki dilsel ifadeler ile onlara karşılık gelen bulanık kümeler aşağıdaki gibi kullanılmıştır.

<u>Bulanık Ölçek</u>	<u>Dilsel İfade</u>
(1,1,1)	Eşit Önem
(1,2,3)	Önemli
(2,3,4)	Daha Önemli
(3,4,5)	Çok Önemli
(4,5,5)	Kesin Önemli



Şekil 5. Üyelik fonksiyon grafiği

2. Adım: Bulanık geometrik orta bulunur ve ağırlıklar hesaplanır.

$$\tilde{r}_i = (\tilde{C}_{i1} \otimes \tilde{C}_{i2} \otimes \dots \otimes \tilde{C}_{in})^{1/n} \quad (3.3)$$

$$\tilde{w}_i = \tilde{r}_i \otimes (\tilde{r}_1 + \tilde{r}_2 + \dots + \tilde{r}_n)^{-1} \quad (3.4)$$

3. Adım: Bulanık ağırlık matrisi elde edildikten sonra aşağıdaki denklem ile her bir kriter için en iyi bulanık olmayan performans değeri bulunur. Bu çalışmada toplam integral yöntemi kullanılmıştır. Toplam integral yöntemi Liou ve Wang (1992) tarafından önerilmiştir. Karar vericinin iyimserlik endeksi olarak tanımlanan p , (0-1) aralığındadır $0 \leq p \leq 1$ (Kahraman vd., 2014). p büyüdükçe karar vericide iyimserlik, p küçüldükçe karar vericide kötümserlik anlamı oluşmaktadır.

\tilde{S} bir bulanık sayı olmak üzere $f_{\tilde{S}}^L$ sol üyelik fonksiyonu ve sağ üyelik fonksiyonu $f_{\tilde{S}}^R$ ile sembolize edilirse;

$$E_w(\tilde{S}) = wE_R(\tilde{S}) + (1-w)E_L(\tilde{S}) \quad (3.5)$$

$$E_R(\tilde{S}) = \int_{\alpha}^{\beta} x f_{\tilde{S}}^R(x) dx, \quad (3.6)$$

$$E_L(\tilde{S}) = \int_{\gamma}^{\delta} x f_{\tilde{S}}^L(x) dx, \text{ olmak üzere, } \tilde{S} = (a, b, c) \text{ için ;}$$

$-\infty < \alpha \leq \beta \leq \gamma \leq \delta < \infty$ olmak üzere

$$E_p(\tilde{S}) = \frac{1}{2}[p(a+b) + (1-p)(b+c)] \quad (3.7)$$

ile gösterilir. Hesaplamalarda $p=0,5$ alınmıştır.

3.2.2.Evren ve örneklem

Araştırmanın evrenini İstanbul ilinde faaliyet gösteren dört teknopark oluşturmaktadır. Söz konusu teknoparkların yönetici firmaları, teknoparkta faaliyet gösteren firmalar ve kuluçka firmalar araştırmanın evrenidir. Tüm evrene ulaşabilme adına öncelikle teknoparkların yöneticileri ile görüşülerek, anket uygulaması için gereken izinler alınmış, tez çalışmasının yürütüldüğü

üniversitenin etik kurulu tarafından incelenen ve uygunluğu onaylanan anketlerin uygulanması konusunda teknopark yönetimlerinden destek talep edilmiştir. Yapılan görüşmelerden sonra öncelikle söz konusu teknoparkların yönetimleri ile yüz yüze görüşme tekniği aracılığıyla anketler uygulanmıştır. Sonrasında Teknoparklarda faaliyet gösteren 424 firmadan 135' i ile ve 65 kuluçka firmadan 38 kuluçka firma ile yüz yüze görüşülerek toplamda 489 muhataptan 173' ü ile anket uygulaması gerçekleştirilmiş ve örneklem, evrene yaklaştırılmaya çalışılmıştır. Evren ve örnekleme ait veriler şekil 6 da gösterilmiştir.

Çalışmaya Katılan Teknopark Bilgileri	Teknopark İstanbul	Boğaziçi Teknopark	Yıldız Teknopark	İstanbul Teknokent	
Teknoparkta bulunan firma sayısı	90	14	300	20	
Ankete katılan firma sayısı	90	12	20	13	
Teknoparkta bulunan kuluçka firma sayısı	21	2	36	6	
Ankete katılan kuluçka firma sayısı	20	2	10	6	
					Toplam Sayı
Evren	111	16	336	26	489
Örnekleme	110	14	30	19	173
					Toplam Katılım Oranı
Katılım oranı	99%	87,50%	9%	73%	35,37%

Şekil 6. Evren ve örnekleme ait veriler

Dört ay süren ve her bir firma ile yüz yüze görüşülerek uygulanan anket çalışması sonucunda, toplamda %35,37 düzeyinde bir katılım oranına ulaşılmıştır. Ulaşılan örneklem yüzdesinin çalışma için yeterli olacağı değerlendirilerek, anket uygulama ve veri toplama süreci sona erdirilmiştir.

3.2.3. Ölçek

3.2.3.1. Ölçeğin hazırlanması

Çalışmanın amacına hizmet etmesi adına hazırlanan ölçek için konu uzmanı kabul edilen teknopark yöneticileri, firma yöneticileri, kuluçka firma

yöneticileri, akademisyenler, Savunma Sanayi Müsteşarlığı yetkilileri ve TÜBİTAK'tan uzmanlar ile çok sayıda görüşme yapılmıştır. Hazırlanan anketler birlikte incelenmiş, konuya getirilen eleştirilerle anketlerde gerekli görülen değişiklikler yapılmıştır. Anket ile ilgili hazırlıklar yapılırken TÜBİTAK TEYDEB 'Teknoloji Geliştirme Bölgesi Etki Değerlendirme Raporu Hazırlama Usul ve Esasları' incelenmiş, Sanayi Bakanlığının konu ile ilgili değerlendirme ölçütleri baz alınmış ve IASP International Association of Science Parks birliğinin değerlendirme ölçütleri incelenmiştir. Anket başlıkları *Yönetim, ARGE Yetkinliği, Kuluçka, İş Birliği, Fikri Mülkiyet ve İthalat-İhracat* olarak bu incelemelere dayanılarak kararlaştırılmıştır.

Yönetim başlığı altında teknopark yönetimi muhatap alınmış ve yönetime işleyiş ile ilgili sorular yöneltilerek genel tablo hakkında bilgi sahibi olma amaçlanmıştır. Mali tabloyu görme ve yatırım faaliyetleri hakkında bilgi alma amacıyla teknopark yönetimine, Bakanlıkça sunulan ödeneğin ne seviyede kullanıldığı, işletme giderleri ve yapılaşma giderleri sorulmuştur. Teknoloji firmalarının teknoparka olan ilgisi hakkında bilgi alma amacıyla teknoparka yapılan toplam başvuru sayısı, kabul edilen başvuru sayısı ve kabul aldıktan sonra çalışmaya başlayan firma sayısı sorulmuştur. Teknoparka kabul süreci hakkında bilgi alma amacıyla teknoparka başvurudan kabule kadar geçen süre ve kabul aldıktan çalışmaya başlayana kadar geçen süre sorulmuştur. Teknoparkın kuruluş yer seçimindeki uygunluğun verimliliğe etkisini gözlemek amacıyla teknoparkın lokasyonundan memnun olunup olunmadığı sorulmuştur. Teknoparktaki firmaların denetimi ile ilgili sürecin anlaşılabilmesi amacıyla yönetime teknoparkta bulunan firmaların hangi sıklıkta kontrol edildiği sorulmuştur, böylece firmalar için kullanılan bir kontrol mekanizmasının var olup olmadığı belirlenmek istenmiştir.

Teknoparkın odak yapısının belirlenebilmesi amacıyla mevcut olan firma dağılımına göre enerji, ulaşım, sağlık, savunma, bilişim, finans, eğitim-danışmanlık başlıkları gözetilerek firma sayısı baz alınacak şekilde teknopark yönetiminin çoktan aza sıralama yapması istenilmiştir.

ARGE yetkinliği başlığında teknoparkta yer alan firmalar muhatap alınmış yöneltile sorularla firmaların genel ARGE kompozisyonu hakkında bilgi sahibi olma amaçlanmıştır. Firmaların proje geliştirme ve inovasyon kabiliyetlerini

ölçme amacıyla sahip oldukları ulusal proje sayısı ve uluslararası proje sayısı sorularak toplam sayı ve proje yapma düzeyleri hakkında bilgi alma amaçlanmıştır. Firmaların ülke ekonomisine kazandırdıkları katma değeri ölçebilmek amacıyla ithal edilen bir ürünün muadili bir ürün geliştirip geliştirmedikleri geliştirmişlerse sayısı sorulmuştur. Teknoparkta yer alan firmaların ARGE ile ilgili mali portresini çıkarabilmek amacıyla kendi imkânları ile gerçekleşen ARGE gelirleri, destek aldıkları ARGE gelirleri ve toplam ARGE giderleri sorulmuş böylece genel tablo göz önüne serilmek istenmiştir. Firmalara ARGE dışı personel sayısı, ARGE içi personel sayısı ARGE içi personelden yüksek lisans veya doktora yapmış veya yapmakta olan personel sayısı sorulmuş, böylece toplam personel içinde ARGE için görevlendirilen personel oranı ve bu topluluktaki akademik çalışmalara devam eden personel sayısı hakkında bilgi sahibi olmak amaçlanmıştır. Kuluçka başlığında soruların bir bölümde teknopark yönetimi muhatap alınmış, kuluçkadaki firma sayısı, kuluçkada bulunmuş firma sayısı ve kuluçka firmalarının gelişim süreçlerinin kontrol seviyesi sorulmuştur. Bu sorularla girişimcilerin teknoparka olan ilgisi ve kuluçkalar için kullanılan bir kontrol mekanizmasının var olup olmadığı belirlenmek istenmiştir. Kuluçka başlığında soruların diğer bölümünde ise kuluçkada yer alan firmalar muhatap alınmış bu firmaların çalışma alanlarını enerji, ulaşım, sağlık, savunma, bilişim, finans, eğitim-danışmanlık başlıkları baz alınacak şekilde çoktan aza sıralama yapmaları istenilmiştir, bu sayede firmaların belirli bir sektöre odaklanma seviyesi hakkında bilgi sahibi olma ve teknoparkın odak bilgisinin gözden geçirilmesi amaçlanmıştır. Fikirden ürüne geçiş esnasında Teknoloji Transfer Ofislerinin (TTO) desteğinin anlaşılması amacıyla firmalara TTO' lardan yararlanma düzeyleri sorulmuştur.

Akademisyenlerin girişimciliğe olan ilgisini ölçebilmek amacıyla firmalara kurucuları arasında akademisyen olup olmadığı sorulmuştur. Kuluçka firmaların hayatta kalabilme sürelerini tahmin edebilmek amacıyla kuluçka firmalara pazara çıkma süreleri ile ilgili beklentileri sorulmuştur.

İş birliği başlığı altında teknoparkta yer alan kuluçka firmalar, firmalar ve teknopark yönetimi muhatap alınmıştır. Kuluçka firmaların sinerji oluşturarak pazarda kalma, rekabet gücünü artırma potansiyelini gözlemlemek amacıyla teknoparkta yer alan diğer kuluçka firmalarla işbirlikleri yapıp yapmadıkları,

yapıyor iseler işbirliği içerisinde buldukları firma sayısı sorulmuştur. Teknoparkta yer alan firmaların kamu desteklerinden ne kadar yararlandıklarını görmek amacıyla firmalara TÜBİTAK, SANTEZ destekli proje sayıları sorulmuştur. Üniversite sanayi işbirliğini sorgulamak amacıyla teknoparkta yer alan firmalara işbirliği yaptıkları üniversite sayısı teknopark içi ve teknopark dışı üniversite olarak sorulmuştur. Üniversite sanayi işbirliğini sorgulamak amacıyla teknoparkta yer alan firmalara akademisyenlerle işbirliği yaptıkları proje sayıları sorulmuş, bu işbirliklerini danışmanlık hizmeti, hizmet alımı, stajyer alımı, bursiyer kullanımı olarak çoktan aza sıralamaları istenmiştir. Firmaların teknoparkın oluşturduğu sinerjiden ne kadar faydalandıklarını görmek amacıyla teknoparkta yer alan firmalara teknopark içerisinde işbirliği yaptıkları firma sayısı, teknopark dışında işbirliği yaptıkları firma sayısı, uluslararası firmalarla yaptıkları işbirlikleri sayısı sorulmuştur. Teknoparkta yer alan firmaların belirli bir sektöre odaklanma bilgisini elde etmek amacıyla firmalardan çalışma alanlarını enerji, ulaşım, sağlık, savunma, bilişim, finans, eğitim-danışmanlık başlıkları baz alınacak şekilde çoktan aza sıralama yapmaları istenilmiştir. Firmalar arası sosyal, kültürel etkileşimi görmek amacıyla teknoparkta yer alan firmalara teknopark ortak alan kullanımı ile ilgili yeterince yararlanıp yararlanamadıkları sorulmuştur, ortak alan kullanımının işbirliğine anlamlı etkisi olup olmadığı öğrenilmek istenmiştir. Teknopark yönetiminden memnuniyeti gözlemlemek amacıyla firmalardan teknopark imkânları olarak sayılan sosyal, mali, teknik alt yapı, akademik gelişim imkânlarından ne ölçüde yararlandıklarını çoktan aza puanlamaları istenmiştir.

İşbirliği başlığı altında teknopark yönetimine teknoparklar arası işbirliği yapıp yapmadıkları, mevcut işbirliklerini birlikte yapılan proje sayısı, ürün sayısı, etkinlik sayısı, konferans sayısı olarak çoktan aza derecelendirmeleri istenmiştir. Fikri Mülkiyet başlığı altında teknoparkta yer alan firmalar muhatap alınmıştır. Firmalara ulusal patent başvuru sayıları, ulusal tescillenmiş patent sayıları, uluslararası patent başvuru sayıları, uluslararası tescillenmiş patent sayıları, tescillenmiş faydalı model sayıları sorulmuştur. Ayrıca ulusal ve uluslararası yayın sayıları ve fikri mülkiyet konusunda teknopark yönetiminden hukuki destek alıp almadıkları sorulmuştur. Tüm bu sorularla firmaların

patente yönelik çalışmalarının seviyesi ve üst yönetimin bu konudaki teşvik ve desteği hakkında bilgi sahibi olmak amaçlanmıştır. İthalat-İhracat kompozisyonu başlığı ile firmaların ürettiği katma değerli ürünlerin ulusal kazanımını görme ve firmaların demografik yapısını gözlemlemek amacıyla teknopark yönetimi muhatap alınmış, yönetime teknoparkta ithalat-ihracat yapan firma sayısı, firmaların ihracat gelir durumu, ithalat yapan firma sayısı, teknoparkta bulunan yabancı firma sayısı ve teknoparkta bulunan yabancı ortaklı firma sayısı sorulmuştur. Oluşturulan bu sorularla taslak form hazırlanmış, konu ile ilgili paydaşların görüşleri alındıktan ve tez çalışmasının yürütüldüğü üniversite tarafından anket sorularına etik uygunluk onayı verildikten sonra, ölçeğin güvenilirlik analizleri test edilmiş ve veri elde etme çalışmaları başlatılmıştır.

3.2.3.2. Ölçeğin güvenilirlik testi

Hazırlanan anket için SPSS programı yardımıyla güvenilirlik analizi yapılmış, elde edilen sonuçlar Şekil 7' de verilmiştir. Şekilde görüldüğü üzere anketlerin güvenilirlik testleri kabul seviyesinin üzerinde çıkmıştır. Bu nedenle anketlerdeki hiçbir soru elenmemiştir.

YÖNETİCİ FİRMA ANKETİ	FİRMA ANKETİ	KULUÇKA FİRMA ANKETİ	TOPLAM
0,822	0,825	0,759	0,802

Şekil 7. Güvenilirlik analiz sonuçları

3.2.3.3. Ölçeğin formu

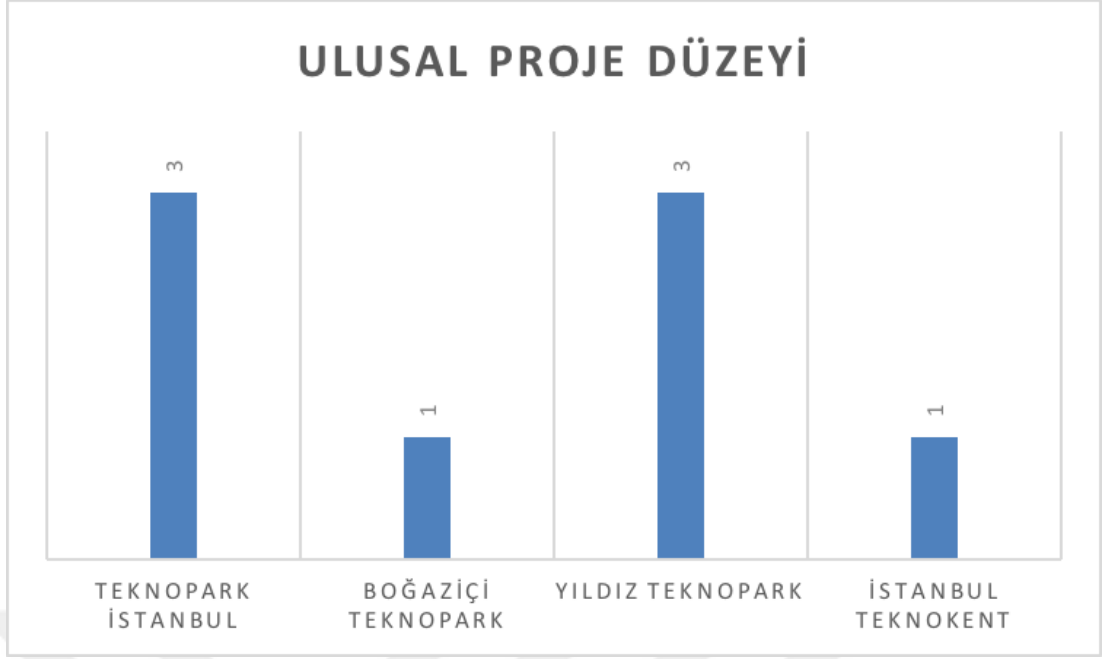
Veri elde etmede kullanılan anket formları EK-A' da sunulmuştur.

3.2.3.4. Demografik bulgular

Uygulanan anketler aracılığıyla teknoparklardaki firmalara ait çeşitli demografik bulgulara ulaşılmış ve mevcut genel tabloyu gözlemleyebilmek adına bu bulgulardan bir bölümü aşağıda paylaşılmıştır. Paylaşılan sonuçlarda; sahip olunan ulusal proje, uluslararası proje, geliştirilen muadil ithal ürün sayısı sorularında kullanılan 1, 2, 3, 4, 5 ölçekleri sırasıyla 0-1, 2-3, 4-5, 6-7, 8 ve üzeri adet aralıklarına karşılık gelmektedir.

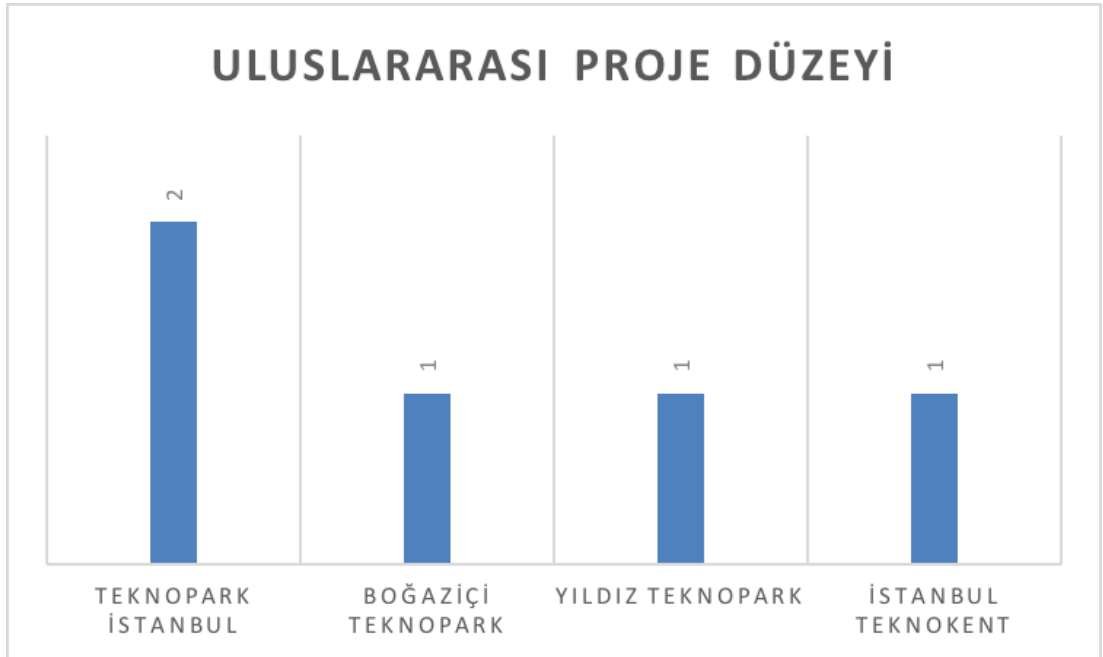
Destek alınan Ar-Ge gelir miktarı sorusunda kullanılan 1, 2, 3, 4, 5 ölçekleri sırasıyla %0-0,5 , %0,5-1, %1-1,5, %1,5-3 ve %3 üzeri destek alınan arge gelir/toplam arge gelir oranına karşılık gelmektedir.

TÜBİTAK, SANTEZ destekli proje sayısı, Ar-ge içi ve dışı personel sayısı, Ar-Ge departmanındaki yüksek lisans / doktora yapan personel sayısı, danışmanlık kullanımı, hizmet alımı, stajyer kullanma düzeyi, teknopark içi firma işbirlikleri, teknopark dışı firma işbirlikleri, ulusal patent sayıları ve tescilli faydalı model sayıları sorularında kullanılan 1, 2, 3, 4, 5 ölçekleri sırasıyla 0, 1-3, 4-5, 6-7 ve 8 üzeri adet aralıklarına karşılık gelmektedir.



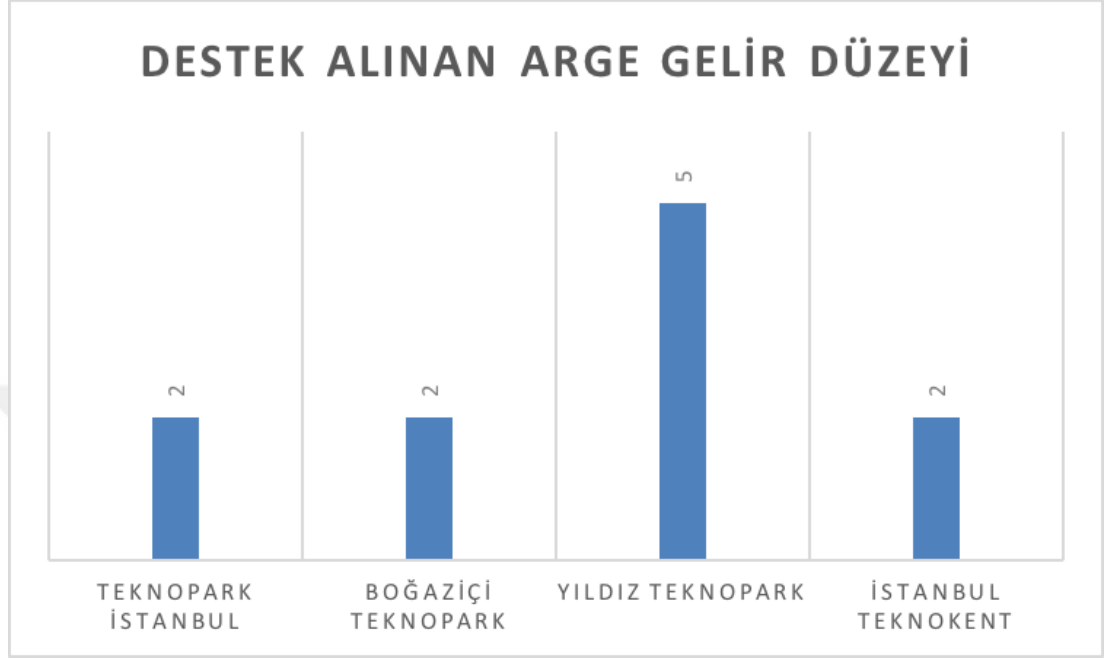
Şekil 8. Ulusal proje düzeyi

Çalışmanın örneklemini oluşturan teknoparklarda faaliyet gösteren firmalara Ar-Ge başlığı kapsamında sahip oldukları ulusal proje sayıları sorulmuştur ve bu soruyla firmaların proje yapma düzeyleri hakkında bilgi alma amaçlanmıştır.



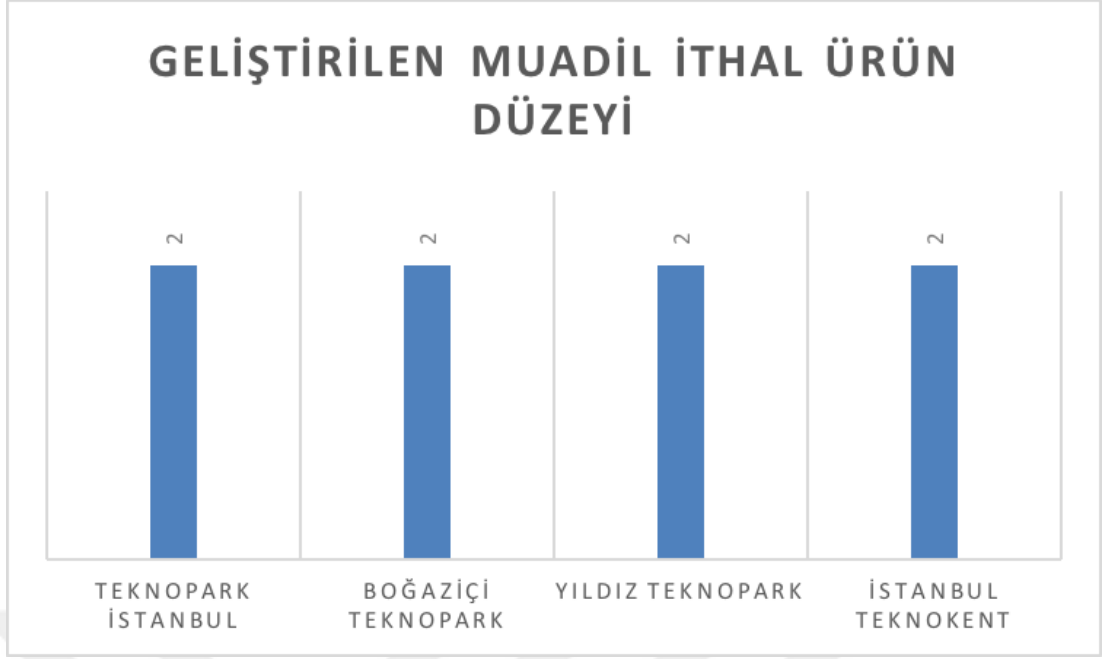
Şekil 9. Uluslararası proje düzeyi

Firmaların inovasyon kabiliyetlerini ölçme adına sahip oldukları uluslararası proje sayıları sorulmuş, bu soruyla firmaların teknoloji üretme adına küresel düzeyde farkındalıkları sorgulanmak istenmiştir.



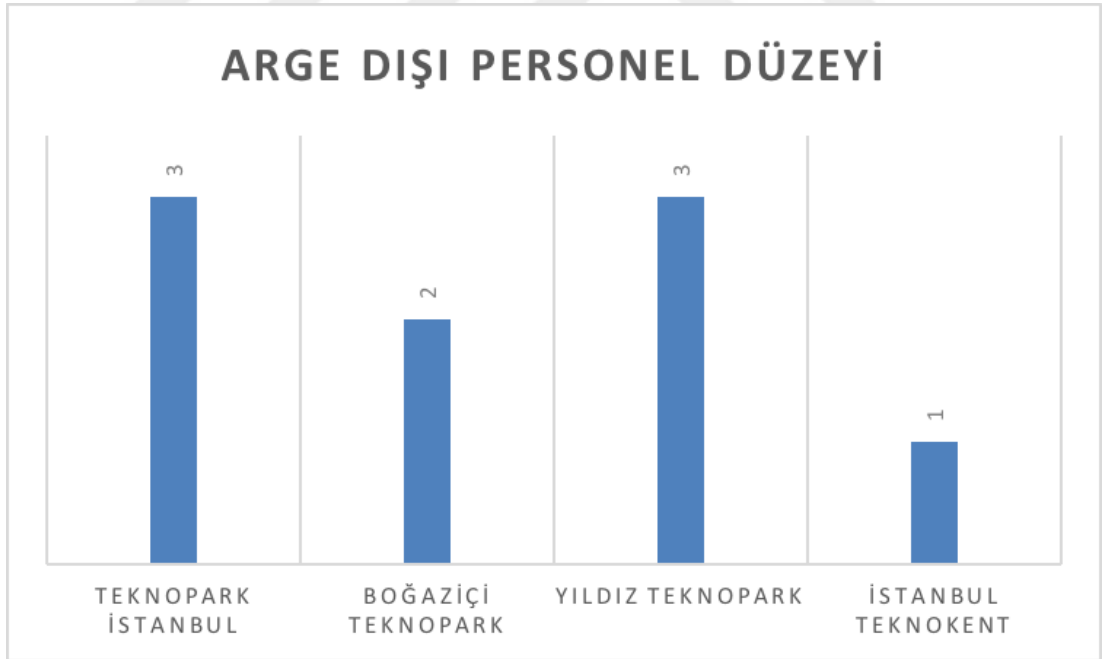
Şekil 10. Destek alınan Ar-Ge gelir düzeyi

Teknoparkta yer alan firmaların Ar-Ge ile ilgili mali portresini çıkarabilme adına bu soruda destek aldıkları Ar-Ge gelirlerinin toplam arge gelirine oranı sorulmuştur.



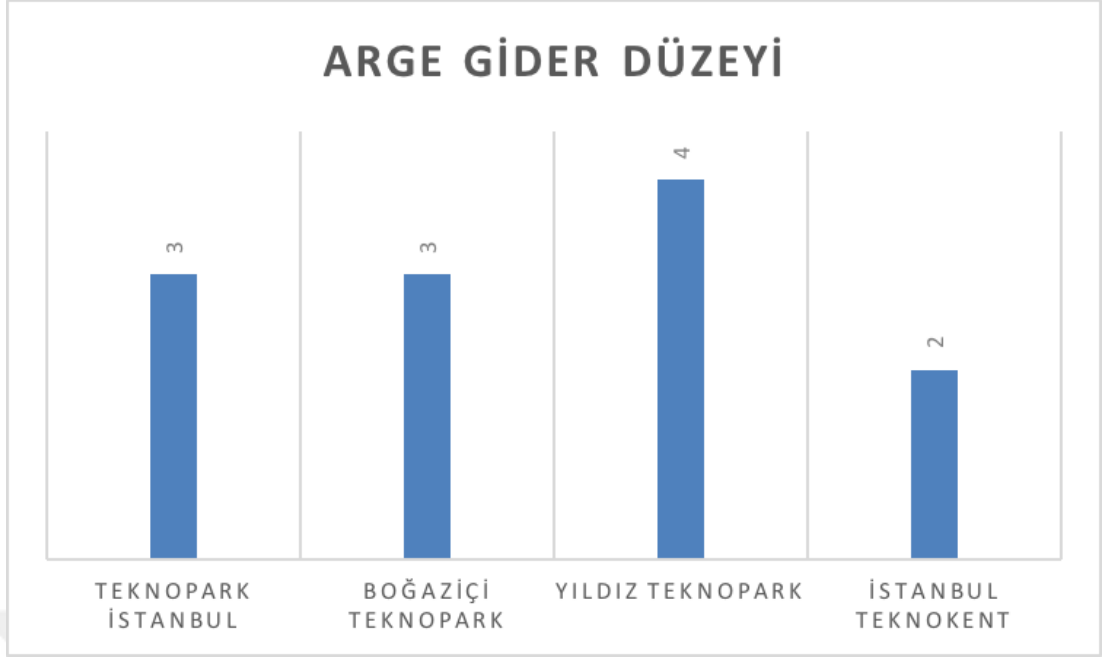
Şekil 11. Geliştirilen muadil ithal ürün düzeyi

Bu soruda firmaların ülke ekonomisine kazandırdıkları katma değeri ölçme adına ithal edilen bir ürünün muadili bir ürün geliştirme düzeyleri sorulmuştur.



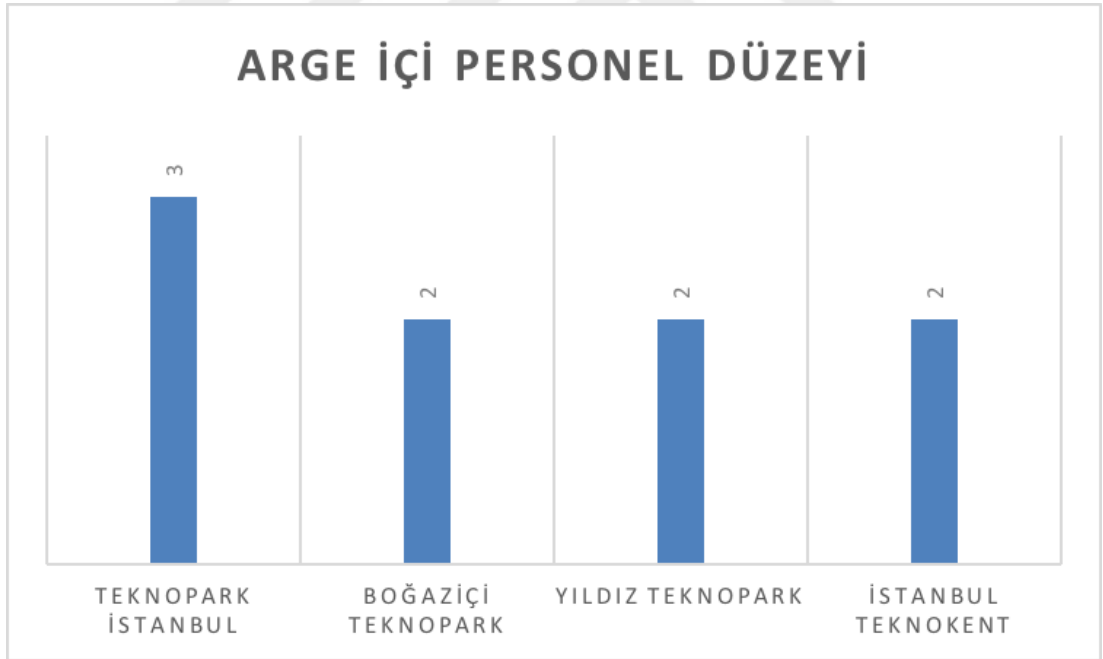
Şekil 12. Ar-Ge dışı personel düzeyi

Ar-Ge kavramının amaca hizmet edip etmediğini sorgulamak adına bu soruda firmanın Ar-Ge dışı personel sayısı sorulmuştur.



Şekil 13. Ar-Ge gider düzeyi

Genel mali tabloyu anlama adına firmalara bu soruda genel Ar-Ge giderleri sorulmuştur.



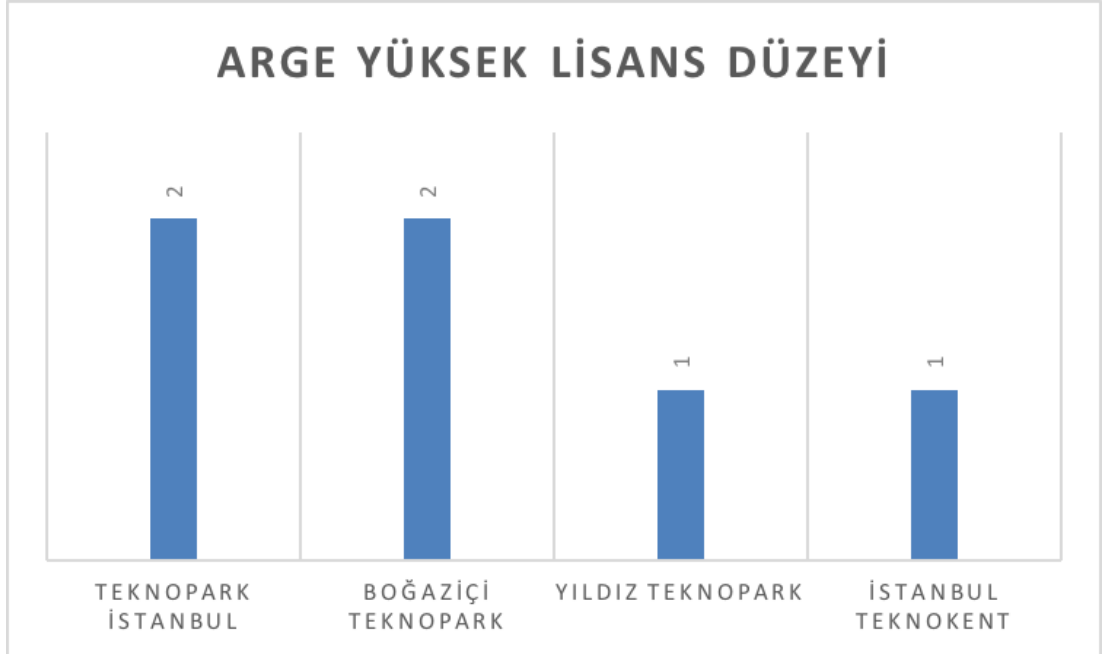
Şekil 14. Ar-Ge içi personel düzeyi

Bu soruda teknopark firmalarına Ar-Ge departmanında istihdam ettikleri personel sayısı sorulmuştur.



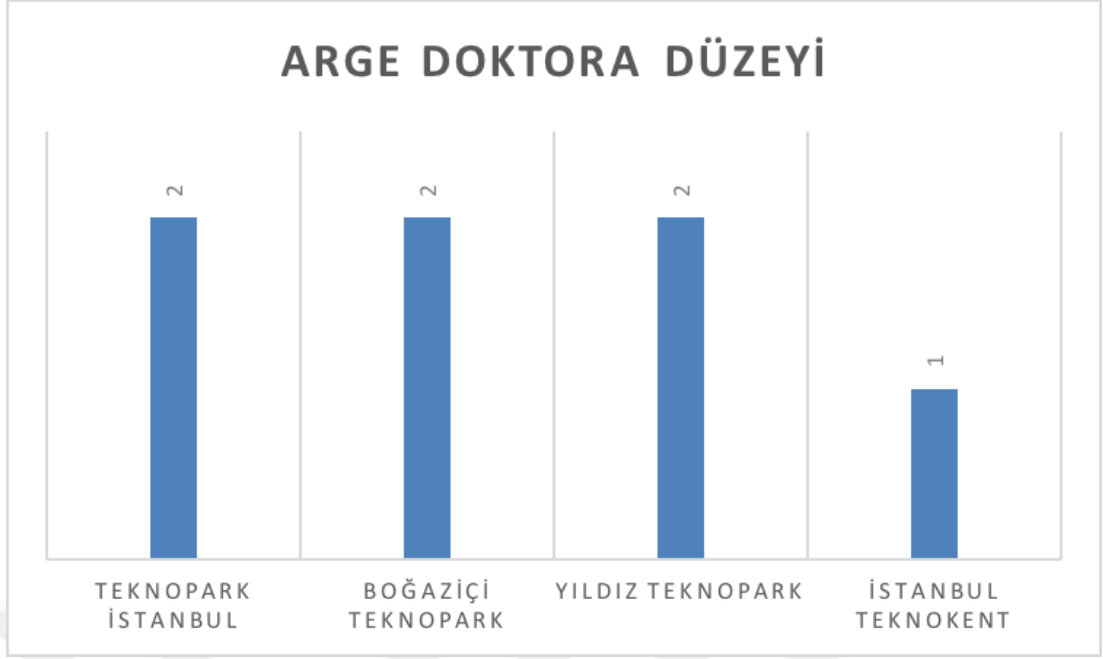
Şekil 15. TÜBİTAK, Santez destekli proje düzeyi

Bu soruda firmaların kamu desteklerinden faydalanma düzeylerini öğrenme adına TÜBİTAK ve Santez destekli proje sayıları sorulmuştur.



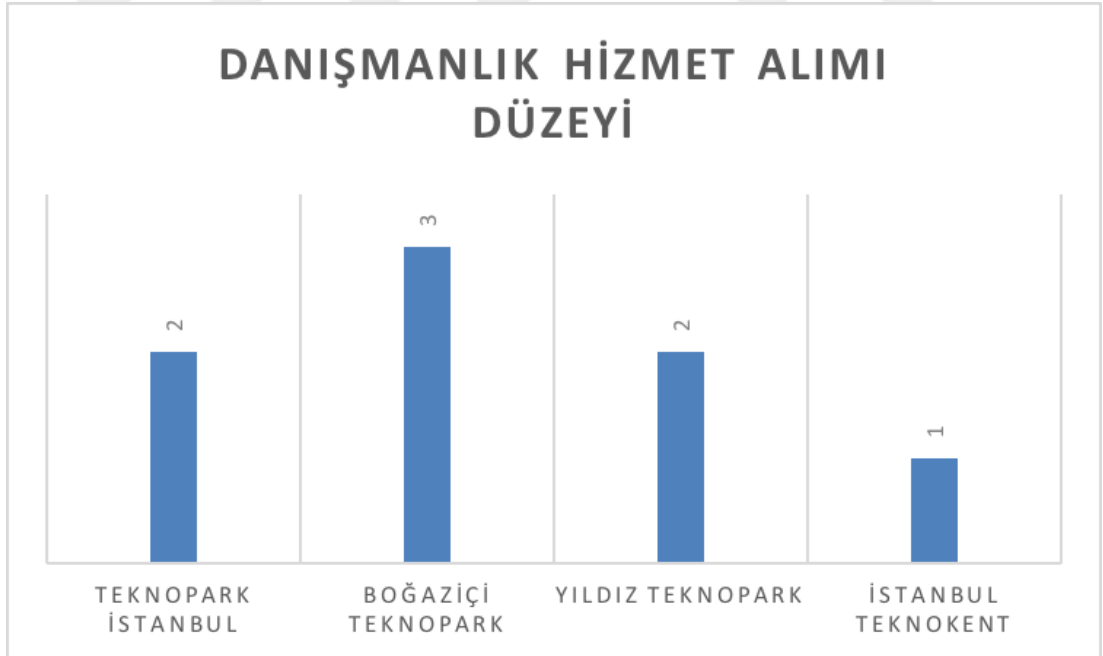
Şekil 16. Ar-Ge yüksek lisans yapan personel düzeyi

Ar-Ge departmanında yüksek lisans yapmakta olan personel sayısı sorulmuş böylece bu topluluktaki akademik çalışmalara devam eden personel sayısı hakkında bilgi almak amaçlanmıştır.



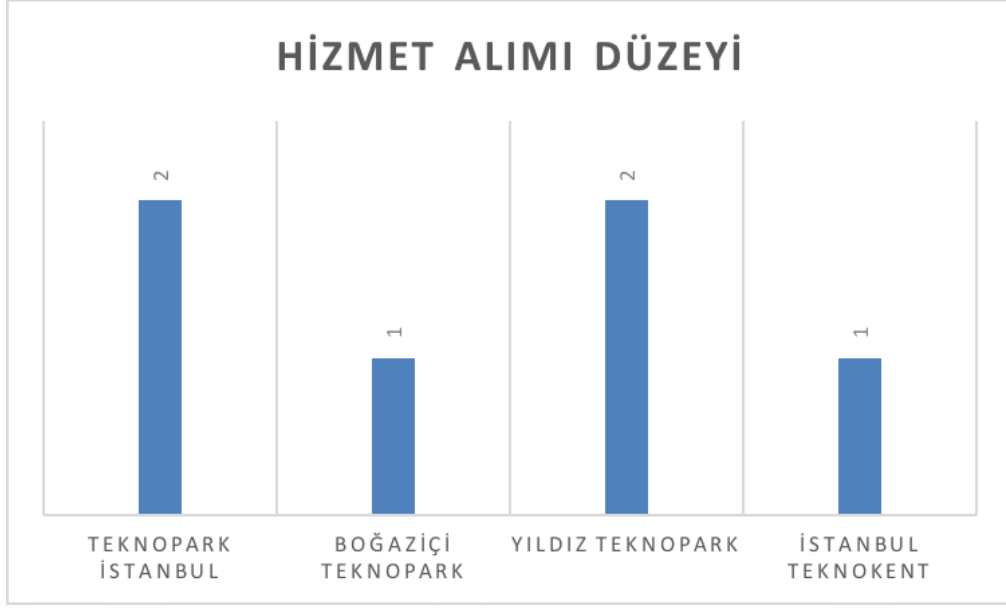
Şekil 17. Ar-Ge doktora yapan personel düzeyi

Ar-Ge departmanında doktora yapmakta olan personel sayısı sorulmuş böylece bu topluluktaki akademik çalışmalara devam eden personel sayısı hakkında bilgi almak amaçlanmıştır.



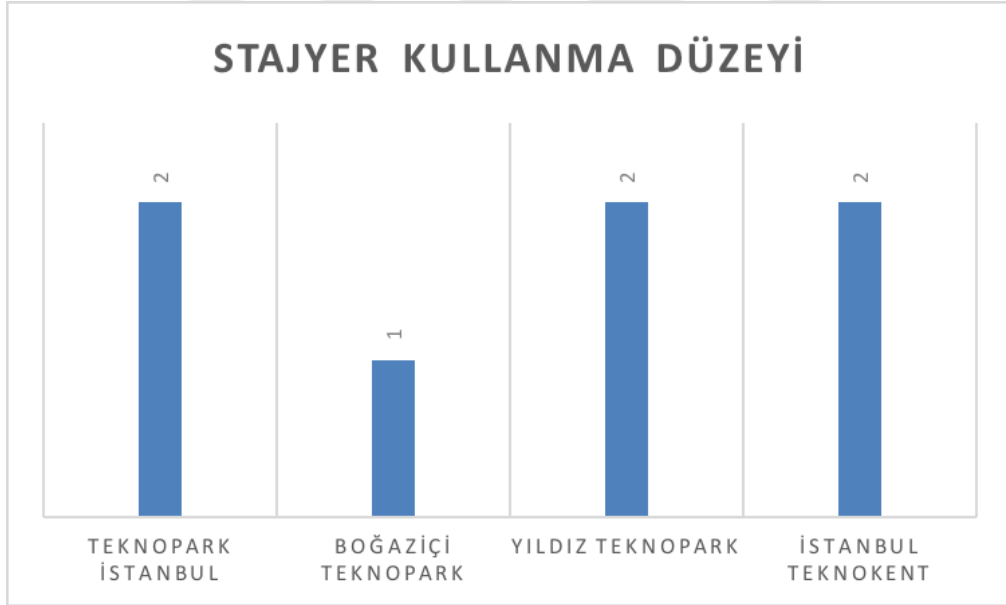
Şekil 18. Danışmanlık hizmeti alımı düzeyi

Üniversite sanayi iş birliği yapma düzeyini sorgulama adına firmalara üniversitelerden danışmanlık hizmeti aldıkları proje sayısı sorulmuştur.



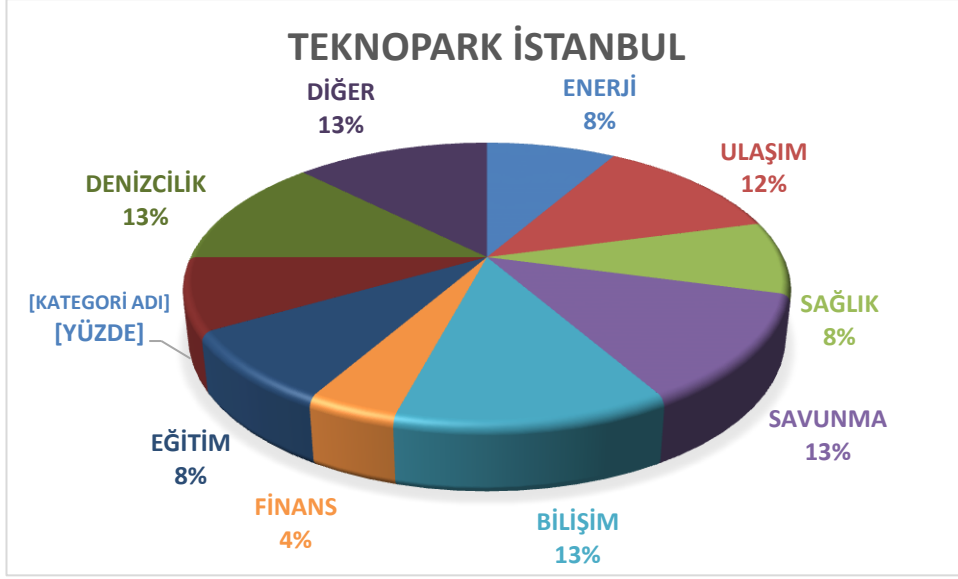
Şekil 19. Hizmet alımı düzeyi

Üniversite sanayi iş birliği yapma düzeyini sorgulama adına firmalara üniversitelerden hizmet alımı yaptıkları proje sayısı sorulmuştur.



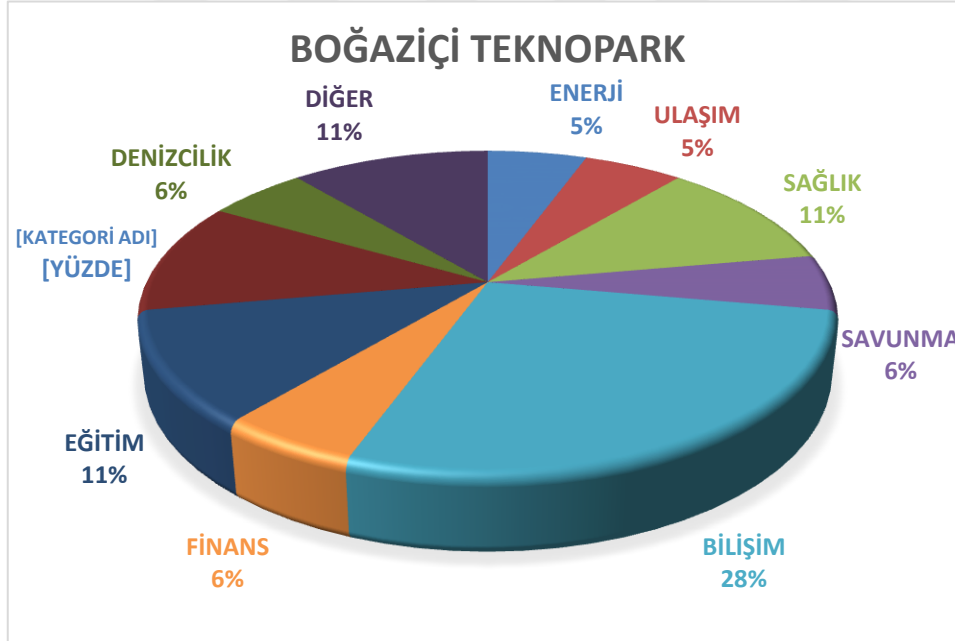
Şekil 20. Projelerde kullanılan stajyer düzeyi

Üniversite sanayi iş birliği yapma düzeyini sorgulama adına firmalara paydaş oldukları üniversitelerden projelerinde görev verdikleri stajyer öğrenci sayısı sorulmuştur. Bu soruyla hem firmaların üniversite işbirliğine bakış açıları hem de kullanılabilir genç iş gücünün farkındalık oluşturması amaçlanmıştır.



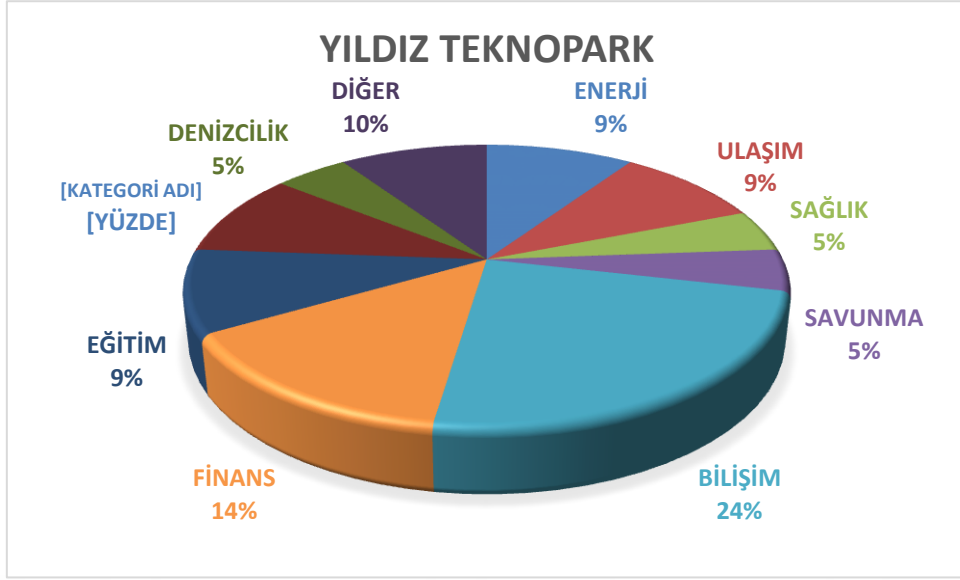
Şekil 21. Teknopark İstanbul çalışma alanları

Teknoparkta yer alan firmaların belirli bir sektöre odaklanma durumu bilgisini gözlemleme amacıyla firmalara çalışma alanları sorulmuştur. Ankette verilen çalışma alanı başlıklarını sıralamaları istenmiştir.



Şekil 22. Boğaziçi Teknopark çalışma alanları

Teknoparkta yer alan firmaların belirli bir sektöre odaklanma durumu bilgisini gözlemleme amacıyla firmalara çalışma alanları sorulmuştur. Ankette verilen çalışma alanı başlıklarını sıralamaları istenmiştir.



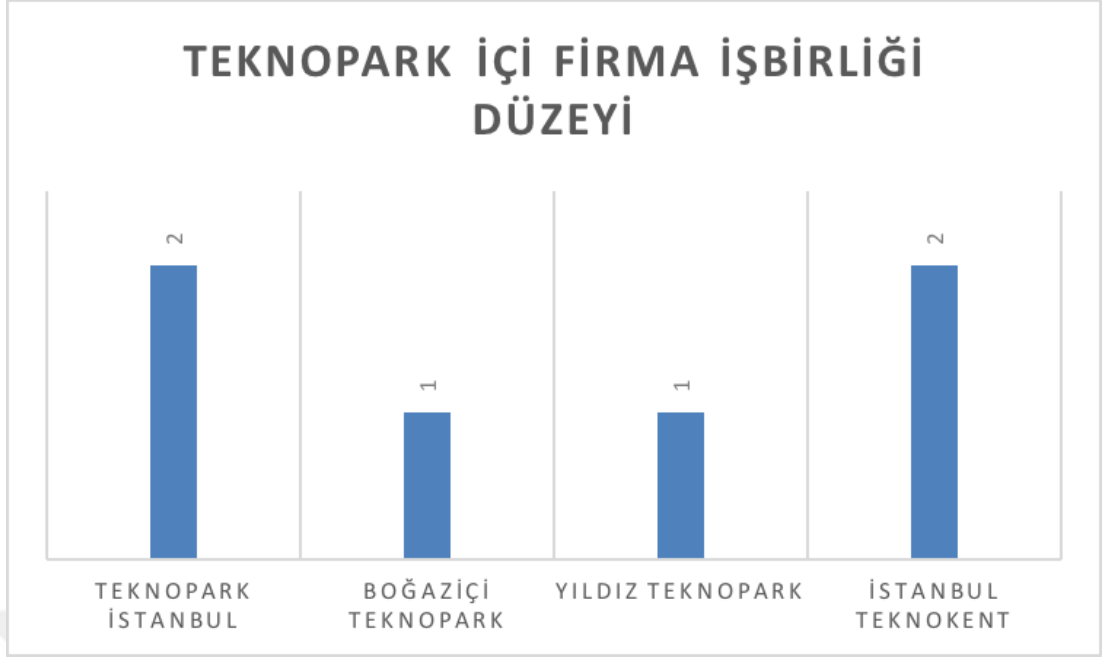
Şekil 23. Yıldız Teknopark çalışma alanları

Teknoparkta yer alan firmaların belirli bir sektöre odaklanma durumu bilgisini gözlemleme amacıyla firmalara çalışma alanları sorulmuştur. Anketten verilen çalışma alanı başlıklarını sıralamaları istenmiştir.



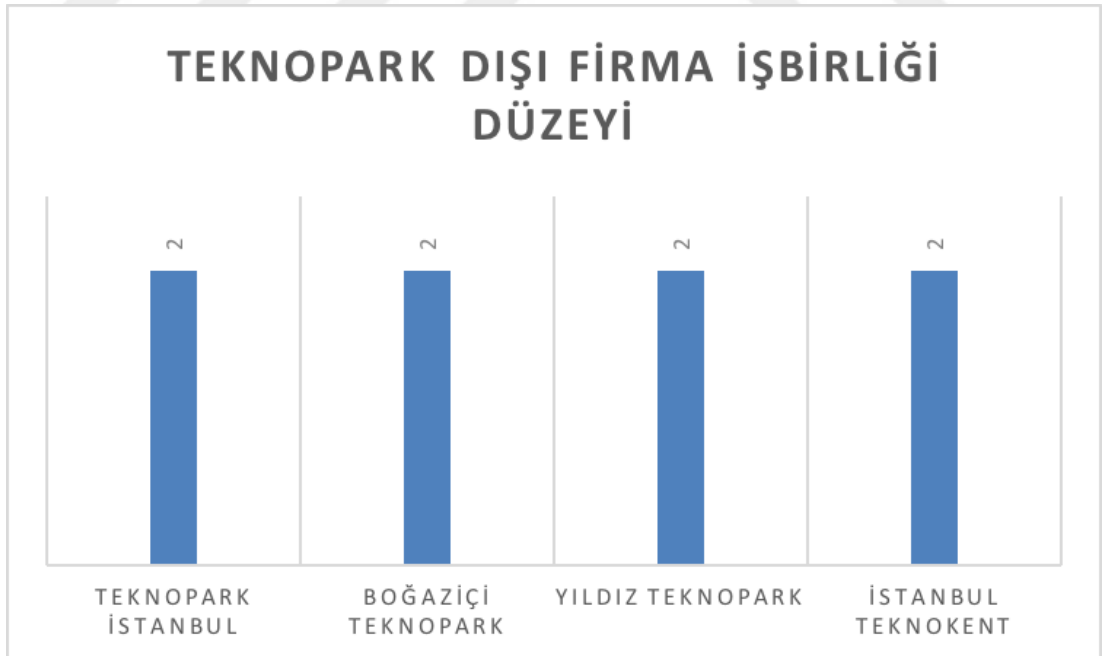
Şekil 24. İstanbul Teknokent çalışma alanları

Teknoparkta yer alan firmaların belirli bir sektöre odaklanma durumu bilgisini gözlemleme amacıyla firmalara çalışma alanları sorulmuştur. Anketten verilen çalışma alanı başlıklarını sıralamaları istenmiştir.



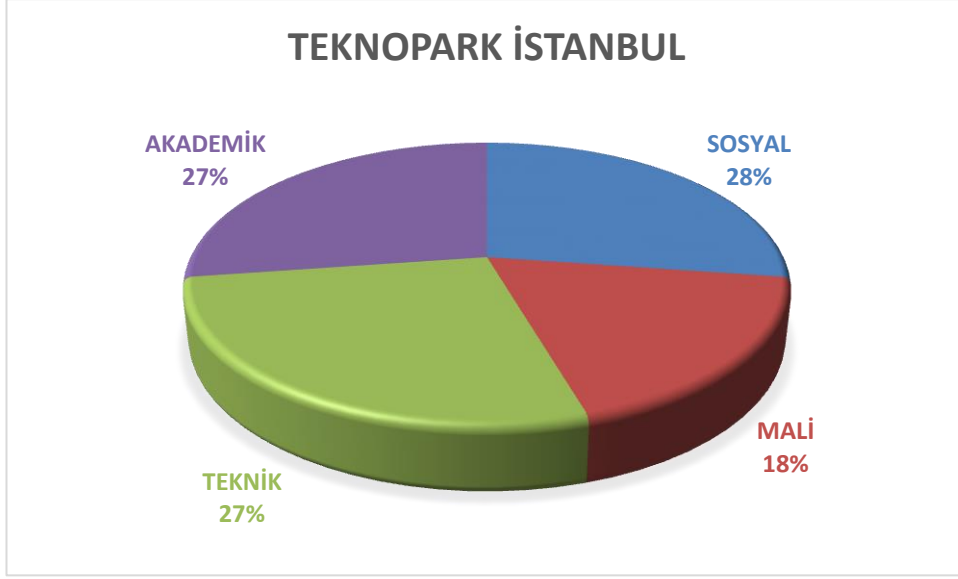
Şekil 25. Teknopark içi firma işbirliği düzeyi

Teknoparkta yer alan firmaların teknopark yapısının oluşturduğu sinerjiden ne düzeyde faydalandıklarını görme adına teknopark içinde işbirliği yaptıkları firma sayısı sorulmuştur.



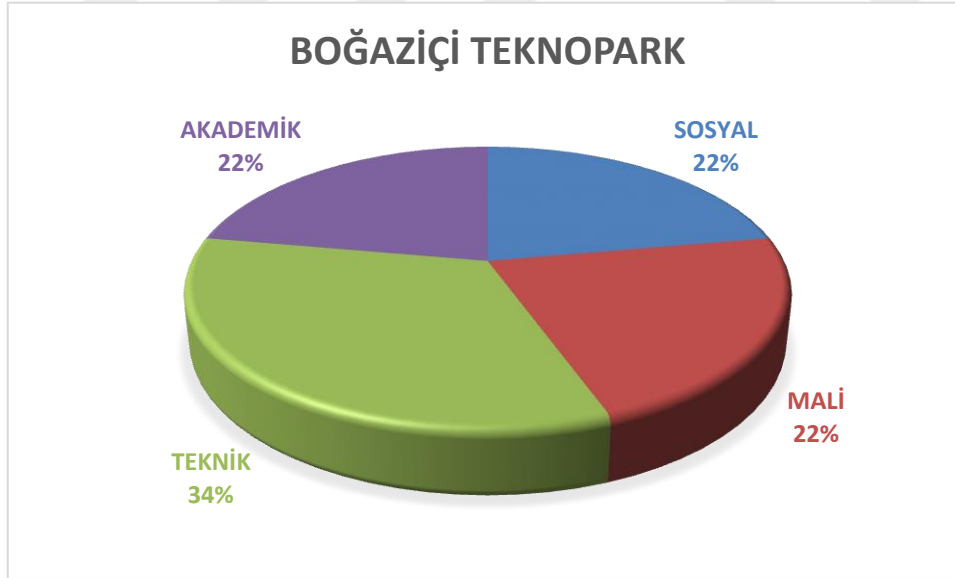
Şekil 26. Teknopark dışı firma işbirliği düzeyi

Teknoparkta yer alan firmaların sektör hareketliliğiyle ilgi düzeylerini görme adına teknopark dışında işbirliği yaptıkları firma sayısı sorulmuştur.



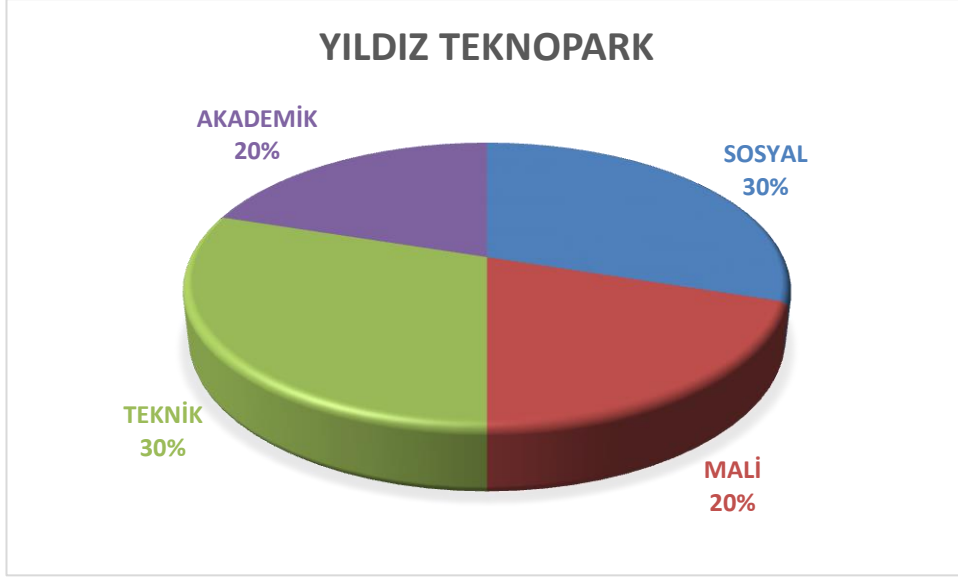
Şekil 27. Teknopark imkanlarından yararlanma durumu

Teknoparkta yer alan firmaların buldukları yapıdan memnuniyetlerini gözlemleme adına firmalardan teknopark imkanları olarak sayılan sosyal, mali, teknik alt yapı, akademik gelişim imkanlarından ne ölçüde yararlandıkları sorulmuştur.



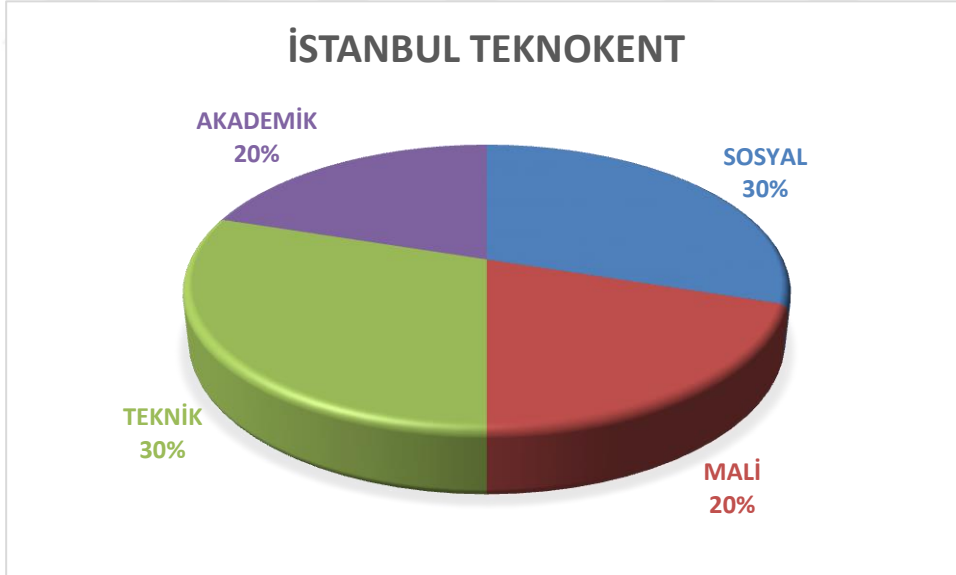
Şekil 28. Teknopark imkanlarından yararlanma durumu

Teknoparkta yer alan firmaların buldukları yapıdan memnuniyetlerini gözlemleme adına firmalardan teknopark imkanları olarak sayılan sosyal, mali, teknik alt yapı, akademik gelişim imkanlarından ne ölçüde yararlandıkları sorulmuştur.



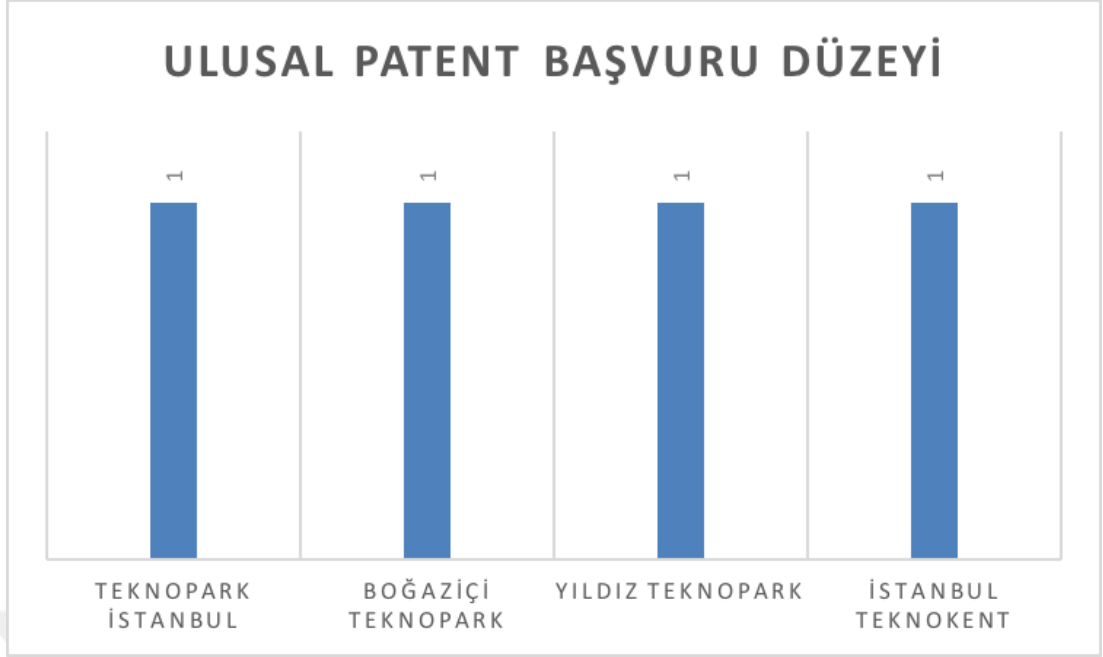
Şekil 29. Teknopark imkanlarından yararlanma durumu

Teknoparkta yer alan firmaların buldukları yapıdan memnuniyetlerini gözlemleme adına firmalardan teknopark imkanları olarak sayılan sosyal, mali, teknik alt yapı, akademik gelişim imkanlarından ne ölçüde yararlandıkları sorulmuştur.



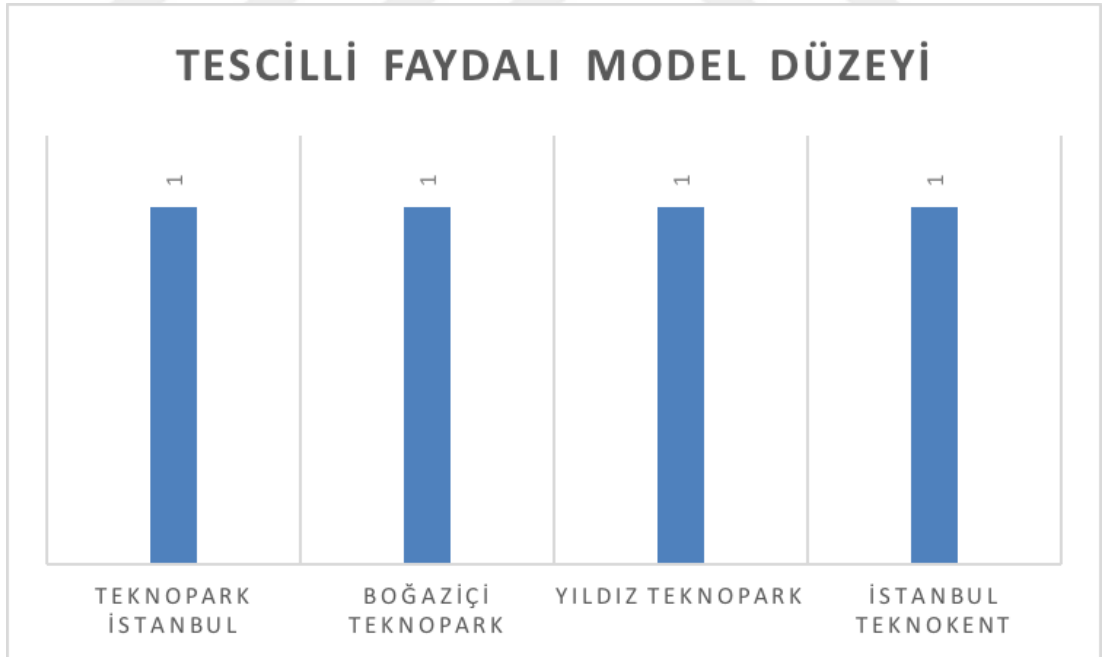
Şekil 30. Teknopark imkanlarından yararlanma durumu

Teknoparkta yer alan firmaların buldukları yapıdan memnuniyetlerini gözlemleme adına firmalardan teknopark imkanları olarak sayılan sosyal, mali, teknik alt yapı, akademik gelişim imkanlarından ne ölçüde yararlandıkları sorulmuştur.



Şekil 31. Ulusal patent başvuru düzeyi

Teknoparkta yer alan firmaların patent üretmeye yönelik çalışmalarını gözlemlemek adına ulusal patent başvuru sayıları sorulmuştur.



Şekil 32. Tescilli faydalı model düzeyi

Teknoparkta yer alan firmalara sahip oldukları tescilli faydalı model sayıları sorulmuştur.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

4.1. Problem Cümlesinin Çözümü

Araştırmanın teoriksel modeline kaynaklık eden ana ölçütler yönetici firma, firma ve kuluçka firma olarak belirlenmiş bu belirlemeler konu uzmanları ile birlikte gerçekleştirilmiştir. Belirlemeden hemen sonra teknopark yönetici firma yetkilileri, firma yetkilileri ve kuluçka firma yetkililerinden oluşan uzman çalışma grubundan söz konusu ana ölçütleri önem düzeyleri açısından karşılaştırmaları istenmiştir. Söz konusu çalışma sonucu ortaya çıkan ana ölçüt önem düzeylerine göre ağırlıkları Çizelge 4' te verilmiştir. Bu sonuçlara göre yönetici firma ana ölçütü 0,54 ağırlık değerine, firma ana ölçütü 0,25 ve kuluçka firma ana ölçütü ise 0,21 ağırlık değerine sahip olmuştur. Bu çalışmanın akabinde anket başlıkları olarak belirlenen yönetim, ar-ge, kuluçka, işbirliği, fikri mülkiyet, ithalat-ihracat başlıklarının alt ölçütler olarak yönetici firma için örneklemdaki teknopark yöneticilerinden oluşan dört kişilik bir ekip tarafından; firma için teknoparkta faaliyet gösteren firma yetkililerinden oluşan üç kişilik bir ekip tarafından, kuluçka firma için ise teknoparkta faaliyet gösteren kuluçka firma yetkililerinden oluşan üç kişilik bir ekip tarafından önem düzeylerine göre karşılaştırma yapmaları istenmiştir. Söz konusu çalışma sonrası ortaya çıkan alt ölçütlerin ağırlıkları yönetici firma için Çizelge 8' de, firma için Çizelge 12' de ve kuluçka firma için Çizelge 16' da verilmiştir. Bu sonuçlara göre, yönetici firma için ağırlıklandırmalar, 0,29 değeri ile Ar-Ge, 0,28 değeri ile yönetim, 0,14 değeri ile kuluçka, 0,12 değeri ile işbirliği, 0,08 değeri ile fikri mülkiyet ve 0,05 değeri ile ithalat ihracat olarak sıralanmıştır. Firma ara ölçütleri önem düzeyleri ise, 0,27 değeri ile Ar-Ge, 0,26 değeri ile yönetim, 0,18 değeri ile kuluçka, 0,10 değeri ile fikri mülkiyet, 0,10 değeri ile işbirliği ve 0,05 değeri ile ithalat ihracat olarak sıralanmıştır. Kuluçka firma ara ölçütleri önem düzeyleri ise, 0,24 değeri ile Ar-Ge, 0,24 değeri ile yönetim, 0,17 değeri ile kuluçka, 0,14 değeri ile fikri mülkiyet, 0,10 değeri ile işbirliği ve 0,07 değeri ile ithalat ihracat olarak sıralanmıştır.

Çizelge 1. Ana ölçüt karşılaştırma matrisi

	YÖNETİCİ FİRMA			FİRMA			KULUÇKA		
YÖNETİCİ FİRMA	(1	1	1)	(1	2	3)	(2	3	4)
FİRMA	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
KULUÇKA	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)	(1	1	1)

Çizelge 2. Ana ölçüt karşılaştırma matrisi

	YÖNETİCİ FİRMA	FİRMA	KULUÇKA
YÖNETİCİ FİRMA	1	2	3
FİRMA	0,58	1	1
KULUÇKA	0,35	1	1
Sütun Toplamı	1,93	4	5

Çizelge 3. Ana ölçüt karşılaştırma matrisi

	YÖNETİCİ FİRMA	FİRMA	KULUÇKA
YÖNETİCİ FİRMA	0,51	0,50	0,60
FİRMA	0,30	0,25	0,20
KULUÇKA	0,18	0,25	0,20

Çizelge 4. Ana ölçüt ağırlıklar

ANA ÖLÇÜTLER	AĞIRLIKLAR
YÖNETİCİ FİRMA	0,54
FİRMA	0,25
KULUÇKA	0,21

Yapılan belirlemeler ışığında matematiksel modelin ana ölçütlerinin ağırlıkları yönetici firma için 0,54 ağırlık değeri, firma için 0,25 ağırlık değeri ve kuluçka için 0,21 ağırlık değeri olarak tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar, yönetici firmanın önem düzeyinin firma önem düzeyinden, firma önem düzeyinin ise kuluçka firma önem düzeyinden daha fazla olduğunu göstermektedir. Ana ölçüt ağırlıkları belirlendikten sonra alt ölçütler için hesaplamalar yapılmıştır.

Çizelge 5. Yönetici firma alt ölçüt matrisi

	YÖNETİM			ARGE			KULUÇKA			İŞBİRLİĞİ			FİKRİ MÜLKİYET			İTHALAT İHRACAT		
YÖNETİM	(1	1	1)	(1	1	1)	(3	4	5)	(2	3	4)	(2	3	4)	(2	3	4)
ARGE	(1	1	1)	(1	1	1)	(2	3	4)	(3	4	5)	(2	3	4)	(3	4	5)
KULUÇKA	(0,20	0,25	0,33)	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	2	3)	(3	4	5)
İŞBİRLİĞİ	(0,25	0,33	0,50)	(0,20	0,25	0,33)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(2	3	4)	(2	3	4)
FİKRİ MÜLKİYET	(0,25	0,33	0,50)	(0,25	0,33	0,50)	(0,33	0,50	1)	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)	(1	2	3)
İTHALAT İHRACAT	(0,25	0,33	0,50)	(0,20	0,25	0,33)	(0,20	0,25	0,33)	(0,25	0,33	0,50)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

Çizelge 6. Yönetici firma alt ölçüt matrisi

	YÖNETİM	ARGE	KULUÇKA	İŞBİRLİĞİ	FİKRİ MÜLKİYET	İTHALAT İHRACAT
YÖNETİM	1	1	4	3	3	3
ARGE	1	1	3	4	3	4
KULUÇKA	0,25	0,35	1	2	2	4
İŞBİRLİĞİ	0,35	0,25	0,58	1	3	3
FİKRİ MÜLKİYET	0,35	0,35	0,58	0,35	1	2
İTHALAT İHRACAT	0,35	0,25	0,25	0,35	0,58	1
Sütun Toplamı	3,31	3,22	9,42	10,70	12,58	17

Çizelge 7. Yönetici firma alt ölçüt matrisi

	YÖNETİM	ARGE	KULUÇKA	İŞBİRLİĞİ	FİKRİ MÜLKİYET	İTHALAT İHRACAT
YÖNETİM	0,30	0,31	0,42	0,28	0,23	0,17
ARGE	0,30	0,31	0,31	0,37	0,23	0,23
KULUÇKA	0,07	0,11	0,10	0,18	0,15	0,23
İŞBİRLİĞİ	0,11	0,08	0,06	0,09	0,23	0,17
FİKRİ MÜLKİYET	0,11	0,11	0,06	0,03	0,07	0,11
İTHALAT İHRACAT	0,11	0,08	0,02	0,03	0,04	0,05

Çizelge 8. Yönetici firma ağırlıklar

ARA ÖLÇÜTLER	AĞIRLIKLAR
YÖNETİM	0,28
ARGE	0,29
KULUÇKA	0,14
İŞBİRLİĞİ	0,12
FİKRİ MÜLKİYET	0,08
İTHALAT İHRACAT	0,05

Çizelge 9. Firma alt ölçüt matrisi

	YÖNETİM	ARGE	KULUÇKA	İŞBİRLİĞİ	FİKRİ MÜLKİYET	İTHALAT-İHRACAT
YÖNETİM	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 2 3)	(2 3 4)	(2 3 4)	(3 4 5)
ARGE	(1 1 1)	(1 1 1)	(2 3 4)	(1 2 3)	(2 3 4)	(3 4 5)
KULUÇKA	(0,33 0,50 1)	(0,25 0,33 0,50)	(1 1 1)	(2 3 4)	(2 3 4)	(2 3 4)
İŞBİRLİĞİ	(0,25 0,33 0,50)	(0,33 0,50 1)	(0,25 0,33 0,50)	(1 1 1)	(0,33 0,50 1)	(2 3 4)
FİKRİ MÜLKİYET	(0,25 0,33 0,50)	(0,25 0,33 0,50)	(0,25 0,33 0,50)	(1 2 3)	(1 1 1)	(1 2 3)
İTHALAT İHRACAT	(0,20 0,25 0,33)	(0,20 0,25 0,33)	(0,25 0,33 0,50)	(0,25 0,33 0,50)	(0,33 0,50 1)	(1 1 1)

Çizelge 10. Firma alt ölçüt matrisi

	YÖNETİM	ARGE	KULUÇKA	İŞBİRLİĞİ	FİKRİ MÜLKİYET	İTHALAT İHRACAT
YÖNETİM	1	1	2	3	3	4
ARGE	1	1	3	2	3	4
KULUÇKA	0,58	0,35	1	3	3	3
İŞBİRLİĞİ	0,35	0,58	0,35	1	0,58	3
FİKRİ MÜLKİYET	0,35	0,35	0,35	2	1	2
İTHALAT İHRACAT	0,25	0,25	0,35	0,35	0,58	1
Sütun Toplamı	3,54	3,54	7,05	11,35	11,16	17

Çizelge 11. Firma alt ölçüt matrisi

	YÖNETİM	ARGE	KULUÇKA	İŞBİRLİĞİ	FİKRİ MÜLKİYET	İTHALAT İHRACAT
YÖNETİM	0,28	0,28	0,28	0,26	0,26	0,23
ARGE	0,28	0,28	0,42	0,17	0,26	0,23
KULUÇKA	0,16	0,09	0,14	0,26	0,26	0,17
İŞBİRLİĞİ	0,09	0,16	0,04	0,08	0,05	0,17
FİKRİ MÜLKİYET	0,09	0,09	0,04	0,17	0,08	0,11
İTHALAT İHRACAT	0,07	0,07	0,04	0,03	0,05	0,05

Çizelge 12. Firma ağırlıklar

ARA ÖLÇÜTLER	AĞIRLIKLAR
YÖNETİM	0,26
ARGE	0,27
KULUÇKA	0,18
İŞBİRLİĞİ	0,10
FİKRİ MÜLKİYET	0,10
İTHALAT İHRACAT	0,05

Çizelge 13. Kuluçka alt ölçüt matrisi

	YÖNETİM	ARGE	KULUÇKA	İŞBİRLİĞİ	FİKRİ MÜLKİYET	İTHALAT-İHRACAT
YÖNETİM	(1 1 1)	(0,33 0,50 1)	(1 2 3)	(1 2 3)	(2 3 4)	(2 3 4)
ARGE	(1 2 3)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 2 3)	(1 2 3)	(2 3 4)
KULUÇKA	(0,33 0,50 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 2 3)	(1 1 1)	(2 3 4)
İŞBİRLİĞİ	(0,33 0,50 1)	(0,33 0,50 1)	(0,33 0,50 1)	(1 1 1)	(0,25 0,33 0,50)	(1 2 3)
FİKRİ MÜLKİYET	(0,25 0,33 0,50)	(0,33 0,50 1)	(1 1 1)	(2 3 4)	(1 1 1)	(1 1 1)
İTHALAT İHRACAT	(0,25 0,33 0,50)	(0,25 0,33 0,50)	(0,25 0,33 0,50)	(0,33 0,50 1)	(1 1 1)	(1 1 1)

Çizelge 14. Kuluçka alt ölçüt matrisi

	YÖNETİM	ARGE	KULUÇKA	İŞBİRLİĞİ	FİKRİ MÜLKİYET	İTHALAT İHRACAT
YÖNETİM	1	0,58	2	2	3	3
ARGE	2	1	1	2	2	3
KULUÇKA	0,58	1	1	2	1	3
İŞBİRLİĞİ	0,58	0,58	0,58	1	0,35	2
FİKRİ MÜLKİYET	0,35	0,58	1	3	1	1
İTHALAT İHRACAT	0,35	0,35	0,35	0,58	1	1
Sütun Toplamı	4,87	4,1	5,93	10,58	8,35	13

Çizelge 15. Kuluçka alt ölçüt matrisi

	YÖNETİM	ARGE	KULUÇKA	İŞBİRLİĞİ	FİKRİ MÜLKİYET	İTHALAT İHRACAT
YÖNETİM	0,20	0,14	0,33	0,18	0,35	0,23
ARGE	0,41	0,24	0,16	0,18	0,23	0,23
KULUÇKA	0,11	0,24	0,16	0,18	0,11	0,23
İŞBİRLİĞİ	0,11	0,14	0,09	0,09	0,04	0,15
FİKRİ MÜLKİYET	0,07	0,14	0,16	0,28	0,11	0,07
İTHALAT İHRACAT	0,07	0,08	0,05	0,05	0,11	0,07

Çizelge 16. Kuluçka ağırlıklar

ARA ÖLÇÜTLER	AĞIRLIKLAR
YÖNETİM	0,24
ARGE	0,24
KULUÇKA	0,17
İŞBİRLİĞİ	0,10
FİKRİ MÜLKİYET	0,14
İTHALAT İHRACAT	0,07

Çizelge 17. Yönetici firma yönetim 1.soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(0,20	0,20	0,25)	(0,25	0,33	0,50)	(0,20	0,25	0,33)
BOĞAZIÇI	(4	5	5)	(1	1	1)	(2	3	4)	(1	2	3)
YILDIZ TEKNOPARK	(2	3	4)	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)
İSTANBUL	(3	4	5)	(0,33	0,50	1)	(1	2	3)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			0,21			0,35			0,25		
BOĞAZIÇI	4,75			1			3			2		
YILDIZ TEKNOPARK	3			0,35			1			0,58		
İSTANBUL	4			0,58			2			1		
Sütun Toplamı	12,75			2,14			6,35			3,84		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,07			0,09			0,05			0,06		
BOĞAZIÇI	0,37			0,46			0,47			0,52		
YILDIZ TEKNOPARK	0,23			0,16			0,15			0,15		
İSTANBUL	0,31			0,27			0,31			0,26		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi yönetim 1. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 18’ de verilmiştir.

Çizelge 18. Yönetici firma yönetim 1.soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,07
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,45
YILDIZ TEKNOPARK	0,17
İSTANBUL TEKNOPARK	0,29

Çizelge 19. Yönetici firma yönetim 2. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(4	5	5)	(2	3	4)	(3	4	5)
BOĞAZIÇI	(0,20	0,20	0,25)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(0,33	0,50	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,25	0,33	0,50)	(2	3	4)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(0,20	0,25	0,33)	(1	2	3)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			4,75			3			4		
BOĞAZIÇI	0,21			1			0,35			0,58		
YILDIZ TEKNOPARK	0,35			3			1			2		
İSTANBUL	0,25			2			0,58			1		
Sütun Toplamı	1,82			10,75			4,93			7,58		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,54			0,44			0,60			0,52		
BOĞAZIÇI	0,11			0,09			0,07			0,07		
YILDIZ TEKNOPARK	0,19			0,27			0,20			0,26		
İSTANBUL	0,14			0,18			0,11			0,13		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi yönetim 2. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 20' de verilmiştir.

Çizelge 20. Yönetici firma yönetim 2. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,53
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,08
YILDIZ TEKNOPARK	0,23
İSTANBUL TEKNOPARK	0,14

Çizelge 21. Yönetici firma yönetim 3. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)
BOĞAZIÇI	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(0,33	0,50	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	2	3)	(2	3	4)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(1	1	1)	(1	2	3)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			0,58			1		
BOĞAZIÇI	0,58			1			0,35			0,58		
YILDIZ TEKNOPARK	2			3			1			2		
İSTANBUL	1			2			0,58			1		
Sütun Toplamı	4,58			8			2,51			4,58		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,21			0,25			0,23			0,21		
BOĞAZIÇI	0,12			0,12			0,14			0,12		
YILDIZ TEKNOPARK	0,43			0,37			0,39			0,43		
İSTANBUL	0,21			0,25			0,23			0,21		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi yönetim 3. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 22' de verilmiştir.

Çizelge 22. Yönetici firma yönetim 3. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,22
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,12
YILDIZ TEKNOPARK	0,41
İSTANBUL TEKNOPARK	0,22

Çizelge 23. Yönetici firma yönetim 4. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(0,33	0,50	1)	(1	2	3)
BOĞAZIÇI	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	2	3)	(2	3	4)	(1	1	1)	(2	3	4)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			0,58			2		
BOĞAZIÇI	0,58			1			0,35			1		
YILDIZ TEKNOPARK	2			3			1			3		
İSTANBUL	0,58			1			0,35			1		
Sütun Toplamı	4,16			7			2,28			7		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,24			0,28			0,25			0,28		
BOĞAZIÇI	0,13			0,14			0,15			0,14		
YILDIZ TEKNOPARK	0,48			0,42			0,43			0,42		
İSTANBUL	0,13			0,14			0,15			0,14		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi yönetim 4. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 24' te verilmiştir.

Çizelge 24. Yönetici firma yönetim 4. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,26
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,14
YILDIZ TEKNOPARK	0,44
İSTANBUL TEKNOPARK	0,14

Çizelge 25. Yönetici firma yönetim 5. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,20	0,25	0,33)	(1	1	1)
BOĞAZIÇI	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,20	0,25	0,33)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(3	4	5)	(3	4	5)	(1	1	1)	(3	4	5)
İSTANBUL	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,20	0,25	0,33)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			0,25			1		
BOĞAZIÇI	1			1			0,25			1		
YILDIZ TEKNOPARK	4			4			1			4		
İSTANBUL	1			1			0,25			1		
Sütun Toplamı	7			7			1,75			7		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,14			0,14			0,14			0,14		
BOĞAZIÇI	0,14			0,14			0,14			0,14		
YILDIZ TEKNOPARK	0,57			0,57			0,56			0,57		
İSTANBUL	0,14			0,14			0,14			0,14		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi yönetim 5. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 26' da verilmiştir.

Çizelge 26. Yönetici firma yönetim 5. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,14
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,14
YILDIZ TEKNOPARK	0,56
İSTANBUL TEKNOPARK	0,14

Çizelge 27. Yönetici firma yönetim 6. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	2	3)	(1	2	3)
BOĞAZIÇI	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			2			2		
BOĞAZIÇI	0,58			1			1			1		
YILDIZ TEKNOPARK	0,58			1			1			1		
İSTANBUL	0,58			1			1			1		
Sütun Toplamı	2,74			5			5			5		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,36			0,40			0,40			0,40		
BOĞAZIÇI	0,21			0,20			0,20			0,20		
YILDIZ TEKNOPARK	0,21			0,20			0,20			0,20		
İSTANBUL	0,21			0,20			0,20			0,20		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi yönetim 6. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 28’ de verilmiştir.

Çizelge 28. Yönetici firma yönetim 6. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,39
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,20
YILDIZ TEKNOPARK	0,20
İSTANBUL TEKNOPARK	0,20

Çizelge 29. Yönetici firma yönetim 7. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(2	3	4)	1	2	3
BOĞAZIÇI	(1	1	1)	(1	1	1)	(2	3	4)	(1	2	3)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,25	0,33	0,50)	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(1	2	3)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			3			2		
BOĞAZIÇI	1			1			3			2		
YILDIZ TEKNOPARK	0,35			0,35			1			0,58		
İSTANBUL	0,58			0,58			2			1		
Sütun Toplamı	2,93			2,93			9			5,58		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,34			0,34			0,33			0,35		
BOĞAZIÇI	0,34			0,34			0,33			0,35		
YILDIZ TEKNOPARK	0,12			0,12			0,11			0,10		
İSTANBUL	0,19			0,19			0,22			0,17		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi yönetim 7. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 30' da verilmiştir.

Çizelge 30. Yönetici firma yönetim 7. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,34
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,34
YILDIZ TEKNOPARK	0,11
İSTANBUL TEKNOPARK	0,19

Çizelge 31. Yönetici firma yönetim 8. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)
BOĞAZIÇI	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(0,25	0,33	0,50)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	2	3)	(2	3	4)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(1	2	3)	(2	3	4)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			0,58			0,58		
BOĞAZIÇI	0,58			1			0,35			0,35		
YILDIZ TEKNOPARK	2			3			1			1		
İSTANBUL	2			3			1			1		
Sütun Toplamı	5,582			9			2,93			2,93		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,17			0,22			0,19			0,19		
BOĞAZIÇI	0,10			0,11			0,12			0,12		
YILDIZ TEKNOPARK	0,35			0,33			0,34			0,34		
İSTANBUL	0,35			0,33			0,34			0,34		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi yönetim 8. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 32’ de verilmiştir.

Çizelge 32. Yönetici firma yönetim 8. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,19
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,11
YILDIZ TEKNOPARK	0,34
İSTANBUL TEKNOPARK	0,34

Çizelge 33. Yönetici firma yönetim 9. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(4	5	5)	(2	3	4)	(3	4	5)
BOĞAZIÇI	(0,20	0,20	0,25)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(0,33	0,50	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,25	0,33	0,50)	(2	3	4)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(0,20	0,25	0,33)	(1	2	3)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			4,75			3			4		
BOĞAZIÇI	0,21			1			0,35			0,58		
YILDIZ TEKNOPARK	0,35			3			1			2		
İSTANBUL	0,25			2			0,58			1		
Sütun Toplamı	1,81			10,75			4,93			7,58		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,54			0,44			0,60			0,52		
BOĞAZIÇI	0,11			0,09			0,07			0,07		
YILDIZ TEKNOPARK	0,19			0,27			0,20			0,26		
İSTANBUL	0,14			0,18			0,11			0,13		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi yönetim 9. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 34' te verilmiştir.

Çizelge 34. Yönetici firma yönetim 9 .soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,53
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,08
YILDIZ TEKNOPARK	0,23
İSTANBUL TEKNOPARK	0,14

Çizelge 35. Yönetici firma yönetim 10. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(0,33	0,50	1)
BOĞAZİÇİ	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(0,33	0,50	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(2	3	4)	(2	3	4)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(1	2	3)	(1	2	3)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			0,35			0,58		
BOĞAZİÇİ	1			1			0,35			0,58		
YILDIZ TEKNOPARK	3			3			1			2		
İSTANBUL	2			2			0,58			1		
Sütun Toplamı	7			7			2,28			4,16		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,14			0,14			0,15			0,13		
BOĞAZİÇİ	0,14			0,14			0,15			0,13		
YILDIZ TEKNOPARK	0,42			0,42			0,43			0,48		
İSTANBUL	0,28			0,28			0,25			0,24		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi yönetim 10. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 36’ da verilmiştir.

Çizelge 36. Yönetici firma yönetim 10. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,14
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,14
YILDIZ TEKNOPARK	0,44
İSTANBUL TEKNOPARK	0,26

Çizelge 37. Yönetici firma yönetim 11. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(4	5	5)	(2	3	4)	(2	3	4)
BOĞAZİÇİ	(0,20	0,20	0,25)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(0,25	0,33	0,50)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,25	0,33	0,50)	(2	3	4)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(0,25	0,33	0,50)	(2	3	4)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			4,75			3			3		
BOĞAZİÇİ	0,21			1			0,35			0,35		
YILDIZ TEKNOPARK	0,35			3			1			1		
İSTANBUL	0,35			3			1			1		
Sütun Toplamı	1,91			11,75			5,35			5,35		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,52			0,40			0,56			0,56		
BOĞAZİÇİ	0,11			0,08			0,06			0,06		
YILDIZ TEKNOPARK	0,18			0,25			0,18			0,18		
İSTANBUL	0,18			0,25			0,18			0,18		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi yönetim 11. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 38’ de verilmiştir.

Çizelge 38. Yönetici firma yönetim 11. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,51
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,08
YILDIZ TEKNOPARK	0,20
İSTANBUL TEKNOPARK	0,20

Çizelge 39. Yönetici firma yönetim 12. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(2	3	4)	(1	2	3)	(2	3	4)
BOĞAZIÇI	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,33	0,50	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			3			2			3		
BOĞAZIÇI	0,35			1			0,58			1		
YILDIZ TEKNOPARK	0,58			2			1			2		
İSTANBUL	0,35			1			0,58			1		
Sütun Toplamı	2,28			7			4,16			7		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,43			0,42			0,48			0,42		
BOĞAZIÇI	0,15			0,14			0,13			0,14		
YILDIZ TEKNOPARK	0,25			0,28			0,24			0,28		
İSTANBUL	0,15			0,14			0,13			0,14		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi yönetim 12. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 40' da verilmiştir.

Çizelge 40. Yönetici firma yönetim 12. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,44
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,14
YILDIZ TEKNOPARK	0,26
İSTANBUL TEKNOPARK	0,14

Çizelge 41. Yönetici firma yönetim 13. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZİÇİ	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
BOĞAZİÇİ	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
İSTANBUL	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZİÇİ	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	1	1	1	1
BOĞAZİÇİ	1	1	1	1
YILDIZ TEKNOPARK	1	1	1	1
İSTANBUL	1	1	1	1
Sütun Toplamı	4	4	4	4

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZİÇİ	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	0,24	0,28	0,25	0,28
BOĞAZİÇİ	0,13	0,14	0,15	0,14
YILDIZ TEKNOPARK	0,48	0,42	0,43	0,42
İSTANBUL	0,13	0,14	0,15	0,14

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi yönetim 13. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 42’ de verilmiştir.

Çizelge 42. Yönetici firma yönetim 13. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,25
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25
İSTANBUL TEKNOPARK	0,25

Çizelge 43.Yönetici firma yönetim 14.soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	(1 1 1)	(1 1 1)	(0,20 0,25 0,33)	(0,25 0,33 0,50)
BOĞAZIÇI	(1 1 1)	(1 1 1)	(0,20 0,25 0,33)	(0,25 0,33 0,50)
YILDIZ TEKNOPARK	(3 4 5)	(3 4 5)	(1 1 1)	(0,33 0,50 1)
İSTANBUL	(2 3 4)	(2 3 4)	(1 2 3)	(1 1 1)

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	1	1	0,25	0,35
BOĞAZIÇI	1	1	0,25	0,35
YILDIZ TEKNOPARK	4	4	1	0,58
İSTANBUL	3	3	2	1
Sütun Toplamı	9	9	3,50	2,18

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	0,11	0,11	0,07	0,15
BOĞAZIÇI	0,11	0,11	0,07	0,15
YILDIZ TEKNOPARK	0,44	0,44	0,28	0,25
İSTANBUL	0,33	0,33	0,56	0,43

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi yönetim 14. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 44' te verilmiştir.

Çizelge 44. Yönetici firma yönetim 14.soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,11
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,11
YILDIZ TEKNOPARK	0,35
İSTANBUL TEKNOPARK	0,41

Çizelge 45. Yönetici firma yönetim 15.soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(0,33	0,50	1)
BOĞAZIÇI	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(0,33	0,50	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(2	3	4)	(2	3	4)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(1	2	3)	(1	2	3)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			0,35			0,58		
BOĞAZIÇI	1			1			0,35			0,58		
YILDIZ TEKNOPARK	3			3			1			2		
İSTANBUL	2			2			0,58			1		
Sütun Toplamı	7			7			2,18			4,16		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,14			0,14			0,15			0,13		
BOĞAZIÇI	0,14			0,14			0,15			0,13		
YILDIZ TEKNOPARK	0,42			0,42			0,43			0,48		
İSTANBUL	0,28			0,28			0,25			0,24		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi yönetim 15. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 46' da verilmiştir.

Çizelge 46. Yönetici firma yönetim 15.soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,14
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,14
YILDIZ TEKNOPARK	0,44
İSTANBUL TEKNOPARK	0,26

Çizelge 47.Yönetici firma yönetim 16.soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,20	0,25	0,33)	(1	1	1)
BOĞAZİÇİ	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,20	0,25	0,33)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(3	4	5)	(3	4	5)	(1	1	1)	(3	4	5)
İSTANBUL	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,20	0,25	0,33)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			0,25			1		
BOĞAZİÇİ	1			1			0,25			1		
YILDIZ TEKNOPARK	4			4			1			4		
İSTANBUL	1			1			0,25			1		
Sütun Toplamı	7			7			1,75			7		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,14			0,14			0,14			0,14		
BOĞAZİÇİ	0,14			0,14			0,14			0,14		
YILDIZ TEKNOPARK	0,57			0,57			0,56			0,57		
İSTANBUL	0,14			0,14			0,14			0,14		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi yönetim 16. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 48’de verilmiştir.

Çizelge 48. Yönetici firma yönetim 16.soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,14
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,14
YILDIZ TEKNOPARK	0,56
İSTANBUL TEKNOPARK	0,14

Çizelge 49.Yönetici firma yönetim 17.soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(4	5	5)	(1	2	3)	(2	3	4)
BOĞAZİÇİ	(0,20	0,20	0,25)	(1	1	1)	(0,20	0,25	0,33)	(0,25	0,33	0,50)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,33	0,50	1)	(3	4	5)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(0,25	0,33	0,50)	(2	3	4)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			4,75			2			3		
BOĞAZİÇİ	0,21			1			0,25			0,35		
YILDIZ TEKNOPARK	0,58			4			1			1		
İSTANBUL	0,35			3			1			1		
Sütun Toplamı	2,14			12,75			4,25			5,35		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,46			0,37			0,46			0,56		
BOĞAZİÇİ	0,09			0,07			0,06			0,06		
YILDIZ TEKNOPARK	0,27			0,31			0,23			0,18		
İSTANBUL	0,16			0,23			0,23			0,18		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi yönetim 17. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 50' de verilmiştir.

Çizelge 50. Yönetici firma yönetim 17.soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,46
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,07
YILDIZ TEKNOPARK	0,25
İSTANBUL TEKNOPARK	0,20

Çizelge 51.Yönetici firma yönetim 18.soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(2	3	4)	(1	2	3)
BOĞAZIÇI	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,25	0,33	0,50)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			3			2		
BOĞAZIÇI	0,58			1			2			1		
YILDIZ TEKNOPARK	0,35			0,58			1			0,58		
İSTANBUL	0,58			1			2			1		
Sütun Toplamı	2,51			4,58			8			4,58		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,39			0,43			0,37			0,43		
BOĞAZIÇI	0,23			0,21			0,25			0,21		
YILDIZ TEKNOPARK	0,14			0,12			0,12			0,12		
İSTANBUL	0,23			0,21			0,25			0,21		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi yönetim 18. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 52’ de verilmiştir.

Çizelge 52. Yönetici firma yönetim 18.soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,41
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,22
YILDIZ TEKNOPARK	0,12
İSTANBUL TEKNOPARK	0,22

Çizelge 53.Yönetici firma kuluçka 1.soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(4	5	5)	(1	1	1)	(3	4	5)
BOĞAZIÇI	(0,20	0,20	0,25)	(1	1	1)	(0,20	0,20	0,25)	(0,33	0,50	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(4	5	5)	(1	1	1)	(3	4	5)
İSTANBUL	(0,20	0,25	0,33)	(1	2	3)	(0,20	0,25	0,33)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			4,75			1			4		
BOĞAZIÇI	0,21			1			0,21			0,58		
YILDIZ TEKNOPARK	1			4,75			1			4		
İSTANBUL	0,25			2			0,25			1		
Sütun Toplamı	2,46			12,50			2,47			9,58		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,40			0,38			0,40			0,41		
BOĞAZIÇI	0,08			0,08			0,08			0,06		
YILDIZ TEKNOPARK	0,40			0,38			0,40			0,41		
İSTANBUL	0,10			0,16			0,10			0,10		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi kuluçka 1. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 54' te verilmiştir.

Çizelge 54. Yönetici firma kuluçka 1.soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,40
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,07
YILDIZ TEKNOPARK	0,40
İSTANBUL TEKNOPARK	0,11

Çizelge 55.Yönetici firma kuluçka 2. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(2	3	4)	(1	1	1)	(1	2	3)
BOĞAZIÇI	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(0,33	0,50	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(2	3	4)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	2	3)	(0,30	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			3			1			2		
BOĞAZIÇI	0,35			1			0,35			0,58		
YILDIZ TEKNOPARK	1			3			1			2		
İSTANBUL	0,58			2			0,57			1		
Sütun Toplamı	2,93			9			2,92			5,58		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,34			0,33			0,34			0,35		
BOĞAZIÇI	0,12			0,11			0,12			0,10		
YILDIZ TEKNOPARK	0,34			0,33			0,34			0,35		
İSTANBUL	0,19			0,22			0,19			0,17		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi kuluçka 2. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 56' da verilmiştir.

Çizelge 56. Yönetici firma kuluçka 2. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,34
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,11
YILDIZ TEKNOPARK	0,34
İSTANBUL TEKNOPARK	0,19

Çizelge 57. Yönetici firma kuluçka 3. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)
BOĞAZİÇİ	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(2	3	4)	(2	3	4)	(1	1	1)	(2	3	4)
İSTANBUL	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			0,35			1		
BOĞAZİÇİ	1			1			0,35			1		
YILDIZ TEKNOPARK	3			3			1			3		
İSTANBUL	1			1			0,35			1		
Sütun Toplamı	6			6			2,05			6		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,16			0,16			0,17			0,16		
BOĞAZİÇİ	0,16			0,16			0,17			0,16		
YILDIZ TEKNOPARK	0,50			0,50			0,48			0,50		
İSTANBUL	0,16			0,16			0,17			0,16		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi kuluçka 3. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 58’ de verilmiştir.

Çizelge 58. Yönetici firma kuluçka 3. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,16
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,16
YILDIZ TEKNOPARK	0,49
İSTANBUL TEKNOPARK	0,16

Çizelge 59. Yönetici firma kuluçka 4. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(3	4	5)	(1	1	1)	(3	4	5)
BOĞAZIÇI	(0,20	0,25	0,33)	(1	1	1)	(0,20	0,25	0,33)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(3	4	5)	(1	1	1)	(3	4	5)
İSTANBUL	(0,20	0,25	0,33)	(1	1	1)	(0,20	0,25	0,33)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			4			1			4		
BOĞAZIÇI	0,25			1			0,25			1		
YILDIZ TEKNOPARK	1			4			1			4		
İSTANBUL	0,25			1			0,25			1		
Sütun Toplamı	2,51			10			2,51			10		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,39			0,40			0,39			0,40		
BOĞAZIÇI	0,10			0,10			0,10			0,10		
YILDIZ TEKNOPARK	0,39			0,40			0,39			0,40		
İSTANBUL	0,10			0,10			0,10			0,10		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi kuluçka 4. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 60' da verilmiştir.

Çizelge 60. Yönetici firma kuluçka 4. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,39
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,10
YILDIZ TEKNOPARK	0,39
İSTANBUL TEKNOPARK	0,10

Çizelge 61. Yönetici firma arge 1. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
BOĞAZIÇI	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
İSTANBUL	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	1	1	1	1
BOĞAZIÇI	1	1	1	1
YILDIZ TEKNOPARK	1	1	1	1
İSTANBUL	1	1	1	1
Sütun Toplamı	4	4	4	4

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	0,25	0,25	0,25	0,25
BOĞAZIÇI	0,25	0,25	0,25	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25	0,25	0,25	0,25
İSTANBUL	0,25	0,25	0,25	0,25

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi Ar-Ge 1. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 62’ de verilmiştir.

Çizelge 62. Yönetici firma arge 1. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,25
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25
İSTANBUL TEKNOPARK	0,25

Çizelge 63. Yönetici firma arge 2. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(0,20	0,20	0,25)	(1	1	1)	(1	1	1)
BOĞAZİÇİ	(4	5	5)	(1	1	1)	(4	5	5)	(4	5	5)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(0,20	0,20	0,25)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(1	1	1)	(0,20	0,20	0,25)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			0,21			1			1		
BOĞAZİÇİ	4,75			1			4,75			4,75		
YILDIZ TEKNOPARK	1			0,21			1			1		
İSTANBUL	1			0,21			1			1		
Sütun Toplamı	7,75			1,63			7,75			7,75		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,12			0,12			0,12			0,12		
BOĞAZİÇİ	0,61			0,61			0,61			0,61		
YILDIZ TEKNOPARK	0,12			0,12			0,12			0,12		
İSTANBUL	0,12			0,12			0,12			0,12		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi Ar-Ge 2. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 64' te verilmiştir.

Çizelge 64. Yönetici firma arge 2. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,12
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,61
YILDIZ TEKNOPARK	0,12
İSTANBUL TEKNOPARK	0,12

Çizelge 65. Yönetici firma işbirliği 1. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,20	0,25	0,33)	(1	1	1)
BOĞAZIÇI	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,20	0,20	0,25)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(3	4	5)	(4	5	5)	(1	1	1)	(4	5	5)
İSTANBUL	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,20	0,20	0,25)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			0,25			1		
BOĞAZIÇI	1			1			0,21			1		
YILDIZ TEKNOPARK	4			4,75			1			4,75		
İSTANBUL	1			1			0,21			1		
Sütun Toplamı	7			7,75			1,68			7,75		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,14			0,12			0,15			0,12		
BOĞAZIÇI	0,14			0,12			0,12			0,12		
YILDIZ TEKNOPARK	0,57			0,61			0,59			0,61		
İSTANBUL	0,14			0,12			0,12			0,12		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi işbirliği 1. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 66' da verilmiştir.

Çizelge 66. Yönetici firma işbirliği 1. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,13
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,13
YILDIZ TEKNOPARK	0,59
İSTANBUL TEKNOPARK	0,13

Çizelge 67. Yönetici firma işbirliği 2. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)
BOĞAZİÇİ	(2	3	4)	(1	1	1)	(1	1	1)	(2	3	4)
YILDIZ TEKNOPARK	(2	3	4)	(1	1	1)	(1	1	1)	(2	3	4)
İSTANBUL	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			0,35			0,35			1		
BOĞAZİÇİ	3			1			1			3		
YILDIZ TEKNOPARK	3			1			1			3		
İSTANBUL	1			0,35			0,35			1		
Sütun Toplamı	8			2,70			2,70			8		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,12			0,13			0,13			0,12		
BOĞAZİÇİ	0,37			0,36			0,36			0,37		
YILDIZ TEKNOPARK	0,37			0,36			0,36			0,37		
İSTANBUL	0,12			0,13			0,13			0,12		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi işbirliği 2. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 68’ de verilmiştir.

Çizelge 68. Yönetici firma işbirliği 2. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,12
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,37
YILDIZ TEKNOPARK	0,37
İSTANBUL TEKNOPARK	0,12

Çizelge 69. Yönetici firma işbirliği 3. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,20	0,20	0,25)	(1	1	1)
BOĞAZİÇİ	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,20	0,20	0,25)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(4	5	5)	(4	5	5)	(1	1	1)	(4	5	5)
İSTANBUL	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,20	0,20	0,25)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			0,21			1		
BOĞAZİÇİ	1			1			0,21			1		
YILDIZ TEKNOPARK	4,75			4,75			1			4,75		
İSTANBUL	1			1			0,21			1		
Sütun Toplamı	7,75			7,75			1,63			7,75		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,12			0,12			0,12			0,12		
BOĞAZİÇİ	0,12			0,12			0,12			0,12		
YILDIZ TEKNOPARK	0,61			0,61			0,61			0,61		
İSTANBUL	0,12			0,12			0,12			0,12		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi işbirliği 3. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 70' de verilmiştir.

Çizelge 70. Yönetici firma işbirliği 3. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,12
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,12
YILDIZ TEKNOPARK	0,61
İSTANBUL TEKNOPARK	0,12

Çizelge 71. Yönetici firma ithalat-ihracat 1. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,20	0,25	0,33)	(0,25	0,33	0,50)
BOĞAZIÇI	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,20	0,25	0,33)	(0,25	0,33	0,50)
YILDIZ TEKNOPARK	(3	4	5)	(3	4	5)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)
İSTANBUL	(2	3	4)	(2	3	4)	(1	2	3)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			0,25			0,35		
BOĞAZIÇI	1			1			0,25			0,35		
YILDIZ TEKNOPARK	4			4			1			0,58		
İSTANBUL	3			3			2			1		
Sütun Toplamı	9			9			3,50			2,28		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,11			0,11			0,07			0,15		
BOĞAZIÇI	0,11			0,11			0,07			0,15		
YILDIZ TEKNOPARK	0,44			0,44			0,28			0,25		
İSTANBUL	0,33			0,33			0,56			0,43		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi ithalat ihracat 1. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 72’ de verilmiştir.

Çizelge 72. Yönetici firma ithalat-ihracat 1. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,11
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,11
YILDIZ TEKNOPARK	0,35
İSTANBUL TEKNOPARK	0,41

Çizelge 73. Yönetici firma ithalat-ihracat 2. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(3	4	5)	(1	1	1)	(3	4	5)
BOĞAZIÇI	(0,20	0,25	0,33)	(1	1	1)	(0,20	0,25	0,33)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(3	4	5)	(1	1	1)	(0,20	0,25	0,33)
İSTANBUL	(0,20	0,25	0,33)	(1	1	1)	(3	4	5)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			4			1			4		
BOĞAZIÇI	0,25			1			0,25			1		
YILDIZ TEKNOPARK	1			4			1			0,25		
İSTANBUL	0,25			1			4			1		
Sütun Toplamı	2,50			10			6,25			6,25		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,39			0,4			0,15			0,63		
BOĞAZIÇI	0,10			0,1			0,04			0,15		
YILDIZ TEKNOPARK	0,39			0,4			0,15			0,04		
İSTANBUL	0,10			0,1			0,63			0,15		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi ithalat ihracat 2. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 74' te verilmiştir.

Çizelge 74. Yönetici firma ithalat-ihracat 2. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,39
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,10
YILDIZ TEKNOPARK	0,24
İSTANBUL TEKNOPARK	0,25

Çizelge 75. Yönetici firma ithalat-ihracat 3. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(2	3	4)	(2	3	4)	(2	3	4)
BOĞAZIÇI	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			3			3			3		
BOĞAZIÇI	0,35			1			1			1		
YILDIZ TEKNOPARK	0,35			1			1			1		
İSTANBUL	0,35			1			1			1		
Sütun Toplamı	2,05			6			6			6		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,48			0,50			0,50			0,50		
BOĞAZIÇI	0,17			0,16			0,16			0,16		
YILDIZ TEKNOPARK	0,17			0,16			0,16			0,16		
İSTANBUL	0,17			0,16			0,16			0,16		

Örneklemdaki teknoparkların yöneticilerinin cevapladığı yönetici firma anketi ithalat ihracat 3. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 76' da verilmiştir.

Çizelge 76. Yönetici firma ithalat-ihracat 3. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İST.	0,49
BOĞAZIÇI	0,16
YILDIZ TEKNOPARK	0,16
İSTANBUL	0,16

Çizelge 77. Firma işbirliği 1. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
BOĞAZIÇI	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			1			1		
BOĞAZIÇI	1			1			1			1		
YILDIZ TEKNOPARK	1			1			1			1		
İSTANBUL	1			1			1			1		
Sütun Toplamı	4			4			4			4		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,25			0,25			0,25			0,25		
BOĞAZIÇI	0,25			0,25			0,25			0,25		
YILDIZ TEKNOPARK	0,25			0,25			0,25			0,25		
İSTANBUL	0,25			0,25			0,25			0,25		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi işbirliği 1. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 78' de verilmiştir.

Çizelge 78. Firma işbirliği 1. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İST.	0,25
BOĞAZIÇI	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25
İSTANBUL	0,25

Çizelge 79. Firma işbirliği 2. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	2	3)
BOĞAZİÇİ	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	2	3)	(2	3	4)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(0,25	0,33	0,50)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			0,58			1			2		
BOĞAZİÇİ	2			1			2			3		
YILDIZ TEKNOPARK	1			0,58			1			2		
İSTANBUL	0,58			0,35			0,58			1		
Sütun Toplamı	4,58			2,51			4,58			8		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,21			0,23			0,21			0,25		
BOĞAZİÇİ	0,43			0,39			0,43			0,37		
YILDIZ TEKNOPARK	0,21			0,23			0,21			0,25		
İSTANBUL	0,12			0,14			0,12			0,12		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi işbirliği 2. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 80' de verilmiştir.

Çizelge 80. Firma işbirliği 2. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,22
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,41
YILDIZ TEKNOPARK	0,22
İSTANBUL TEKNOPARK	0,12

Çizelge 81. Firma işbirliği 3. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	2	3)
BOĞAZİÇİ	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			1			2		
BOĞAZİÇİ	0,58			1			0,58			1		
YILDIZ TEKNOPARK	1			2			1			2		
İSTANBUL	0,58			1			0,58			1		
Sütun Toplamı	3,16			6			3,16			6		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,31			0,33			0,31			0,33		
BOĞAZİÇİ	0,18			0,16			0,18			0,16		
YILDIZ TEKNOPARK	0,31			0,33			0,31			0,33		
İSTANBUL	0,18			0,16			0,18			0,16		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi işbirliği 3. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 82’ de verilmiştir.

Çizelge 82. Firma işbirliği 3. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,32
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,17
YILDIZ TEKNOPARK	0,32
İSTANBUL TEKNOPARK	0,17

Çizelge 83. Firma işbirliği 4. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	1	1)
BOĞAZİÇİ	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			1			1		
BOĞAZİÇİ	0,58			1			1			1		
YILDIZ TEKNOPARK	1			1			1			1		
İSTANBUL	1			1			1			1		
Sütun Toplamı	3,58			5			4			4		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,27			0,40			0,25			0,25		
BOĞAZİÇİ	0,16			0,20			0,25			0,25		
YILDIZ TEKNOPARK	0,27			0,20			0,25			0,25		
İSTANBUL	0,27			0,20			0,25			0,25		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi işbirliği 4. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 84' te verilmiştir.

Çizelge 84. Firma işbirliği 4. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,29
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,21
YILDIZ TEKNOPARK	0,24
İSTANBUL TEKNOPARK	0,24

Çizelge 85. Firma işbirliği 5. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
BOĞAZİÇİ	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			1			1		
BOĞAZİÇİ	1			1			1			1		
YILDIZ TEKNOPARK	1			1			1			1		
İSTANBUL	1			1			1			1		
Sütun Toplamı	4			4			4			4		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,25			0,25			0,25			0,25		
BOĞAZİÇİ	0,25			0,25			0,25			0,25		
YILDIZ TEKNOPARK	0,25			0,25			0,25			0,25		
İSTANBUL	0,25			0,25			0,25			0,25		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi işbirliği 5. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 86' da verilmiştir.

Çizelge 86. Firma işbirliği 5. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,25
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25
İSTANBUL TEKNOPARK	0,25

Çizelge 87. Firma işbirliği 6. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	1	1)
BOĞAZİÇİ	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			1			1		
BOĞAZİÇİ	0,58			1			0,58			0,58		
YILDIZ TEKNOPARK	1			2			1			1		
İSTANBUL	1			2			1			1		
Sütun Toplamı	3,58			7			3,58			3,58		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,27			0,28			0,27			0,27		
BOĞAZİÇİ	0,16			0,14			0,16			0,16		
YILDIZ TEKNOPARK	0,27			0,28			0,27			0,27		
İSTANBUL	0,27			0,28			0,27			0,27		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi işbirliği 6. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 88’ de verilmiştir.

Çizelge 88. Firma işbirliği 6. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,28
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,15
YILDIZ TEKNOPARK	0,28
İSTANBUL TEKNOPARK	0,28

Çizelge 89. Firma işbirliği 7. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(2	3	4)	(1	2	3)	(1	2	3)
BOĞAZİÇİ	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,33	0,50	1)	1,00	2,00	3,00	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			3			2			2		
BOĞAZİÇİ	0,35			1			0,58			0,58		
YILDIZ TEKNOPARK	0,58			2			1			1		
İSTANBUL	0,58			2			1			1		
Sütun Toplamı	2,51			8			4,58			4,58		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,39			0,37			0,43			0,43		
BOĞAZİÇİ	0,14			0,12			0,12			0,12		
YILDIZ TEKNOPARK	0,23			0,25			0,21			0,21		
İSTANBUL	0,23			0,25			0,21			0,21		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi işbirliği 7. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 90' da verilmiştir.

Çizelge 90. Firma işbirliği 7. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,41
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,12
YILDIZ TEKNOPARK	0,22
İSTANBUL TEKNOPARK	0,22

Çizelge 91. Firma işbirliği 8. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	2	3)
BOĞAZİÇİ	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	2	3)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			2			2		
BOĞAZİÇİ	1			1			2			2		
YILDIZ TEKNOPARK	0,58			0,58			1			1		
İSTANBUL	0,58			0,58			1			1		
Sütun Toplamı	3,16			3,16			6			6		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,31			0,31			0,33			0,33		
BOĞAZİÇİ	0,31			0,31			0,33			0,33		
YILDIZ TEKNOPARK	0,18			0,18			0,16			0,16		
İSTANBUL	0,18			0,18			0,16			0,16		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi işbirliği 8. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 92’ de verilmiştir.

Çizelge 92. Firma işbirliği 8. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,32
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,32
YILDIZ TEKNOPARK	0,17
İSTANBUL TEKNOPARK	0,17

Çizelge 93. Firma işbirliği 9. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(2	3	4)	(2	3	4)	(1	2	3)
BOĞAZİÇİ	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	2	3)	(1	2	3)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			3			3			2		
BOĞAZİÇİ	0,35			1			1			0,58		
YILDIZ TEKNOPARK	0,35			1			1			0,58		
İSTANBUL	0,58			2			2			1		
Sütun Toplamı	2,28			7			7			4,16		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,43			0,42			0,42			0,48		
BOĞAZİÇİ	0,15			0,14			0,14			0,13		
YILDIZ TEKNOPARK	0,15			0,14			0,14			0,13		
İSTANBUL	0,25			0,28			0,28			0,24		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi işbirliği 9. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 94' te verilmiştir.

Çizelge 94. Firma işbirliği 9. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,44
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,14
YILDIZ TEKNOPARK	0,14
İSTANBUL TEKNOPARK	0,26

Çizelge 95. Firma işbirliği 10. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(0,25	0,33	0,50)	(0,25	0,33	0,50)
BOĞAZIÇI	(2	3	4)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(2	3	4)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(2	3	4)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			0,35			0,35			0,35		
BOĞAZIÇI	3			1			1			1		
YILDIZ TEKNOPARK	3			1			1			1		
İSTANBUL	3			1			1			1		
Sütun Toplamı	10			3,35			3,35			3,35		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,10			0,10			0,10			0,10		
BOĞAZIÇI	0,30			0,29			0,29			0,29		
YILDIZ TEKNOPARK	0,30			0,29			0,29			0,29		
İSTANBUL	0,30			0,29			0,29			0,29		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi işbirliği 10. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 96' da verilmiştir.

Çizelge 96. Firma işbirliği 10. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,10
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,29
YILDIZ TEKNOPARK	0,29
İSTANBUL TEKNOPARK	0,29

Çizelge 97. Firma işbirliği 11. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(0,33	0,50	1)
BOĞAZİÇİ	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(0,33	0,50	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(2	3	4)	(2	3	4)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(1	2	3)	(1	2	3)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			0,35			0,58		
BOĞAZİÇİ	1			1			0,352			0,58		
YILDIZ TEKNOPARK	3			3			1			2		
İSTANBUL	2			2			0,58			1		
Sütun Toplamı	7			7			2,28			4,16		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,14			0,14			0,15			0,13		
BOĞAZİÇİ	0,14			0,14			0,15			0,13		
YILDIZ TEKNOPARK	0,42			0,42			0,43			0,48		
İSTANBUL	0,28			0,28			0,25			0,24		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi işbirliği 11. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 98’ de verilmiştir.

Çizelge 98. Firma işbirliği 11. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,14
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,14
YILDIZ TEKNOPARK	0,44
İSTANBUL TEKNOPARK	0,26

Çizelge 99. Firma işbirliği 12. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
BOĞAZIÇI	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			1			1		
BOĞAZIÇI	1			1			1			1		
YILDIZ TEKNOPARK	1			1			1			1		
İSTANBUL	1			1			1			1		
Sütun Toplamı	4			4			4			4		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,25			0,25			0,25			0,25		
BOĞAZIÇI	0,25			0,25			0,25			0,25		
YILDIZ TEKNOPARK	0,25			0,25			0,25			0,25		
İSTANBUL	0,25			0,25			0,25			0,25		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi işbirliği 12. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 100' de verilmiştir.

Çizelge 100. Firma işbirliği 12. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,25
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25
İSTANBUL TEKNOPARK	0,25

Çizelge 101. Firma işbirliği 13. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)
BOĞAZİÇİ	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			1			2		
BOĞAZİÇİ	1			1			1			2		
YILDIZ TEKNOPARK	1			1			1			2		
İSTANBUL	0,58			0,58			0,58			1		
Sütun Toplamı	3,58			3,58			3,58			7		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,27			0,27			0,27			0,28		
BOĞAZİÇİ	0,27			0,27			0,27			0,28		
YILDIZ TEKNOPARK	0,27			0,27			0,27			0,28		
İSTANBUL	0,16			0,16			0,16			0,14		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi işbirliği 13. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 102' de verilmiştir.

Çizelge 102. Firma işbirliği 13. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,28
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,28
YILDIZ TEKNOPARK	0,28
İSTANBUL TEKNOPARK	0,15

Çizelge 103. Firma işbirliği 14. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(2	3	4)	(2	3	4)	(1	2	3)
BOĞAZİÇİ	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	2	3)	(1	2	3)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			3			3			2		
BOĞAZİÇİ	0,35			1			1			0,58		
YILDIZ TEKNOPARK	0,35			1			1			0,58		
İSTANBUL	0,58			2			2			1		
Sütun Toplamı	2,28			7			7			4,16		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,43			0,42			0,42			0,48		
BOĞAZİÇİ	0,15			0,14			0,14			0,13		
YILDIZ TEKNOPARK	0,15			0,14			0,14			0,13		
İSTANBUL	0,25			0,28			0,28			0,24		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi işbirliği 14. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 104' te verilmiştir.

Çizelge 104. Firma işbirliği 14. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,44
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,14
YILDIZ TEKNOPARK	0,14
İSTANBUL TEKNOPARK	0,26

Çizelge 105. Firma işbirliği 15. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	2	3)	(2	3	4)
BOĞAZIÇI	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			2			3		
BOĞAZIÇI	0,58			1			1			2		
YILDIZ TEKNOPARK	0,58			1			1			2		
İSTANBUL	0,35			0,58			0,58			1		
Sütun Toplamı	2,51			4,58			4,58			8		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,39			0,43			0,43			0,37		
BOĞAZIÇI	0,23			0,21			0,21			0,25		
YILDIZ TEKNOPARK	0,23			0,21			0,21			0,25		
İSTANBUL	0,14			0,12			0,12			0,12		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi işbirliği 15. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 105' te verilmiştir.

Çizelge 105. Firma işbirliği 15. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,41
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,22
YILDIZ TEKNOPARK	0,22
İSTANBUL TEKNOPARK	0,12

Çizelge 106. Firma işbirliği 16. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	2	3)	(1	1	1)
BOĞAZİÇİ	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)
İSTANBUL	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	2	3)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			2			1		
BOĞAZİÇİ	0,58			1			1			0,58		
YILDIZ TEKNOPARK	0,58			1			1			0,58		
İSTANBUL	1			2			2			1		
Sütun Toplamı	3,16			6			6			3,16		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,31			0,33			0,33			0,31		
BOĞAZİÇİ	0,18			0,16			0,16			0,18		
YILDIZ TEKNOPARK	0,18			0,16			0,16			0,18		
İSTANBUL	0,31			0,33			0,33			0,31		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi işbirliği 16. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 107' de verilmiştir.

Çizelge 107. Firma işbirliği 16. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,32
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,17
YILDIZ TEKNOPARK	0,17
İSTANBUL TEKNOPARK	0,32

Çizelge 108. Firma işbirliği 17. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZİÇİ	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
BOĞAZİÇİ	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
İSTANBUL	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZİÇİ	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	1	1	1	1
BOĞAZİÇİ	1	1	1	1
YILDIZ TEKNOPARK	1	1	1	1
İSTANBUL	1	1	1	1
Sütun Toplamı	4	4	4	4

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZİÇİ	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	0,25	0,25	0,25	0,25
BOĞAZİÇİ	0,25	0,25	0,25	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25	0,25	0,25	0,25
İSTANBUL	0,25	0,25	0,25	0,25

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi işbirliği 17. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 109’ da verilmiştir.

Çizelge 109. Firma işbirliği 17. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,25
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25
İSTANBUL TEKNOPARK	0,25

Çizelge 110. Firma işbirliği 18. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)
BOĞAZİÇİ	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)
İSTANBUL	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			2			1		
BOĞAZİÇİ	1			1			2			1		
YILDIZ TEKNOPARK	0,58			0,58			1			0,58		
İSTANBUL	1			1			2			1		
Sütun Toplamı	3,58			3,58			7			3,58		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,27			0,27			0,28			0,27		
BOĞAZİÇİ	0,27			0,27			0,28			0,27		
YILDIZ TEKNOPARK	0,16			0,16			0,14			0,16		
İSTANBUL	0,27			0,27			0,28			0,27		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi işbirliği 18. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 111' de verilmiştir.

Çizelge 111. Firma işbirliği 18. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,280779583
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,280779583
YILDIZ TEKNOPARK	0,15766125
İSTANBUL TEKNOPARK	0,280779583

Çizelge 112. Firma yönetim 1. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	1	1)
BOĞAZİÇİ	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			1			1		
BOĞAZİÇİ	0,58			1			0,58			0,58		
YILDIZ TEKNOPARK	1			2			1			1		
İSTANBUL	1			2			1			1		
Sütun Toplamı	3,58			7			3,58			3,58		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,27			0,28			0,27			0,27		
BOĞAZİÇİ	0,16			0,14			0,16			0,16		
YILDIZ TEKNOPARK	0,27			0,28			0,27			0,27		
İSTANBUL	0,27			0,28			0,27			0,27		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi yönetim 1. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 113' te verilmiştir.

Çizelge 113. Firma yönetim 1. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,280779583
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,15766125
YILDIZ TEKNOPARK	0,280779583
İSTANBUL TEKNOPARK	0,280779583

Çizelge 114. Firma yönetim 2. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
BOĞAZIÇI	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
İSTANBUL	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	1	1	1	1
BOĞAZIÇI	1	1	1	1
YILDIZ TEKNOPARK	1	1	1	1
İSTANBUL	1	1	1	1
Sütun Toplamı	4	4	4	4

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	0,25	0,25	0,25	0,25
BOĞAZIÇI	0,25	0,25	0,25	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25	0,25	0,25	0,25
İSTANBUL	0,25	0,25	0,25	0,25

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi yönetim 2. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 115' te verilmiştir.

Çizelge 115. Firma yönetim 2. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,25
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25
İSTANBUL TEKNOPARK	0,25

Çizelge 116. Firma yönetim 3. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
BOĞAZIÇI	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
İSTANBUL	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	1	1	1	1
BOĞAZIÇI	1	1	1	1
YILDIZ TEKNOPARK	1	1	1	1
İSTANBUL	1	1	1	1
Sütun Toplamı	4	4	4	4

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	0,25	0,25	0,25	0,25
BOĞAZIÇI	0,25	0,25	0,25	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25	0,25	0,25	0,25
İSTANBUL	0,25	0,25	0,25	0,25

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi yönetim 3. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 117' de verilmiştir.

Çizelge 117. Firma yönetim 3. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,25
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25
İSTANBUL TEKNOPARK	0,25

Çizelge 118. Firma yönetim 4. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	2	3)	(1	2	3)
BOĞAZIÇI	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			2			2		
BOĞAZIÇI	0,58			1			1			1		
YILDIZ TEKNOPARK	0,58			1			1			1		
İSTANBUL	0,58			1			1			1		
Sütun Toplamı	2,74			5			5			5		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,36			0,40			0,40			0,40		
BOĞAZIÇI	0,21			0,20			0,20			0,20		
YILDIZ TEKNOPARK	0,21			0,20			0,20			0,20		
İSTANBUL	0,21			0,20			0,20			0,20		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi yönetim 4. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 119' da verilmiştir.

Çizelge 119. Firma yönetim 4. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,39
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,20
YILDIZ TEKNOPARK	0,20
İSTANBUL TEKNOPARK	0,20

Çizelge 120. Firma yönetim 5. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)
BOĞAZIÇI	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			0,58			0,58			1		
BOĞAZIÇI	2			1			1			2		
YILDIZ TEKNOPARK	2			1			1			2		
İSTANBUL	1			0,58			0,58			1		
Sütun Toplamı	6			3,16			3,16			6		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,16			0,18			0,18			0,16		
BOĞAZIÇI	0,33			0,31			0,31			0,33		
YILDIZ TEKNOPARK	0,33			0,31			0,31			0,33		
İSTANBUL	0,16			0,18			0,18			0,16		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi yönetim 5. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 121' de verilmiştir.

Çizelge 121. Firma yönetim 5. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,17
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,32
YILDIZ TEKNOPARK	0,32
İSTANBUL TEKNOPARK	0,17

Çizelge 122. Firma yönetim 6. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(0,33	0,50	1)	(1	2	3)
BOĞAZIÇI	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	2	3)	(2	3	4)	(1	1	1)	(2	3	4)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			0,58			2		
BOĞAZIÇI	0,58			1			0,35			1		
YILDIZ TEKNOPARK	2			3			1			3		
İSTANBUL	0,58			1			0,35			1		
Sütun Toplamı	4,16			7			2,28			7		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,24			0,28			0,25			0,28		
BOĞAZIÇI	0,13			0,14			0,15			0,14		
YILDIZ TEKNOPARK	0,48			0,42			0,43			0,42		
İSTANBUL	0,13			0,14			0,15			0,14		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi yönetim 6. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 123' te verilmiştir.

Çizelge 123. Firma yönetim 6. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,26
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,14
YILDIZ TEKNOPARK	0,44
İSTANBUL TEKNOPARK	0,14

Çizelge 124. Firma yönetim 7. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	2	3)
BOĞAZIÇI	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			1			2		
BOĞAZIÇI	0,58			1			0,58			1		
YILDIZ TEKNOPARK	1			2			1			2		
İSTANBUL	0,58			1			0,58			1		
Sütun Toplamı	3,16			6			3,16			6		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,31			0,33			0,31			0,33		
BOĞAZIÇI	0,18			0,16			0,18			0,16		
YILDIZ TEKNOPARK	0,31			0,33			0,31			0,33		
İSTANBUL	0,18			0,16			0,18			0,16		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi yönetim 7. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 125' te verilmiştir.

Çizelge 125. Firma yönetim 7. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,32
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,17
YILDIZ TEKNOPARK	0,32
İSTANBUL TEKNOPARK	0,17

Çizelge 126. Firma yönetim 8. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
BOĞAZİÇİ	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	2	3)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			0,58			1			1		
BOĞAZİÇİ	2			1			2			2		
YILDIZ TEKNOPARK	1			0,58			1			1		
İSTANBUL	1			0,58			1			1		
Sütun Toplamı	5			2,74			5			5		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,20			0,21			0,20			0,20		
BOĞAZİÇİ	0,40			0,36			0,40			0,40		
YILDIZ TEKNOPARK	0,20			0,21			0,20			0,20		
İSTANBUL	0,20			0,21			0,20			0,20		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi yönetim 8. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 127' de verilmiştir.

Çizelge 127. Firma yönetim 8. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,20
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,39
YILDIZ TEKNOPARK	0,20
İSTANBUL TEKNOPARK	0,20

Çizelge 128. Firma ithalat-ihracat 1. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
BOĞAZIÇI	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
İSTANBUL	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	1	1	1	1
BOĞAZIÇI	1	1	1	1
YILDIZ TEKNOPARK	1	1	1	1
İSTANBUL	1	1	1	1
Sütun Toplamı	4	4	4	4

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	0,25	0,25	0,25	0,25
BOĞAZIÇI	0,25	0,25	0,25	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25	0,25	0,25	0,25
İSTANBUL	0,25	0,25	0,25	0,25

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi ithalat ihracat 1. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 129’ da verilmiştir.

Çizelge 129. Firma ithalat-ihracat 1. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,25
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25
İSTANBUL TEKNOPARK	0,25

Çizelge 130. Firma fikri mülkiyet 1. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(0,33 0,50 1)
BOĞAZIÇI	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(0,33 0,50 1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(0,33 0,50 1)
İSTANBUL	(1 2 3)	(1 2 3)	(1 2 3)	(1 1 1)

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	1	1	1	0,58
BOĞAZIÇI	1	1	1	0,58
YILDIZ TEKNOPARK	1	1	1	0,58
İSTANBUL	2	2	2	1
Sütun Toplamı	5	5	5	2,74

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	0,20	0,20	0,20	0,21
BOĞAZIÇI	0,20	0,20	0,20	0,21
YILDIZ TEKNOPARK	0,20	0,20	0,20	0,21
İSTANBUL	0,40	0,40	0,40	0,36

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi fikri mülkiyet 1. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 131' de verilmiştir.

Çizelge 131. Firma fikri mülkiyet 1. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,20
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,20
YILDIZ TEKNOPARK	0,20
İSTANBUL TEKNOPARK	0,39

Çizelge 132. Firma fikri mülkiyet 2. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(0,33 0,50 1)
BOĞAZIÇI	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(0,33 0,50 1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(0,33 0,50 1)
İSTANBUL	(1 2 3)	(1 2 3)	(1 2 3)	(1 1 1)

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	1	1	1	0,58
BOĞAZIÇI	1	1	1	0,58
YILDIZ TEKNOPARK	1	1	1	0,58
İSTANBUL	2	2	2	1
Sütun Toplamı	5	5	5	2,74

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	0,20	0,20	0,20	0,21
BOĞAZIÇI	0,20	0,20	0,20	0,21
YILDIZ TEKNOPARK	0,20	0,20	0,20	0,21
İSTANBUL	0,40	0,40	0,40	0,36

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi fikri mülkiyet 2. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 133' de verilmiştir.

Çizelge 133. Firma fikri mülkiyet 2. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,20
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,20
YILDIZ TEKNOPARK	0,20
İSTANBUL TEKNOPARK	0,39

Çizelge 134. Firma fikri mülkiyet 3. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
BOĞAZIÇI	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
İSTANBUL	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	1	1	1	1
BOĞAZIÇI	1	1	1	1
YILDIZ TEKNOPARK	1	1	1	1
İSTANBUL	1	1	1	1
Sütun Toplamı	4	4	4	4

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	0,25	0,25	0,25	0,25
BOĞAZIÇI	0,25	0,25	0,25	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25	0,25	0,25	0,25
İSTANBUL	0,25	0,25	0,25	0,25

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi fikri mülkiyet 3. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 135' te verilmiştir.

Çizelge 135. Firma fikri mülkiyet 3. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,25
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25
İSTANBUL TEKNOPARK	0,25

Çizelge 136. Firma fikri mülkiyet 4. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
BOĞAZIÇI	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
İSTANBUL	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	1	1	1	1
BOĞAZIÇI	1	1	1	1
YILDIZ TEKNOPARK	1	1	1	1
İSTANBUL	1	1	1	1
Sütun Toplamı	4	4	4	4

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	0,25	0,25	0,25	0,25
BOĞAZIÇI	0,25	0,25	0,25	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25	0,25	0,25	0,25
İSTANBUL	0,25	0,25	0,25	0,25

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi fikri mülkiyet 4. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 137' de verilmiştir.

Çizelge 137. Firma fikri mülkiyet 4. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,25
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25
İSTANBUL TEKNOPARK	0,25

Çizelge 138. Firma fikri mülkiyet 5. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
BOĞAZIÇI	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
İSTANBUL	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	1	1	1	1
BOĞAZIÇI	1	1	1	1
YILDIZ TEKNOPARK	1	1	1	1
İSTANBUL	1	1	1	1
Sütun Toplamı	4	4	4	4

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	0,25	0,25	0,25	0,25
BOĞAZIÇI	0,25	0,25	0,25	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25	0,25	0,25	0,25
İSTANBUL	0,25	0,25	0,25	0,25

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi fikri mülkiyet 5. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 139' da verilmiştir.

Çizelge 139. Firma fikri mülkiyet 5. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,25
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25
İSTANBUL TEKNOPARK	0,25

Çizelge 140. Firma fikri mülkiyet 6. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
BOĞAZIÇI	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
İSTANBUL	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	1	1	1	1
BOĞAZIÇI	1	1	1	1
YILDIZ TEKNOPARK	1	1	1	1
İSTANBUL	1	1	1	1
Sütun Toplamı	4	4	4	4

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	0,25	0,25	0,25	0,25
BOĞAZIÇI	0,25	0,25	0,25	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25	0,25	0,25	0,25
İSTANBUL	0,25	0,25	0,25	0,25

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi fikri mülkiyet 6. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 141' de verilmiştir.

Çizelge 141. Firma fikri mülkiyet 6. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,25
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25
İSTANBUL TEKNOPARK	0,25

Çizelge 142. Firma fikri mülkiyet 7. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(0,33 0,50 1)
BOĞAZIÇI	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(0,33 0,50 1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(0,33 0,50 1)
İSTANBUL	(1 2 3)	(1 2 3)	(1 2 3)	(1 1 1)

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	1	1	1	0,58
BOĞAZIÇI	1	1	1	0,58
YILDIZ TEKNOPARK	1	1	1	0,58
İSTANBUL	2	2	2	1
Sütun Toplamı	5	5	5	2,74

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	0,20	0,20	0,20	0,21
BOĞAZIÇI	0,20	0,20	0,20	0,21
YILDIZ TEKNOPARK	0,20	0,20	0,20	0,21
İSTANBUL	0,40	0,40	0,40	0,36

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi fikri mülkiyet 7. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 143' de verilmiştir.

Çizelge 143. Firma fikri mülkiyet 7. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,20
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,20
YILDIZ TEKNOPARK	0,20
İSTANBUL TEKNOPARK	0,39

Çizelge 144. Firma fikri mülkiyet 8. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	2	3)	(1	2	3)
BOĞAZIÇI	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			2			2		
BOĞAZIÇI	0,58			1			1			1		
YILDIZ TEKNOPARK	0,58			1			1			1		
İSTANBUL	0,58			1			1			1		
Sütun Toplamı	2,74			5			5			5		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,36			0,40			0,40			0,40		
BOĞAZIÇI	0,21			0,20			0,20			0,20		
YILDIZ TEKNOPARK	0,21			0,20			0,20			0,20		
İSTANBUL	0,21			0,20			0,20			0,20		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi fikri mülkiyet 8. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 145' te verilmiştir.

Çizelge 145. Firma fikri mülkiyet 8. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,39
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,20
YILDIZ TEKNOPARK	0,20
İSTANBUL TEKNOPARK	0,20

Çizelge 146. Firma arge 1. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	2	3)
BOĞAZIÇI	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			1			2		
BOĞAZIÇI	0,58			1			0,58			1		
YILDIZ TEKNOPARK	1			2			1			2		
İSTANBUL	0,58			1			0,58			1		
Sütun Toplamı	3,16			6			3,16			6		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,31			0,33			0,31			0,33		
BOĞAZIÇI	0,18			0,16			0,18			0,16		
YILDIZ TEKNOPARK	0,31			0,33			0,31			0,33		
İSTANBUL	0,18			0,16			0,18			0,16		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi Ar-Ge 1. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 147' de verilmiştir.

Çizelge 147. Firma arge 1. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,32
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,17
YILDIZ TEKNOPARK	0,32
İSTANBUL TEKNOPARK	0,17

Çizelge 148. Firma arge 2. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	2	3)
BOĞAZIÇI	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	2	3)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			2			2		
BOĞAZIÇI	1			1			2			2		
YILDIZ TEKNOPARK	0,58			0,58			1			1		
İSTANBUL	0,58			0,58			1			1		
Sütun Toplamı	3,16			3,16			6			6		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,31			0,31			0,33			0,33		
BOĞAZIÇI	0,31			0,31			0,33			0,33		
YILDIZ TEKNOPARK	0,18			0,18			0,16			0,16		
İSTANBUL	0,18			0,18			0,16			0,16		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi Ar-Ge 2. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 149' da verilmiştir.

Çizelge 149. Firma arge 2. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,32
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,32
YILDIZ TEKNOPARK	0,17
İSTANBUL TEKNOPARK	0,17

Çizelge 150. Firma arge 3. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	2	3)
BOĞAZIÇI	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	2	3)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	2	3)	(1	2	3)	(1	1	1)	(2	3	4)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			0,58			2		
BOĞAZIÇI	1			1			0,58			2		
YILDIZ TEKNOPARK	2			2			1			3		
İSTANBUL	0,58			0,58			0,35			1		
Sütun Toplamı	4,58			4,58			2,51			8		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,21			0,21			0,23			0,25		
BOĞAZIÇI	0,21			0,21			0,23			0,25		
YILDIZ TEKNOPARK	0,43			0,43			0,39			0,37		
İSTANBUL	0,12			0,12			0,14			0,12		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi Ar-Ge 3. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 151' de verilmiştir.

Çizelge 151. Firma arge 3. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,22
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,22
YILDIZ TEKNOPARK	0,41
İSTANBUL TEKNOPARK	0,12

Çizelge 152. Firma arge 4. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(0,25	0,33	0,50)	(1	2	3)
BOĞAZIÇI	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,20	0,25	0,33)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(2	3	4)	(3	4	5)	(1	1	1)	(3	4	5)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,20	0,25	0,33)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			0,35			2		
BOĞAZIÇI	0,58			1			0,25			1		
YILDIZ TEKNOPARK	3			4			1			4		
İSTANBUL	0,58			1			0,25			1		
Sütun Toplamı	5,16			8			1,85			8		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,19			0,25			0,18			0,25		
BOĞAZIÇI	0,11			0,12			0,13			0,12		
YILDIZ TEKNOPARK	0,58			0,5			0,53			0,50		
İSTANBUL	0,11			0,12			0,13			0,12		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi Ar-Ge 4. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 153' de verilmiştir.

Çizelge 153. Firma arge 4. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,22
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,12
YILDIZ TEKNOPARK	0,52
İSTANBUL TEKNOPARK	0,12

Çizelge 154. Firma arge 5. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)
BOĞAZIÇI	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	2	3)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			0,58			1		
BOĞAZIÇI	1			1			0,58			1		
YILDIZ TEKNOPARK	2			2			1			2		
İSTANBUL	1			1			0,58			1		
Sütun Toplamı	5			5			2,74			5		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,20			0,20			0,21			0,20		
BOĞAZIÇI	0,20			0,20			0,21			0,20		
YILDIZ TEKNOPARK	0,40			0,40			0,36			0,40		
İSTANBUL	0,20			0,20			0,21			0,20		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi Ar-Ge 5. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 155' de verilmiştir.

Çizelge 155. Firma arge 5. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,20
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,20
YILDIZ TEKNOPARK	0,39
İSTANBUL TEKNOPARK	0,20

Çizelge 156. Firma arge 6. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	2	3)
BOĞAZIÇI	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			1			2		
BOĞAZIÇI	0,58			1			0,58			1		
YILDIZ TEKNOPARK	1			2			1			2		
İSTANBUL	0,58			1			0,58			1		
Sütun Toplamı	3,16			6			3,16			6		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,31			0,33			0,31			0,33		
BOĞAZIÇI	0,18			0,16			0,18			0,16		
YILDIZ TEKNOPARK	0,31			0,33			0,31			0,33		
İSTANBUL	0,18			0,16			0,18			0,16		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi Ar-Ge 6. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 157' de verilmiştir.

Çizelge 157. Firma arge 6. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,32
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,17
YILDIZ TEKNOPARK	0,32
İSTANBUL TEKNOPARK	0,17

Çizelge 158. Firma arge 7. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	2	3)	(1	2	3)
BOĞAZİÇİ	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			2			2		
BOĞAZİÇİ	0,58			1			1			1		
YILDIZ TEKNOPARK	0,58			1			1			1		
İSTANBUL	0,58			1			1			1		
Sütun Toplamı	2,74			5			5			5		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,36			0,40			0,40			0,40		
BOĞAZİÇİ	0,21			0,20			0,20			0,20		
YILDIZ TEKNOPARK	0,21			0,20			0,20			0,20		
İSTANBUL	0,21			0,20			0,20			0,20		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi Ar-Ge 7. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 159' da verilmiştir.

Çizelge 159. Firma arge 7. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,39
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,20
YILDIZ TEKNOPARK	0,20
İSTANBUL TEKNOPARK	0,20

Çizelge 160. Firma arge 8. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	2	3)
BOĞAZIÇI	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	2	3)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			2			2		
BOĞAZIÇI	1			1			2			2		
YILDIZ TEKNOPARK	0,58			0,58			1			1		
İSTANBUL	0,58			0,58			1			1		
Sütun Toplamı	3,16			3,16			6			6		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,31			0,31			0,33			0,33		
BOĞAZIÇI	0,31			0,31			0,33			0,33		
YILDIZ TEKNOPARK	0,18			0,18			0,16			0,16		
İSTANBUL	0,18			0,18			0,16			0,16		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi Ar-Ge 8. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 161' de verilmiştir.

Çizelge 161. Firma arge 8. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,32
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,32
YILDIZ TEKNOPARK	0,17
İSTANBUL TEKNOPARK	0,17

Çizelge 162. Firma arge 9. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)
BOĞAZIÇI	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			1			2		
BOĞAZIÇI	1			1			1			2		
YILDIZ TEKNOPARK	1			1			1			2		
İSTANBUL	0,58			0,58			0,58			1		
Sütun Toplamı	3,58			3,58			3,58			7		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,27			0,27			0,27			0,28		
BOĞAZIÇI	0,27			0,27			0,27			0,28		
YILDIZ TEKNOPARK	0,27			0,27			0,27			0,28		
İSTANBUL	0,16			0,16			0,16			0,14		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi Ar-Ge 9. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 163' de verilmiştir.

Çizelge 163. Firma arge 9. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,28
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,28
YILDIZ TEKNOPARK	0,28
İSTANBUL TEKNOPARK	0,15

Çizelge 164. Firma arge 10. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	2	3)
BOĞAZIÇI	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	2	3)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			2			2		
BOĞAZIÇI	1			1			2			2		
YILDIZ TEKNOPARK	0,58			0,58			1			1		
İSTANBUL	0,58			0,58			1			1		
Sütun Toplamı	3,16			3,16			6			6		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,31			0,31			0,33			0,33		
BOĞAZIÇI	0,31			0,31			0,33			0,33		
YILDIZ TEKNOPARK	0,18			0,18			0,16			0,16		
İSTANBUL	0,18			0,18			0,16			0,16		

Teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların cevapladığı firma anketi Ar-Ge 10. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 165' te verilmiştir.

Çizelge 165. Firma arge 10. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,32
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,32
YILDIZ TEKNOPARK	0,17
İSTANBUL TEKNOPARK	0,17

Çizelge 166. Kuluçka yönetim 1. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(0,25	0,33	0,50)
BOĞAZİÇİ	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)
İSTANBUL	(2	3	4)	(2	3	4)	(1	2	3)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			0,58			0,58			0,35		
BOĞAZİÇİ	2			1			1			0,35		
YILDIZ TEKNOPARK	2			1			1			0,58		
İSTANBUL	3			3			2			1		
Sütun Toplamı	8			5,58			4,58			2,28		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,12			0,10			0,12			0,15		
BOĞAZİÇİ	0,25			0,17			0,21			0,15		
YILDIZ TEKNOPARK	0,25			0,17			0,21			0,25		
İSTANBUL	0,37			0,53			0,43			0,43		

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi yönetim 1. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 167' de verilmiştir.

Çizelge 167. Kuluçka yönetim 1. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,12
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,20
YILDIZ TEKNOPARK	0,22
İSTANBUL TEKNOPARK	0,44

Çizelge 168. Kuluçka yönetim 2. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
BOĞAZIÇI	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
İSTANBUL	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	1	1	1	1
BOĞAZIÇI	1	1	1	1
YILDIZ TEKNOPARK	1	1	1	1
İSTANBUL	1	1	1	1
Sütun Toplamı	4	4	4	4

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	0,25	0,25	0,25	0,25
BOĞAZIÇI	0,25	0,25	0,25	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25	0,25	0,25	0,25
İSTANBUL	0,25	0,25	0,25	0,25

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi yönetim 2. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 169' da verilmiştir.

Çizelge 169. Kuluçka yönetim 2. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,25
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25
İSTANBUL TEKNOPARK	0,25

Çizelge 170. Kuluçka işbirliği 1. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
BOĞAZIÇI	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
İSTANBUL	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	1	1	1	1
BOĞAZIÇI	1	1	1	1
YILDIZ TEKNOPARK	1	1	1	1
İSTANBUL	1	1	1	1
Sütun Toplamı	4	4	4	4

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	0,25	0,25	0,25	0,25
BOĞAZIÇI	0,25	0,25	0,25	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25	0,25	0,25	0,25
İSTANBUL	0,25	0,25	0,25	0,25

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi işbirliği 1. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 171' de verilmiştir.

Çizelge 171. Kuluçka işbirliği 1. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,25
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25
İSTANBUL TEKNOPARK	0,25

Çizelge 172. Kuluçka işbirliği 2. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)
BOĞAZIÇI	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			1			2		
BOĞAZIÇI	1			1			1			2		
YILDIZ TEKNOPARK	1			1			1			2		
İSTANBUL	0,58			0,58			0,58			1		
Sütun Toplamı	3,58			3,58			3,58			7		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,27			0,27			0,27			0,28		
BOĞAZIÇI	0,27			0,27			0,27			0,28		
YILDIZ TEKNOPARK	0,27			0,27			0,27			0,28		
İSTANBUL	0,16			0,16			0,16			0,14		

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi işbirliği 2. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 173' de verilmiştir.

Çizelge 173. Kuluçka işbirliği 2. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,28
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,28
YILDIZ TEKNOPARK	0,28
İSTANBUL TEKNOPARK	0,15

Çizelge 174. Kuluçka arge 1. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(2	3	4)	(1	2	3)	(1	2	3)
BOĞAZİÇİ	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(0,33	0,50	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			3			2			2		
BOĞAZİÇİ	0,35			1			0,58			0,58		
YILDIZ TEKNOPARK	0,58			2			1			1		
İSTANBUL	0,58			2			1			1		
Sütun Toplamı	2,51			8			4,58			4,58		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,39			0,37			0,43			0,43		
BOĞAZİÇİ	0,14			0,12			0,12			0,12		
YILDIZ TEKNOPARK	0,23			0,25			0,21			0,21		
İSTANBUL	0,23			0,25			0,21			0,21		

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi Ar-Ge 1. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 175' te verilmiştir.

Çizelge 175. Kuluçka arge 1. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,41
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,12
YILDIZ TEKNOPARK	0,22
İSTANBUL TEKNOPARK	0,22

Çizelge 176. Kuluçka arge 2. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	2	3)
BOĞAZİÇİ	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	1	1	1
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			1			2		
BOĞAZİÇİ	1			1			0,58			1		
YILDIZ TEKNOPARK	1			2			1			1		
İSTANBUL	0,58			1			1			1		
Sütun Toplamı	3,58			5			3,58			5		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,27			0,20			0,27			0,40		
BOĞAZİÇİ	0,27			0,20			0,16			0,20		
YILDIZ TEKNOPARK	0,27			0,40			0,27			0,20		
İSTANBUL	0,16			0,20			0,27			0,20		

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi Ar-Ge 2. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 177' de verilmiştir.

Çizelge 177. Kuluçka arge 2. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,28
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,21
YILDIZ TEKNOPARK	0,28
İSTANBUL TEKNOPARK	0,08

Çizelge 178. Kuluçka arge 3. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	2	3)	(1	2	3)
BOĞAZIÇI	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	1	1	1
YILDIZ TEKNOPARK	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			2			2		
BOĞAZIÇI	0,58			1			1			1		
YILDIZ TEKNOPARK	0,58			1			1			1		
İSTANBUL	0,58			1			1			1		
Sütun Toplamı	2,74			5			5			5		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,36			0,40			0,40			0,40		
BOĞAZIÇI	0,21			0,20			0,20			0,20		
YILDIZ TEKNOPARK	0,21			0,20			0,20			0,20		
İSTANBUL	0,21			0,20			0,20			0,20		

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi Ar-Ge 3. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 179' da verilmiştir.

Çizelge 179. Kuluçka arge 3. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,39
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,20
YILDIZ TEKNOPARK	0,20
İSTANBUL TEKNOPARK	0,20

Çizelge 180. Kuluçka arge 4. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(2	3	4)
BOĞAZIÇI	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(2	3	4)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)	(2	3	4)
İSTANBUL	(0,25	0,33	0,50)	(0,25	0,33	0,50)	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			1			3		
BOĞAZIÇI	1			1			1			3		
YILDIZ TEKNOPARK	1			1			1			3		
İSTANBUL	0,35			0,35			0,35			1		
Sütun Toplamı	3,35			3,35			3,35			10		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,29			0,29			0,29			0,30		
BOĞAZIÇI	0,29			0,29			0,29			0,30		
YILDIZ TEKNOPARK	0,29			0,29			0,29			0,30		
İSTANBUL	0,10			0,10			0,10			0,10		

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi Ar-Ge 4. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 181' de verilmiştir.

Çizelge 181. Kuluçka arge 4. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,29
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,29
YILDIZ TEKNOPARK	0,29
İSTANBUL TEKNOPARK	0,10

Çizelge 182. Kuluçka arge 5. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(0,20	0,25	0,33)
BOĞAZİÇİ	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(0,20	0,20	0,25)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(0,20	0,25	0,33)
İSTANBUL	(3	4	5)	(4	5	5)	(3	4	5)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			1			0,25		
BOĞAZİÇİ	0,58			1			0,58			0,21		
YILDIZ TEKNOPARK	1			2			1			0,25		
İSTANBUL	4			4,75			4			1		
Sütun Toplamı	6,58			9,75			6,58			1,72		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,15			0,20			0,15			0,14		
BOĞAZİÇİ	0,08			0,10			0,08			0,12		
YILDIZ TEKNOPARK	0,15			0,20			0,15			0,14		
İSTANBUL	0,60			0,48			0,60			0,57		

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi Ar-Ge 5. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 183' te verilmiştir.

Çizelge 183. Kuluçka arge 5. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,16
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,10
YILDIZ TEKNOPARK	0,16
İSTANBUL TEKNOPARK	0,57

Çizelge 184. Kuluçka arge 6. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(3	4	5)
BOĞAZIÇI	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(2	3	4)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(3	4	5)
İSTANBUL	(0,20	0,25	0,33)	(0,25	0,33	0,50)	(0,20	0,25	0,33)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			1			4		
BOĞAZIÇI	0,58			1			0,58			3		
YILDIZ TEKNOPARK	1			2			1			4		
İSTANBUL	0,25			0,35			0,25			1		
Sütun Toplamı	2,84			5,35			2,83			12		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,35			0,37			0,35			0,33		
BOĞAZIÇI	0,20			0,18			0,20			0,25		
YILDIZ TEKNOPARK	0,35			0,37			0,35			0,33		
İSTANBUL	0,09			0,06			0,09			0,08		

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi Ar-Ge 6. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 185' te verilmiştir.

Çizelge 185. Kuluçka arge 6. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,35
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,21
YILDIZ TEKNOPARK	0,35
İSTANBUL TEKNOPARK	0,08

Çizelge 186. Kuluçka arge 7. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)
BOĞAZİÇİ	(2	3	4)	(1	1	1)	(1	2	3)	(2	3	4)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	2	3)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			0,35			0,58			1		
BOĞAZİÇİ	3			1			2			3		
YILDIZ TEKNOPARK	2			0,58			1			2		
İSTANBUL	1			0,35			0,58			1		
Sütun Toplamı	7			2,28			4,16			7		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,14			0,15			0,13			0,14		
BOĞAZİÇİ	0,42			0,43			0,48			0,42		
YILDIZ TEKNOPARK	0,28			0,25			0,24			0,28		
İSTANBUL	0,14			0,15			0,13			0,14		

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi Ar-Ge 7. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 187' de verilmiştir.

Çizelge 187. Kuluçka arge 7. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,14
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,44
YILDIZ TEKNOPARK	0,26
İSTANBUL TEKNOPARK	0,14

Çizelge 188. Kuluçka arge 8. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(2	3	4)	(1	1	1)	(2	3	4)
BOĞAZİÇİ	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(2	3	4)	(1	1	1)	(2	3	4)
İSTANBUL	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)	(0,25	0,33	0,50)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			3			1			3		
BOĞAZİÇİ	0,35			1			0,35			1		
YILDIZ TEKNOPARK	1			3			1			3		
İSTANBUL	0,35			1			0,35			1		
Sütun Toplamı	2,70			8			2,70			8		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,36			0,37			0,36			0,37		
BOĞAZİÇİ	0,13			0,12			0,13			0,12		
YILDIZ TEKNOPARK	0,36			0,37			0,36			0,37		
İSTANBUL	0,13			0,12			0,13			0,12		

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi Ar-Ge 8. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 189' da verilmiştir.

Çizelge 189. Kuluçka arge 8. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,37
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,12
YILDIZ TEKNOPARK	0,37
İSTANBUL TEKNOPARK	0,12

Çizelge 190. Kuluçka arge 9. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)
BOĞAZİÇİ	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	2	3)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			0,58			1		
BOĞAZİÇİ	1			1			0,5825			1		
YILDIZ TEKNOPARK	2			2			1			2		
İSTANBUL	1			1			0,58			1		
Sütun Toplamı	5			5			2,74			5		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZİÇİ			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,20			0,20			0,21			0,20		
BOĞAZİÇİ	0,20			0,20			0,21			0,20		
YILDIZ TEKNOPARK	0,40			0,40			0,36			0,40		
İSTANBUL	0,20			0,20			0,21			0,20		

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi Ar-Ge 9. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 191' de verilmiştir.

Çizelge 191. Kuluçka arge 9. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,20
BOĞAZİÇİ TEKNOPARK	0,20
YILDIZ TEKNOPARK	0,39
İSTANBUL TEKNOPARK	0,20

Çizelge 192. Kuluçka arge 10. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	2	3)
BOĞAZIÇI	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	1	1)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			2			1			2		
BOĞAZIÇI	0,58			1			0,58			1		
YILDIZ TEKNOPARK	1			2			1			2		
İSTANBUL	0,58			1			0,58			1		
Sütun Toplamı	3,16			6			3,16			6		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,31			0,33			0,31			0,33		
BOĞAZIÇI	0,18			0,16			0,18			0,16		
YILDIZ TEKNOPARK	0,31			0,33			0,31			0,33		
İSTANBUL	0,18			0,16			0,18			0,16		

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi Ar-Ge 10. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 193' te verilmiştir.

Çizelge 193. Kuluçka arge 10. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,32
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,17
YILDIZ TEKNOPARK	0,32
İSTANBUL TEKNOPARK	0,17

Çizelge 194. Kuluçka kuluçka 1. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)	(0,33	0,50	1)
BOĞAZIÇI	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)
İSTANBUL	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	1	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			0,58			0,58			0,58		
BOĞAZIÇI	2			1			1			1		
YILDIZ TEKNOPARK	2			1			1			1		
İSTANBUL	2			1			1			1		
Sütun Toplamı	7			3,58			3,58			3,58		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,14			0,16			0,16			0,16		
BOĞAZIÇI	0,28			0,27			0,27			0,27		
YILDIZ TEKNOPARK	0,28			0,27			0,27			0,27		
İSTANBUL	0,28			0,27			0,27			0,27		

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi kuluçka 1. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 195' te verilmiştir.

Çizelge 195. Kuluçka kuluçka 1. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,15
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,28
YILDIZ TEKNOPARK	0,28
İSTANBUL TEKNOPARK	0,28

Çizelge 196. Kuluçka fikri mülkiyet 1. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)
BOĞAZIÇI	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	2	3)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			0,58			1		
BOĞAZIÇI	1			1			0,58			1		
YILDIZ TEKNOPARK	2			2			1			2		
İSTANBUL	1			1			0,58			1		
Sütun Toplamı	5			5			2,74			5		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,20			0,20			0,21			0,20		
BOĞAZIÇI	0,20			0,20			0,21			0,20		
YILDIZ TEKNOPARK	0,40			0,40			0,36			0,40		
İSTANBUL	0,20			0,20			0,21			0,20		

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi fikri mülkiyet 1. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 197' de verilmiştir.

Çizelge 197. Kuluçka fikri mülkiyet 1. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,20
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,20
YILDIZ TEKNOPARK	0,39
İSTANBUL TEKNOPARK	0,20

Çizelge 198. Kuluçka fikri mülkiyet 2. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)
BOĞAZIÇI	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1	2	3)	(1	2	3)	(1	1	1)	(1	2	3)
İSTANBUL	(1	1	1)	(1	1	1)	(0,33	0,50	1)	(1	1	1)

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	1			1			0,58			1		
BOĞAZIÇI	1			1			0,58			1		
YILDIZ TEKNOPARK	2			2			1			2		
İSTANBUL	1			1			0,58			1		
Sütun Toplamı	5			5			2,74			5		

	TEKNOPARK İST.			BOĞAZIÇI			YILDIZ TEKNOPARK			İSTANBUL		
TEKNOPARK İST.	0,20			0,20			0,21			0,20		
BOĞAZIÇI	0,20			0,20			0,21			0,20		
YILDIZ TEKNOPARK	0,40			0,40			0,36			0,40		
İSTANBUL	0,20			0,20			0,21			0,20		

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi fikri mülkiyet 2. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 199' da verilmiştir.

Çizelge 199. Kuluçka fikri mülkiyet 2. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,20
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,20
YILDIZ TEKNOPARK	0,39
İSTANBUL TEKNOPARK	0,20

Çizelge 200. Kuluçka fikri mülkiyet 3. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
BOĞAZIÇI	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
İSTANBUL	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	1	1	1	1
BOĞAZIÇI	1	1	1	1
YILDIZ TEKNOPARK	1	1	1	1
İSTANBUL	1	1	1	1
Sütun Toplamı	4	4	4	4

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	0,25	0,25	0,25	0,25
BOĞAZIÇI	0,25	0,25	0,25	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25	0,25	0,25	0,25
İSTANBUL	0,25	0,25	0,25	0,25

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi fikri mülkiyet 3. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 201' de verilmiştir.

Çizelge 201. Kuluçka fikri mülkiyet 3. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,25
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25
İSTANBUL TEKNOPARK	0,25

Çizelge 202. Kuluçka fikri mülkiyet 4. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
BOĞAZIÇI	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
İSTANBUL	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	1	1	1	1
BOĞAZIÇI	1	1	1	1
YILDIZ TEKNOPARK	1	1	1	1
İSTANBUL	1	1	1	1
Sütun Toplamı	4	4	4	4

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	0,25	0,25	0,25	0,25
BOĞAZIÇI	0,25	0,25	0,25	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25	0,25	0,25	0,25
İSTANBUL	0,25	0,25	0,25	0,25

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi fikri mülkiyet 4. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 203' te verilmiştir.

Çizelge 203. Kuluçka fikri mülkiyet 4. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,25
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25
İSTANBUL TEKNOPARK	0,25

Çizelge 204. Kuluçka fikri mülkiyet 5. soru karşılaştırma

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
BOĞAZIÇI	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
YILDIZ TEKNOPARK	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)
İSTANBUL	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)	(1 1 1)

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	1	1	1	1
BOĞAZIÇI	1	1	1	1
YILDIZ TEKNOPARK	1	1	1	1
İSTANBUL	1	1	1	1
Sütun Toplamı	4	4	4	4

	TEKNOPARK İST.	BOĞAZIÇI	YILDIZ TEKNOPARK	İSTANBUL
TEKNOPARK İST.	0,25	0,25	0,25	0,25
BOĞAZIÇI	0,25	0,25	0,25	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25	0,25	0,25	0,25
İSTANBUL	0,25	0,25	0,25	0,25

Teknoparklarda faaliyet gösteren kuluçkaların cevapladığı kuluçka firma anketi fikri mülkiyet 5. sorusu için yapılan karşılaştırma ve hesaplamalar sonucuna göre, söz konusu soru için ağırlık değerleri Çizelge 205’ de verilmiştir.

Çizelge 205. Kuluçka fikri mülkiyet 5. soru ağırlıklar

TEKNOPARKLAR	AĞIRLIKLAR
TEKNOPARK İSTANBUL	0,25
BOĞAZIÇI TEKNOPARK	0,25
YILDIZ TEKNOPARK	0,25
İSTANBUL TEKNOPARK	0,25

4.2. Tutarlılık Hesabı

Yapılmış olan karşılaştırmalar sonucunda tüm önem ağırlık değerleri belirlenmiştir. Çalışmanın metodolojisi gereği, ölçütlerin önem ağırlıkları belirlendikten sonra tutarlılık oranları hesaplanmıştır. Hesaplanan tutarlılık oranı (CR) değerinin 0,10’dan küçük olması, yapılan karşılaştırmaların tutarlı olduğunu, CR değerinin 0,10’ dan büyük olması ise ikili karşılaştırmaların tutarsız olduğunu ifade etmektedir. CR değeri; tutarlılık indeksinin (CI), rastsal

indeks (RI) değerine bölünmesiyle elde edilir. Ölçüt sayısına bağlı rastsal indeks değerleri çizelge 206' da verilmiştir.

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (4,1)$$

$$CR = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1} \quad (4,2)$$

Çizelge 206. Ölçüt sayısına bağlı olarak rastsal indeks değerleri (Saaty, 1980)

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45

Çizelge 207' de verilen yönetici firma tutarlılık hesabı sonuçlarına göre tüm anket soruları için tek tek tutarlılık hesabı yapılmış CR değerlerinin 0,10' dan küçük olduğu bulunmuştur. Aynı kapsamda firma anketi ve kuluçka firma anketi sorularının da ölçüt önem ağılık değerleri için tutarlılık hesabı yapılmış ve hesaplamalar sonucu CR değerlerinin 0,10' dan küçük olduğu sonucu bulunmuştur. Firma tutarlılık hesabına ait veriler Çizelge 208' de, kuluçka firma tutarlılık hesabına ait veriler ise Çizelge 209' da detaylı olarak verilmiştir.

Çizelge 207. Yönetici firma tutarlılık hesabı

	A	B	C	D	X	Y	Z	T	K	CI	CR
YÖNETİM 1. SORU	0,3094	1,9255	0,7324	1,2109	4,1263	4,2058	4,1348	4,1749	4,1604	0,0535	0,0594
YÖNETİM 2. SORU	2,2379	0,3692	0,9791	0,5968	4,2105	4,1268	4,1713	4,1357	4,1611	0,0537	0,0597
YÖNETİM 3. SORU	0,9581	0,5421	1,7185	0,9581	4,1755	4,1761	4,1785	4,1755	4,1764	0,0588	0,0653
YÖNETİM 4. SORU	1,1046	0,6015	1,8462	0,6015	4,1443	4,1505	4,1617	4,1505	4,1517	0,0506	0,0562
YÖNETİM 5. SORU	0,5771	0,5771	2,2912	0,5771	4,0224	4,0224	4,0223	4,0224	4,0224	0,0075	0,0083
YÖNETİM 6. SORU	1,6090	0,8368	0,8368	0,8368	4,1152	4,1219	4,1219	4,1219	4,1202	0,0401	0,0445
YÖNETİM 7. SORU	1,4274	1,4274	0,4722	0,8273	4,1584	4,1584	4,1449	4,1454	4,1518	0,0506	0,0562
YÖNETİM 8. SORU	0,8273	0,4722	1,4274	1,4274	4,1454	4,1449	4,1584	4,1584	4,1518	0,0506	0,0562
YÖNETİM 9. SORU	2,2379	0,3692	0,9791	0,5968	4,2105	4,1268	4,1713	4,1357	4,1611	0,0537	0,0597
YÖNETİM 10. SORU	0,6015	0,6015	1,8462	1,1046	4,1505	4,1505	4,1617	4,1443	4,1517	0,0506	0,0562
YÖNETİM 11. SORU	2,1200	0,3339	0,8325	0,8325	4,1431	4,0764	4,0969	4,0969	4,1033	0,0344	0,0383
YÖNETİM 12. SORU	1,8462	0,6015	1,1046	0,6015	4,1617	4,1505	4,1443	4,1505	4,1517	0,0506	0,0562
YÖNETİM 13. SORU	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	0,0000	0,0000
YÖNETİM 14. SORU	0,4641	0,4641	1,4998	1,8066	4,1295	4,1295	4,2009	4,3199	4,1950	0,0650	0,0722
YÖNETİM 15. SORU	0,6015	0,6015	1,8462	1,1046	4,1505	4,1505	4,1617	4,1443	4,1517	0,0506	0,0562
YÖNETİM 16. SORU	0,5771	0,5771	2,2912	0,5771	4,0224	4,0224	4,0223	4,0224	4,0224	0,0075	0,0083
YÖNETİM 17. SORU	1,9470	0,3124	1,0328	0,8494	4,1681	4,1138	4,1037	4,1377	4,1308	0,0436	0,0484
YÖNETİM 18. SORU	1,7185	0,9581	0,5421	0,9581	4,1785	4,1755	4,1761	4,1755	4,1764	0,0588	0,0653
KULUÇKA 1. SORU	1,6479	0,3178	1,6479	0,4816	4,1015	4,0637	4,1015	4,0736	4,0851	0,0284	0,0315
KULUÇKA 2. SORU	1,4270	0,4721	1,4270	0,8246	4,1547	4,1415	4,1547	4,1426	4,1484	0,0495	0,0550
KULUÇKA 3. SORU	0,6785	0,6785	2,0070	0,6785	4,0428	4,0428	4,0422	4,0428	4,0427	0,0142	0,0158

KULUÇKA 4. SORU	1,6072	0,4078	1,6072	0,4078	4,0299	4,0296	4,0299	4,0296	4,0298	0,0099	0,0110
ARGE 1. SORU	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	0,0000	0,0000
ARGE 2. SORU	0,5178	2,4537	0,5178	0,5178	4,0070	4,0070	4,0070	4,0070	4,0070	0,0023	0,0026
İŞBİRLİĞİ 1. SORU	0,5561	0,5292	2,4040	0,5292	4,0151	4,0147	4,0208	4,0147	4,0163	0,0054	0,0060
İŞBİRLİĞİ 2. SORU	0,5178	1,5106	1,5106	0,5178	4,0563	4,0571	4,0571	4,0563	4,0567	0,0189	0,0210
İŞBİRLİĞİ 3. SORU	0,5178	0,5178	2,4537	0,5178	4,0070	4,0070	4,0070	4,0070	4,0070	0,0023	0,0026
İTHALAT İHRACAT 1. SORU	0,4641	0,4641	1,4998	1,8066	4,1295	4,1295	4,2009	4,3199	4,1950	0,0650	0,0722
İTHALAT İHRACAT 2. SORU	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	0,0000	0,0000
İTHALAT İHRACAT 3. SORU	2,0070	0,6785	0,6785	0,6785	4,0422	4,0428	4,0428	4,0428	4,0427	0,0142	0,0158

Çizelge 208. Firma tutarlılık hesabı

	A	B	C	D	X	Y	Z	T	K	CI	CR
ARGE 1. SORU	1,3507	0,7289	1,3507	0,7289	4,1606	4,1568	4,1606	4,1568	4,1587	0,0529	0,0588
ARGE 2. SORU	1,3507	1,3507	0,7289	0,7289	4,1606	4,1606	4,1568	4,1568	4,1587	0,0529	0,0588
ARGE 3. SORU	0,9581	0,9581	1,7185	0,5421	4,1755	4,1755	4,1785	4,1761	4,1764	0,0588	0,0653
ARGE 4. SORU	0,9078	0,5151	2,1922	0,5151	4,1151	4,1150	4,1434	4,1150	4,1221	0,0407	0,0452
ARGE 5. SORU	0,8368	0,8368	1,6090	0,8368	4,1219	4,1219	4,1152	4,1219	4,1202	0,0401	0,0445
ARGE 6. SORU	1,3507	0,7289	1,3507	0,7289	4,1606	4,1568	4,1606	4,1568	4,1587	0,0529	0,0588
ARGE 7. SORU	1,6090	0,8368	0,8368	0,8368	4,1152	4,1219	4,1219	4,1219	4,1202	0,0401	0,0445
ARGE 8. SORU	1,3507	1,3507	0,7289	0,7289	4,1606	4,1606	4,1568	4,1568	4,1587	0,0529	0,0588
ARGE 9. SORU	1,1577	1,1577	1,1577	0,6483	4,1230	4,1230	4,1230	4,1121	4,1203	0,0401	0,0446
ARGE 10. SORU	1,3507	1,3507	0,7289	0,7289	4,1606	4,1606	4,1568	4,1568	4,1587	0,0529	0,0588

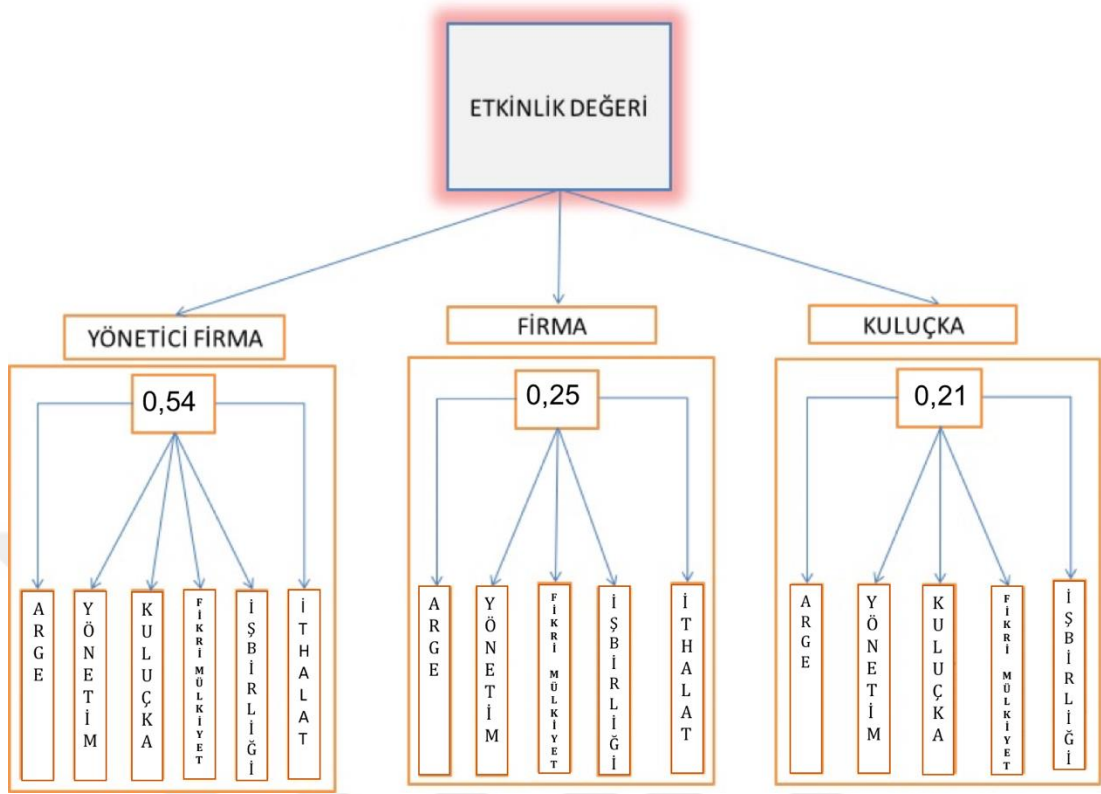
İŞBİRLİĞİ 1. SORU	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	0,0000	0,0000
İŞBİRLİĞİ 2. SORU	0,9581	1,7185	0,9581	0,5421	4,1755	4,1785	4,1755	4,1761	4,1764	0,0588	0,0653
İŞBİRLİĞİ 3. SORU	1,3507	0,7289	1,3507	0,7289	4,1606	4,1568	4,1606	4,1568	4,1587	0,0529	0,0588
İŞBİRLİĞİ 4. SORU	1,2156	0,8769	1,0000	1,0000	4,1239	4,0665	4,0852	4,0852	4,0902	0,0301	0,0334
İŞBİRLİĞİ 5. SORU	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	0,0000	0,0000
İŞBİRLİĞİ 6. SORU	1,1577	0,6483	1,1577	1,1577	4,1230	4,1121	4,1230	4,1230	4,1203	0,0401	0,0446
İŞBİRLİĞİ 7. SORU	1,7185	0,5421	0,9581	0,9581	4,1785	4,1761	4,1755	4,1755	4,1764	0,0588	0,0653
İŞBİRLİĞİ 8. SORU	1,3507	1,3507	0,7289	0,7289	4,1606	4,1606	4,1568	4,1568	4,1587	0,0529	0,0588
İŞBİRLİĞİ 9. SORU	1,8462	0,6015	0,6015	1,1046	4,1617	4,1505	4,1505	4,1443	4,1517	0,0506	0,0562
İŞBİRLİĞİ 10. SORU	0,4197	1,2077	1,2077	1,2077	4,0415	4,0431	4,0431	4,0431	4,0427	0,0142	0,0158
İŞBİRLİĞİ 11. SORU	0,6015	0,6015	1,8462	1,1046	4,1505	4,1505	4,1617	4,1443	4,1517	0,0506	0,0562
İŞBİRLİĞİ 12. SORU	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	0,0000	0,0000
İŞBİRLİĞİ 13. SORU	1,1577	1,1577	1,1577	0,6483	4,1230	4,1230	4,1230	4,1121	4,1203	0,0401	0,0446
İŞBİRLİĞİ 14. SORU	1,8462	0,6015	0,6015	1,1046	4,1617	4,1505	4,1505	4,1443	4,1517	0,0506	0,0562
İŞBİRLİĞİ 15. SORU	1,7185	0,9581	0,9581	0,5421	4,1785	4,1755	4,1755	4,1761	4,1764	0,0588	0,0653
İŞBİRLİĞİ 16. SORU	1,3507	0,7289	0,7289	1,3507	4,1606	4,1568	4,1568	4,1606	4,1587	0,0529	0,0588
İŞBİRLİĞİ 17. SORU	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	0,0000	0,0000
İŞBİRLİĞİ 18. SORU	1,1577	1,1577	0,6483	1,1577	4,1230	4,1230	4,1121	4,1230	4,1203	0,0401	0,0446
YÖNETİM 1. SORU	1,1577	0,6483	1,1577	1,1577	4,1230	4,1121	4,1230	4,1230	4,1203	0,0401	0,0446
YÖNETİM 2. SORU	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	0,0000	0,0000
YÖNETİM 3. SORU	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	0,0000	0,0000
YÖNETİM 4. SORU	1,6090	0,8368	0,8368	0,8368	4,1152	4,1219	4,1219	4,1219	4,1202	0,0401	0,0445
YÖNETİM	0,7289	1,3507	1,3507	0,7289	4,1568	4,1606	4,1606	4,1568	4,1587	0,0529	0,0588

5. SORU											
YÖNETİM 6. SORU	1,1046	0,6015	1,8462	0,6015	4,1443	4,1505	4,1617	4,1505	4,1517	0,0506	0,0562
YÖNETİM 7. SORU	1,3507	0,7289	1,3507	0,7289	4,1606	4,1568	4,1606	4,1568	4,1587	0,0529	0,0588
YÖNETİM 8. SORU	0,8368	1,6090	0,8368	0,8368	4,1219	4,1152	4,1219	4,1219	4,1202	0,0401	0,0445
İTHALAT İHRACAT 1. SORU	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	0,0000	0,0000
FIKRI MÜLKİYET 1. SORU	0,8368	0,8368	0,8368	1,6090	4,1219	4,1219	4,1219	4,1152	4,1202	0,0401	0,0445
FIKRI MÜLKİYET 2. SORU	0,8368	0,8368	0,8368	1,6090	4,1219	4,1219	4,1219	4,1152	4,1202	0,0401	0,0445
FIKRI MÜLKİYET 3. SORU	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	0,0000	0,0000
FIKRI MÜLKİYET 4. SORU	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	0,0000	0,0000
FIKRI MÜLKİYET 5. SORU	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	0,0000	0,0000
FIKRI MÜLKİYET 6. SORU	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	0,0000	0,0000
FIKRI MÜLKİYET 7. SORU	0,8368	0,8368	0,8368	1,6090	4,1219	4,1219	4,1219	4,1152	4,1202	0,0401	0,0445
FIKRI MÜLKİYET 8. SORU	1,6090	0,8368	0,8368	0,8368	4,1152	4,1219	4,1219	4,1219	4,1202	0,0401	0,0445

Çizelge 209. Kuluçka tutarlılık hesabı

	A	B	C	D	X	Y	Z	T	K	CI	CR
YÖNETİM 1. SORU	0,5331	0,8385	0,9412	1,8815	4,1766	4,1851	4,1740	4,2139	4,1874	0,0625	0,0694
YÖNETİM 2. SORU	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	0,0000	0,0000
İŞBİRLİĞİ 1. SORU	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	0,0000	0,0000
İŞBİRLİĞİ 2. SORU	1,1577	1,1577	1,1577	0,6483	4,1230	4,1230	4,1230	4,1121	4,1203	0,0401	0,0446
ARGE 1. SORU	1,7185	0,5421	0,9581	0,9581	4,1785	4,1761	4,1755	4,1755	4,1764	0,0588	0,0653
ARGE 2. SORU	1,2104	0,8791	1,2104	0,8791	4,1801	4,1776	4,1801	4,1776	4,1789	0,0596	0,0663
ARGE 3. SORU	1,6090	0,8368	0,8368	0,8368	4,1152	4,1219	4,1219	4,1219	4,1202	0,0401	0,0445
ARGE 4. SORU	1,2077	1,2077	1,2077	0,4197	4,0431	4,0431	4,0431	4,0415	4,0427	0,0142	0,0158
ARGE 5. SORU	0,6772	0,4135	0,6772	2,3644	4,1163	4,1086	4,1163	4,1456	4,1217	0,0406	0,0451
ARGE 6. SORU	1,4597	0,8707	1,4597	0,3390	4,1373	4,1116	4,1373	4,1022	4,1221	0,0407	0,0452
ARGE 7. SORU	0,6015	1,8462	1,1046	0,6015	4,1505	4,1617	4,1443	4,1505	4,1517	0,0506	0,0562
ARGE 8. SORU	1,5106	0,5178	1,5106	0,5178	4,0571	4,0563	4,0571	4,0563	4,0567	0,0189	0,0210
ARGE 9. SORU	0,8368	0,8368	1,6090	0,8368	4,1219	4,1219	4,1152	4,1219	4,1202	0,0401	0,0445
ARGE 10. SORU	1,3507	0,7289	1,3507	0,7289	4,1606	4,1568	4,1606	4,1568	4,1587	0,0529	0,0588
KULUÇKA 1. SORU	0,6483	1,1577	1,1577	1,1577	4,1121	4,1230	4,1230	4,1230	4,1203	0,0401	0,0446
FİKRİ MÜLKİYET 1. SORU	0,8368	0,8368	1,6090	0,8368	4,1219	4,1219	4,1152	4,1219	4,1202	0,0401	0,0445
FİKRİ MÜLKİYET 2. SORU	0,8368	0,8368	1,6090	0,8368	4,1219	4,1219	4,1152	4,1219	4,1202	0,0401	0,0445
FİKRİ MÜLKİYET 3. SORU	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	0,0000	0,0000
FİKRİ MÜLKİYET 4. SORU	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	0,0000	0,0000
FİKRİ MÜLKİYET 5. SORU	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	0,0000	0,0000

4. 3. Genel Çözüm



Şekil 33. Ana ölçüt değerlerinin TEPE modelinde gösterimi

Genel tabloyu izah etmede kolaylık sağlaması açısından hesaplamalar sonucu elde edilen ana ölçüt ve alt ölçüt değerleri araştırmanın matematiksel modeli üzerinde yerleştirilerek Şekil 33' te verilmiştir.

Tüm hesaplamalardan elde edilen veriler yönetici firma, firma ve kuluçka için problem çözümünde ilgili hanelere yazılarak etkinlik değerleri hesaplanmaya çalışılmıştır. İlgili çözüm görselleri çizelge 210, çizelge 211 ve çizelge 212' de paylaşılmıştır.

Çizelge 210. Yönetici firma nihai tablo

		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	
Yönetici Firma 0,53893196	Yönetim 0,2886456	0,0750	0,4578	0,1771	0,2901	0,0117	0,0712	0,0276	0,0451	
		0,5315	0,0897	0,2347	0,1443	0,0827	0,0140	0,0365	0,0224	
		0,2295	0,1298	0,4113	0,2295	0,0357	0,0202	0,0640	0,0357	
		0,2665	0,1449	0,4436	0,1449	0,0415	0,0225	0,0690	0,0225	
		0,1435	0,1435	0,1435	0,1435	0,0223	0,0223	0,0223	0,0223	
		0,1435	0,1435	0,1435	0,1435	0,0223	0,0223	0,0223	0,0223	
		0,5696	0,5696	0,5696	0,5696	0,0886	0,0886	0,0886	0,0886	
		0,1435	0,1435	0,1435	0,1435	0,0223	0,0223	0,0223	0,0223	
		0,5315	0,0895	0,2347	0,1443	0,0827	0,0139	0,0365	0,0224	
		0,1449	0,1449	0,4436	0,2665	0,0225	0,0225	0,0690	0,0415	
		0,5117	0,0819	0,2032	0,2032	0,0796	0,0127	0,0316	0,0316	
		0,4436	0,1449	0,2665	0,1449	0,0690	0,0225	0,0415	0,0225	
		0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0389	0,0389	0,0389	0,0389	
		0,1124	0,1124	0,3570	0,4180	0,0175	0,0175	0,0555	0,0650	
		0,1449	0,1449	0,4436	0,2665	0,0225	0,0225	0,0690	0,0415	
		0,1435	0,1435	0,5696	0,1435	0,0223	0,0223	0,0886	0,0223	
		0,4671	0,0759	0,2517	0,2053	0,0727	0,0118	0,0391	0,0319	
		0,4113	0,2295	0,1298	0,2295	0,0640	0,0357	0,0202	0,0357	
		Kuluçka 0,1457253	0,4018	0,0782	0,4018	0,1182	0,0316	0,0061	0,0316	0,0093
			0,3435	0,1140	0,3435	0,1991	0,0270	0,0090	0,0270	0,0156
0,1678	0,1678		0,4965	0,1678	0,0132	0,0132	0,0390	0,0132		
0,3988	0,1012		0,3988	0,1012	0,0313	0,0079	0,0313	0,0079		
Arge 0,296	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0399	0,0399	0,0399	0,0399		
	0,1292	0,6123	0,1292	0,1292	0,0206	0,0978	0,0206	0,0206		
İşbirliği 0,126073	0,1385	0,1318	0,5979	0,4128	0,0094	0,0090	0,0406	0,0280		
	0,1277	0,3723	0,3723	0,1277	0,0087	0,0253	0,0253	0,0087		
	0,1292	0,1292	0,6123	0,1292	0,0088	0,0088	0,0416	0,0088		
Fikri Mülkiyet	0				0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		

Çizelge 211. Firma nihai tablo

		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	
Yönetim	0,26930188	0,2808	0,1577	0,2808	0,2808	0,0189	0,0106	0,0189	0,0189	
		0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0169	0,0169	0,0169	0,0169	
		0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0169	0,0169	0,0169	0,0169	
		0,3910	0,2030	0,2030	0,2030	0,0264	0,0137	0,0137	0,0137	
		0,1754	0,3246	0,3246	0,1754	0,0118	0,0219	0,0219	0,0118	
		0,2665	0,1449	0,4436	0,1449	0,0180	0,0098	0,0299	0,0098	
		0,3246	0,1754	0,3246	0,1754	0,0219	0,0118	0,0219	0,0118	
		0,2030	0,3910	0,2030	0,2030	0,0137	0,0264	0,0137	0,0137	
		Kuluçka	0				0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		Arge	0,27823636	0,3246	0,1754	0,3246	0,1754	0,0226	0,0122	0,0226
0,3246	0,3246			0,1754	0,1754	0,0226	0,0226	0,0122	0,0122	
0,2295	0,2295			0,4113	0,1298	0,0160	0,0160	0,0286	0,0090	
0,2206	0,1252			0,5291	0,1252	0,0154	0,0087	0,0369	0,0087	
0,2030	0,2030			0,3910	0,2030	0,0141	0,0141	0,0272	0,0141	
0,3246	0,1754			0,3246	0,1754	0,0226	0,0122	0,0226	0,0122	
0,3100	0,2030			0,2030	0,2030	0,0216	0,0141	0,0141	0,0141	
0,3246	0,3246			0,1754	0,1754	0,0226	0,0226	0,0122	0,0122	
0,2808	0,2808			0,2808	0,1577	0,0196	0,0196	0,0196	0,0110	
0,3127	0,3127			0,2051	0,1694	0,0218	0,0218	0,0143	0,0118	
İşbirliği	0,10507125	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0066	0,0066	0,0066	0,0066	
		0,2295	0,4113	0,2295	0,1298	0,0060	0,0108	0,0060	0,0034	
		0,3246	0,1754	0,3246	0,1754	0,0085	0,0046	0,0085	0,0046	
		0,2948	0,2156	0,2448	0,2448	0,0078	0,0057	0,0064	0,0064	
		0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0066	0,0066	0,0066	0,0066	
		0,2808	0,1577	0,2808	0,2808	0,0074	0,0041	0,0074	0,0074	
		0,4113	0,1298	0,2295	0,2295	0,0108	0,0034	0,0060	0,0060	
		0,3246	0,3246	0,1754	0,1754	0,0085	0,0085	0,0046	0,0046	
		0,4436	0,1449	0,1449	0,2665	0,0117	0,0038	0,0038	0,0070	
		0,1039	0,2987	0,2987	0,2987	0,0027	0,0079	0,0079	0,0079	
Fikri Mülkiyet	0,10536731	0,1449	0,1449	0,4436	0,2665	0,0038	0,0038	0,0117	0,0070	
		0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0066	0,0066	0,0066	0,0066	
		0,2808	0,2808	0,2808	0,1577	0,0074	0,0074	0,0074	0,0041	
		0,4436	0,1449	0,1449	0,2665	0,0117	0,0038	0,0038	0,0070	
		0,4113	0,2295	0,2295	0,1298	0,0108	0,0060	0,0060	0,0034	
		0,3246	0,1754	0,1754	0,3246	0,0085	0,0046	0,0046	0,0085	
		0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0066	0,0066	0,0066	0,0066	
		0,2808	0,2808	0,1577	0,2808	0,0074	0,0074	0,0041	0,0074	
		0,2030	0,2030	0,2030	0,3910	0,0054	0,0054	0,0054	0,0103	
		0,2030	0,2030	0,2030	0,3910	0,0054	0,0054	0,0054	0,0103	
İthalat-ihracat	0	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0066	0,0066	0,0066	0,0066	
		0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0066	0,0066	0,0066	0,0066	
		0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0066	0,0066	0,0066	0,0066	
		0,2030	0,2030	0,2030	0,3910	0,0054	0,0054	0,0054	0,0103	
		0,3910	0,2030	0,2030	0,2030	0,0103	0,0054	0,0054	0,0054	
İthalat-ihracat	0	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	

Çizelge 212. Kuluçka nihai tablo

		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	
Kuluçka	Yönetim	0,24389	0,1276	0,2004	0,2255	0,4465	0,0066	0,0103	0,0116	0,0229
			0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0128	0,0128	0,0128	0,0128
	Kuluçka	0,1785816	0,1577	0,2808	0,2808	0,2808	0,0059	0,0106	0,0106	0,0106
	Arge		0,4113	0,1298	0,2295	0,2295	0,0214	0,0068	0,0119	0,0119
			0,2896	0,2104	0,2896	0,2104	0,0151	0,0110	0,0151	0,0110
			0,3910	0,2030	0,2030	0,2030	0,0204	0,0106	0,0106	0,0106
			0,2987	0,2987	0,2987	0,1039	0,0156	0,0156	0,0156	0,0054
			0,1645	0,1006	0,1645	0,5703	0,0086	0,0052	0,0086	0,0297
			0,3528	0,2118	0,3528	0,0826	0,0184	0,0110	0,0184	0,0043
			0,1449	0,4436	0,2665	0,1449	0,0075	0,0231	0,0139	0,0075
			0,3723	0,1277	0,3723	0,1277	0,0194	0,0066	0,0194	0,0066
			0,2030	0,2030	0,3910	0,2030	0,0106	0,0106	0,0204	0,0106
			0,3246	0,1754	0,3246	0,1754	0,0169	0,0091	0,0169	0,0091
	İşbirliği	0,1084	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057
			0,2808	0,2808	0,2808	0,1577	0,0064	0,0064	0,0064	0,0036
	Fikri Mülkiyet		0,2030	0,2030	0,3910	0,2030	0,0062	0,0062	0,0119	0,0062
			0,2030	0,2030	0,3910	0,2030	0,0062	0,0062	0,0119	0,0062
			0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076
			0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076
			0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076
İthalat - ihracat	0,0782404					0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	

Problem çözümünün genel çerçevesi çizelge 213' de verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre etkinlik analizi sonuç sıralaması, teknoparklar adına Yıldız Teknopark, Teknopark İstanbul, İstanbul Teknokent ve Boğaziçi Teknopark olarak değerlendirilmektedir.

Çizelge 213. Sonuç tablo

	Teknopark İstanbul	Boğaziçi Teknopark	Yıldız Teknopark	İstanbul Teknokent
Sonuçlar	1,80	1,38	1,94	1,41

4.4. Duyarlılık Analizi Hesabı

Duyarlılık analizi, herhangi bir karar verme sürecine ilişkin çözüm yapılırken ölçüt önem düzeylerindeki değişmelerin bir başka deyişle girdilerdeki değişimlerin çıktısı yani en son karar üzerindeki etkisini incelemektedir. Yapılan çalışmada tasarlanan iki senaryoda ana ölçütlerin önem düzeyleri değiştirilerek bu değişimlerin sonuca etkisi gözlemlenmiştir. Kurgulanan birinci senaryoda yönetici firma ana ölçütü için ağırlık değeri 0,1, firma ana ölçütü için ağırlık değeri 0,7 ve kuluçka firma ana ölçütü için ağırlık değeri 0,2 alınmış ve değişimlerin sonuç üzerindeki etkisi tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar çizelge 214' te verilmiştir.

Çizelge 214. Duyarlılık analizi hesabı senaryo 1

	Teknopark İstanbul	Boğaziçi Teknopark	Yıldız Teknopark	İstanbul Teknokent
Sonuçlar	1,91	1,58	1,92	1,48

Kurgulanan ikinci senaryoda yönetici firma ana ölçütü için ağırlık değeri 0,2, firma ana ölçütü için ağırlık değeri 0,7 ve kuluçka firma ana ölçütü için ağırlık değeri 0,1 alınmış ve değişimlerin sonuç üzerindeki etkisi tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar çizelge 215' te verilmiştir.

Çizelge 215. Duyarlılık analizi hesabı senaryo 2

	Teknopark İstanbul	Boğaziçi Teknopark	Yıldız Teknopark	İstanbul Teknokent
Sonuçlar	1,99	1,62	2,03	1,54

Kurgulanan üçüncü senaryoda yönetici firma ana ölçütü için ağırlık değeri 0,02, firma ana ölçütü için ağırlık değeri 0,80 ve kuluçka firma ana ölçütü için ağırlık değeri 0,18 alınmış ve değişimlerin sonuç üzerindeki etkisi tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar çizelge 216' da verilmiştir.

Çizelge 216. Duyarlılık analizi hesabı senaryo 3

	Teknopark İstanbul	Boğaziçi Teknopark	Yıldız Teknopark	İstanbul Teknokent
Sonuçlar	1,95	1,63	1,94	1,50

Kurgulanan dördüncü senaryoda yönetici firma ana ölçütü için ağırlık değeri 0,03, firma ana ölçütü için ağırlık değeri 0,75 ve kuluçka firma ana ölçütü için ağırlık değeri 0,22 alınmış ve değişimlerin sonuç üzerindeki etkisi tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar çizelge 217' de verilmiştir.

Çizelge 217. Duyarlılık analizi hesabı senaryo 4

	Teknopark İstanbul	Boğaziçi Teknopark	Yıldız Teknopark	İstanbul Teknokent
Sonuçlar	1,91	1,59	1,91	1,47

Duyarlılık analizi yapmak amacıyla kurgulanan senaryolarda ana ölçütlerin ağırlık değerlerinde rastsal olarak değişiklik yapıldığında ortaya çıkan genel görünüm Çizelge 218' de verilmiş, ana ölçütlerin ağırlık değerlerinin değişmesi sıralamaların değişmesine neden olmuştur.

Çizelge 218. Duyarlılık analizi hesabı genel görünüm

	Teknopark İstanbul	Boğaziçi Teknopark	Yıldız Teknopark	İstanbul Teknokent
Senaryo 1	1,91	1,58	1,92	1,48
Senaryo 2	1,99	1,62	2,03	1,54
Senaryo 3	1,95	1,63	1,94	1,50
Senaryo 4	1,91	1,59	1,91	1,47
Gerçek Sonuç	1,80	1,38	1,94	1,41

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, inovatif hareket ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkı sağlanması düşüncesiyle ülkemizin teknolojik gelişmesine çok büyük katma değer sağlayabilecek teknopark yapısının verimliliği ile ilgili etkinlik analizi yapılarak, teknopark performansının değerlendirilmesi için bir model tasarlanmıştır. Çalışmanın çıkış noktası teknopark yapısının ve etkinliğinin tanımlanması, yapı ve işleyişe ilişkin belirsizliklerin tespiti ve giderilmesidir. Bununla beraber sistemde yer alması söz konusu olan aktörlerin rekabet güçlerini arttıracak etkin bir yol haritası oluşturulması ve geliştirilen çözüm önerileri ile ülkemizin sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmasına katkıda bulunulması amaçlanmıştır. Teknoloji üretme konusunda bir ülkenin en önemli değerlerinden olan teknoparklar, bu çalışmada yönetimleri, firmaları ve kuluçka firmaları muhatap alınarak incelenmiş, söz konusu incelemede yönetsel durum, teknoparklardaki Ar-Ge faaliyetleri, hem üniversite-sanayi, hem teknopark içi firmaların birbirleriyle işbirliği düzeyi hem de teknoparkların birbirleriyle işbirliği yapma düzeyi sorgulanmıştır. Çalışmada ayrıca ithalat ihracat, fikri mülkiyet gibi başlıklar da sorgulanarak mevcut durum analizi yapılmıştır. Bilgi toplumuna geçiş için teknolojik alt yapının güçlendirilmesi gerekliliğinden hareketle bu gerekliliği yerine getirmede aktif rol alması beklenen teknoparkların işleyişleri incelenmiştir.

Yapılan çalışmada teknoparklar yönetici firmaları açısından değerlendirildiğinde; bir teknoparka yapılan başvuru sayısı fazlalığının lokasyonla ilişkili olduğu, teknoparka kabul edilen başvuru sayısının ve kabul aldıktan sonra teknoparkta çalışmaya başlayan başvuru sayısının fazlalığının ise teknoparkın kurumsallığı ile ilişkili olduğu gözlemlenmiştir. Teknoparka başvurudan kabule kadar geçen süre irdelendiğinde firmalara en hızlı dönüş yapan teknoparkların yine kurumsal kimliği yerleşmiş olan teknoparklar olduğu gözlemlenmiştir. Anket verileri incelendiğinde teknopark firmalarının kontrol sıklığının teknopark büyüklüğü ile ters orantılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma alanları ile ilgili yapılan incelemede yazılım alanının örneklemedeki her teknoparkta yoğun miktarda olduğu, diğer alanların ise teknoparklara göre

değişim gösterdiği gözlemlenmiştir. Teknopark yönetimleri kuluçka açısından incelendiğinde örneklemdeki teknoparklarda kuluçka sirkülasyonunun oldukça hızlı olduğu görülmüştür. Bu hızlı işleyiş esnasında gözden kaçan, yeterli desteği göremediği için şirketleşemeyen ya da ölü doğan kuluçkaların var olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum ne yazık ki teknoparklar için olumsuz bir tablo oluşturmaktadır. Kuluçkadan şirketleşebilen yapıların teknopark yönetiminden yeterli destek ve bilgilendirmeyi almış yapılar olduğu da konu ile ilgili ulaşılan bir diğer sonuçtur. Teknoparklar arası işbirliği düzeyi yönetici firmalar açısından sorgulandığında bu düzey düşük bulunmuştur. Teknoparkların bilinirliğinin artırılması hususunda teknopark yönetimlerinin daha fazla işbirliği içerisinde olmaları, ortak girişimde bulunmaları, proje yapmaları ya da etkinlik/konferans düzenlemeleri gibi çözümlerin düşük işbirliği düzeyinin yukarı çekilmesi adına önemli olduğu değerlendirilmektedir. Çalışmanın bir diğer muhatabı olan teknoparklarda faaliyet gösteren firmalar ile ilgili verilere göre, firmaların teknoparklarda sunulan hizmetlerden yararlanma düzeylerinin yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu durumun teknoparklarda faaliyet gösteren firmaların içerisinde yer aldığı yapıların imkanlarının farkında oldukları sonucunu getirmektedir. İşbirliği başlığı incelendiğinde firmalar arası işbirliği düzeyinin yüksek; ancak firma-üniversite işbirliği düzeyinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Firmalar arası işbirliği düzeyinin yüksek olması, aynı ortamda bulunan firmaların birbirleriyle etkileşim kurmalarının kolay olması, işbirliklerinin yönetim tarafından desteklenmesi ile ilgilidir. Firma-üniversite işbirliği düzeyinin düşük olmasının ise; paydaşlar arası kopukluk ve anlayış farklılığının olmasına, üniversitelerin teknoparklarda yönlendiriciliğinin ve sahiplenmesinin yetersizliğine, üniversitelerin başarı ölçütlerinde teknopark çıktılarının kullanılmamasına, akademisyenlerde mevcut olan girişimcilik cesaretsizliğine, yüksek eğitilmiş iş gücünün 'mühendis yönetici' olamamasına, teknoparkların lisans ve yüksek lisans düzeyindeki tanıtımının yetersiz olmasına ve paydaşlar arası işbirliğindeki bürokratik engellere bağlı olduğu düşünülmektedir. Fikri mülkiyet konusunun firmalar adına net bir başarı göstergesi sayılabileceği ortak görüş olduğu halde patentli ürün geliştirme düzeyinin beklenen seviyede olmaması araştırmada elde edilen bir diğer sonuçtur. Fikri mülkiyet konusundaki yavaş işleyişin, bürokratik sıkıntıların bu

sonuca yol açtığı düşünülmektedir. Firmaların Ar-Ge işgücü potansiyelleri incelendiğinde Ar-Ge departmanlarında çalışan personel sayısının çokluğu dikkat çekmektedir. Aynı zamanda büyük çoğunluğu yüksek lisans/doktora yapmış/yapmakta olan bu personelin disiplinler arası etkileşime olumlu katkı yapması beklenmektedir.

Yapılan çalışma göstermektedir ki teknoparkların etkinliğini ölçme adına teknopark yönetiminin etkinliği, teknoparklarda yer alan firmaların ve kuluçka firmaların etkinliği anlamlı önem ifade etmektedir. Problem cümlesinin çözümünde 0,54 ağırlık değerine sahip olan yönetici firma ana ölçütü, sonuçları önemli oranda etkileyen ana ölçütlerden biri olmaktadır. Firma ana ölçütünün 0,25 ağırlık değerine, kuluçkanın ise 0,21 ağırlık değerine sahip olmaları bu ana ölçütlerin de sonucu etkilediğini göstermektedir. Problem yapısındaki ara ölçütler, her bir ana ölçüt için tek tek değerlendirilmiştir. Ara ölçütler çalışmada yönetim, Ar-Ge, kuluçka, işbirliği, fikri mülkiyet ve ithalat ihracat olarak belirlenmiştir. Ara ölçütlerin ana ölçütler için farklı ağırlık değerlerine sahip oldukları gözlenmekle birlikte her üç grupta da Ar-Ge ara ölçüt kriteri önem düzeyi en yüksek ara ölçüt olarak tespit edilmiştir. Bu durum teknopark yapısında Ar-Ge'nin önem yoğunluğunu tartışmasız en üst düzeye taşımış, bir teknoparkın etkinlik analizini tespit ederken performans değerlendirmede baz alınması gereken temel önemlerden biri olduğunu göz önüne sermiştir. Diğer ağırlıklandırmalar çeşitli sıralama farklılıkları göstererek sonuçları nasıl etkileyebilecekleri hakkında fikir vermişlerdir.

Elde edilen bulgulara göre etkinlik analizi sonuç sıralaması 1,94 etkinlik değerine sahip Yıldız Teknopark'a birinciliği getirirken, 1,80 değerine sahip Teknopark İstanbul ikinci etkin teknopark olmuştur. Sıralamayı 1,41 değer ile Teknokent İstanbul ve 1,38 değer ile Boğaziçi Teknopark takip etmiştir. Bilindiği üzere bir organizasyon önceden belirlediği amaçlara ne kadar, ne ölçüde ulaşabiliyorsa o ölçüde etkin sayılmaktadır. Ortaya çıkan tablo, yönetici firmanın rehberliğini ve ara buluculuğunu tam yaptığı, firmaların teknopark imkanlarından üst düzeyde yararlandığı, işbirliklerinin gelişmiş olduğu teknoparkların performansının daa yüksek olduğunu göstermektedir.

Tespit edilen bu genel çerçeve ile ilgili getirilebilecek öneriler, tüm paydaşlara çeşitli görevler düştüğünü göstermektedir. Teknopark yapısının önemli paydaşlarından biri olan devlet, ülkede üretilen teknolojinin yaygınlaşmasını sağlayacak ortamı kurmak ve ulusal inovasyon sistemini oluşturmak durumundadır. Kamu kurumlarındaki işleyişlerin kolaylaştırıcı olması, teşviklerde bürokratik işlemlerin azaltılması, Ar-Ge'de riski paylaşıcı tedbirler alınması, verilen teşviklerde işbirliği kriterinin önem düzeyinin artırılması, patent alma konusunda yüksek seviyede teşvik edici rol alınması, teknoparklar içerisinde kamu irtibat ofislerinin olması gibi öneriler devletin bu konuda üzerine düşen sorumlulukları yerine getirebilmesi için faydalı olarak nitelendirilmektedir. Teknoparkların bir diğer önemli paydaşı olan üniversitenin ise teknoparkların etkin çalışabilmesi adına yapabileceklerinin oldukça fazla olduğu düşünülmektedir. Üniversite, öncelikle öğretim üyelerine yükselme kriteri olarak sanayi çalışmalarını işaret etmeli, var olan çalışmaların takibini yaparak ihtiyaç tespitinde bulunmalıdır. Üniversite aynı zamanda teknoparklarda çeşitli saha araştırmaları yaparak ihtiyaç duyulan konuları belirlemeli, lisans düzeyinde bitirme projelerini, yüksek lisans ve doktora düzeyinde tezleri bu ihtiyaç konularına göre düzenlemelidir. Üniversitede yapılan çalışmaların teknoparklarla ortak kullanılan bir web sayfasında düzenli ilanı iki paydaş arasında irtibatı artıracak ve işbirliğine olumlu etki yapacaktır. Disiplinler arası yönetici ve danışman eksikliğinin giderilmesi adına üniversite, teknoparkların hizmet alımı konusunda daha fazla bilgileneşine olanaklar sunmalıdır. Teknopark firmalarının çalışanlarının ihtiyaçlarına yönelik yüksek lisans ve doktora programlarının açılması işbirliğine bir diğer önemli katkı olarak sayılabilmektedir. Girişimcilik kültürünü oluşturmaya yönelik lisans eğitim uygulamaları sürekli olmalı, işbirlikleri kişisel düzeyden kurumsal düzeye çıkarılmalıdır. Teknoparkların önemli paydaşlarından olan firmalar ise işbirliği imkanlarını sürekli araştırmalı, üniversitelerin araştırma imkanlarından yararlanmalıdır. Firmalar tarafından potansiyel iş gücü olan üniversite öğrencilerine staj, projede burslu görev alma, yarı zamanlı çalışma gibi olanaklar sunulmalı, böylece nitelikli iş gücünün istihdam edilmesi

sağlanmalıdır. Birlikte yapılan çalışmalar sonunda firmaların üniversite ile ortak yayınlar yapması onlara prestij ve yeni iş imkanları sağlayabilecektir.

Yapılan bu çalışma İstanbul ilinde faaliyet gösteren dört teknoparkı kapsamaktadır ve yöntem olarak bulanık analitik hiyerarşi süreçten yararlanılmıştır. Bu yöntem, karar alternatiflerinin sayısal bir ölçek yardımıyla sıralanacak şekilde ölçülebilmesine imkan sağlar. Bu nedenle, hem objektif hem de subjektif ölçütler karar verme sürecine dahil edilebilmektedir. Yamuk bulanık sayıların kullanılması, geometrik ortalama kullanarak bulanık ağırlıkların ve performans skorlarının elde edilebilmesi, hesap gereksiniminin fazla olmasına rağmen tek bir sonucu garanti etmesi çalışmada kullanılan bu yöntemin avantajlarından sayılmaktadır.

Çalışmada kurgulanan model ile ilgili bir ölçme sistemi, yazılım geliştirmek, ölçümleri periyodik olarak yapmak, düzenli takip yoluyla konu ile ilgili tüm paydaşların sonuçları şeffaf bir şekilde görebileceği dinamik bir yapı oluşturmak ve bu sonuçlar ışığında teknoparkların güncel etkinlik sıralamasını tespit etmek yapılması önerilebilecek çalışmalar arasında bulunmaktadır. Geliştirilecek model çıktılarının, paydaşların ortaklaşa kullanacakları bir portal haline getirilmesi ve sonuçların düzenli olarak yayınlanması ve bu portalın üniversiteler, AR-GE merkezleri, teknoparklar ve devletin ilgili organları tarafından kullanılması teknopark performansına katkıda bulunacaktır.

Çalışmada kullanılan ölçek diğer teknoparklara uygulanabilecek niteliktedir. Böylece çalışmanın uygulama sahası genişletilerek yurt geneline yayılabilir. Yapılacak düzenlemeler ile yurt dışı teknoparklar ile yurt içi teknoparkların da kıyaslanmasını sağlayacak çalışmalar yapılabilir. Ayrıca ölçeğin, yapılabilecek birtakım değişikliklerle diğer benzer araştırmalarda da kullanılabilir olması önemli bir husus olarak değerlendirilmektedir. Çalışmada kurgulanan modelin yapısı da farklı sektörlere uygulanabilme özelliğine sahiptir. Çalışmada kullanılan model farklı yöntemlerle harman edilip yeni model ve metodoloji çalışmaları yapılabilir. Çalışmada elde edilen veriler ise yapay sinir ağları, genetik algoritma vb. metotlarda kullanılarak yeni ürünler oluşturulabilir. Çalışma teoriksel modelindeki her bir başlık teknoparklar için ayrı bir inceleme konusu ve araştırma sahası olabilir. Bu çalışmanın devamı niteliğinde

oluşturulabilecek çalışmalarda teknopark yapısına yönelik farklı birçok araştırma konusu tespit edilebilir.



EKLER

Ek A. Anketler



TEKNOPARK ETKİNLİK ANALİZİ ANKET SORULARI YÖNETİM

SORULAR		CEVAPLAR
1. Bakanlıkça size sunulan ödenek yeterli mi?	Çok Zayıf 1 Zayıf 2 Orta 3 İyi 4 Çok İyi 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
2. Kuruluşunuzdan itibaren Teknoparka yapılan toplam başvuru sayısı puanlayınız.	0-100 Arası 1 101-500 Arası 2 501-1000 Arası 3 1001-1500 Arası 4 1501 ve üzeri 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
3. Kuruluşunuzdan itibaren Teknoparka kabul edilen başvuru sayısını puanlayınız.	0-100 Arası 1 101-500 Arası 2 501-1000 Arası 3 1001-1500 Arası 4 1501 ve üzeri 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
4. Teknoparka kabul aldıktan sonra çalışmaya başlayan firma sayısını puanlayınız.	0-100 Arası 1 101-500 Arası 2 501-1000 Arası 3 1001-1500 Arası 4 1501 ve üzeri 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
5. Teknoparka başvurudan kabule kadar geçen süreyi puanlayınız	0-3 Ay 1 3-6 Ay 2 6-9 Ay 3 9-12 Ay 4 12-15 Ay 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>

Şekil 34. Yönetici firma anketi



TEKNOPARK ETKİNLİK ANALİZİ ANKET SORULARI YÖNETİM

SORULAR		CEVAPLAR
6. Teknoparka kabul aldıktan sonra çalışmaya başlayana kadar geçen süreyi puanlayınız	0-15 Gün 1 15-30 Gün 2 30-45 Gün 3 45-60 Gün 4 60-75 Gün 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
7. Teknoparkın lokasyonundan memnuniyetinizi değerlendiriniz.		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
8. Teknoparkta bulunan firmaların kontrol sıklığını puanlayınız.	0-1 Ay 1 1-3 Ay 2 3-6 Ay 3 6-9 Ay 4 9-12 Ay 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
9. Teknoparkta mevcut olan firma dağılımına göre aşağıdaki başlıkları puanlayınız.	EN AZ ÇALIŞMA ALANI 1 – EN ÇOK ÇALIŞMA ALANI 5	
9.1. Enerji		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
9.2. Ulaşım-Lojistik-Otomotiv		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
9.3. Sağlık ve Yaşam Bilimleri		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
9.4. Savunma ve Havacılık		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
9.5. Bilişim- Bilişsel Bilimler- Yazılım		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
9.6. Finans		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
9.7. Eğitim Danışmanlık		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>

Şekil 35. Yönetici firma anketi

SORULAR		CEVAPLAR
9.8.Telekomünikasyon		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
9.9.Denizcilik		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
9.10.Diğer		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
10.Teknoparkta kuluçkada bulunan firma/proje sayısını puanlayınız.	0-5 Arası 1 5-10 Arası 2 10-15 Arası 3 15-20 Arası 4 20 ve üzeri 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
11.Teknoparkta önkuluçkadan/kuluçkadan şirketleşmiş firma sayısını puanlayınız.	0-5 Arası 1 5-10 Arası 2 10-15 Arası 3 15-20 Arası 4 20 ve üzeri 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
12.Kuluçka firmalarının önkuluçkada/kuluçkada kalma sürelerini değerlendiriniz.	0-6 Ay 1 6-12 Ay 2 12-18 Ay 3 18-24 Ay 4 24-36 Ay 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
13.Teknoparklar arası işbirliği seviyesini puanlayınız.		
13.1.Birlikte yapılan proje sayısı(2015 yılı)	0 1 1-2 2 3-4 3 4-5 4 5 ve üzeri 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>

Şekil 36. Yönetici firma anketi

SORULAR		CEVAPLAR
13.2.Birlikte yapılan etkinlik/konferans sayısı(2015 yılı)	0 1 1-2 2 3-4 3 4-5 4 5 ve üzeri 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
14. Teknoparkta ihracat yapan firma sayısını puanlayınız.	0-5 Arası 1 5-10 Arası 2 10-15 Arası 3 15-20 Arası 4 20 ve üzeri 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
15.Teknoparktaki firmaların toplam ihracat gelir durumu için uygun aralığı belirtiniz.	0-1.000.000 TL Arası 1 1.000.000 TL-3.000.000 TL Arası 2 3.000.000 TL-5.000.000 TL Arası 3 5.000.000 TL-10.000.000 TL Arası 4 10.000.000 TL ve üzeri 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
16.Teknoparkta ithalat yapan firma sayısını puanlayınız.	0-5 Arası 1 5-10 Arası 2 10-15 Arası 3 15-20 Arası 4 20 ve üzeri 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
17.Teknoparkta bulunan yabancı ortaklı firma sayısını puanlayınız.	0-5 Arası 1 5-10 Arası 2 10-15 Arası 3 15-20 Arası 4 20 ve üzeri 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>

Şekil 37. Yönetici firma anketi

Şekil 38. Yönetici firma anketi



TEKNOPARK ETKİNLİK ANALİZİ ANKET SORULARI

FİRMA ADI :

SORULAR		CEVAPLAR							
1.Sahip olduğunuz (Kamu destekli) ulusal proje sayısını puanlayınız.	0-1 Arası	1							
	2-3 Arası	2							
	4-5 Arası	3							
	6-7 Arası	4							
	8 ve üzeri	5							
1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>
2. Sahip olduğunuz uluslararası proje sayısını puanlayınız.	0-1 Arası	1							
	2-3 Arası	2							
	4-5 Arası	3							
	6-7 Arası	4							
	8 ve üzeri	5							
1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>
3.Muadil olarak geliştirdiğiniz ithal ürün sayısını puanlayınız.	0-1 Arası	1							
	2-3 Arası	2							
	4-5 Arası	3							
	6-7 Arası	4							
	8 ve üzeri	5							
1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>
4.Kendi imkânlarınız ile gerçekleşen ARGE gelirlerinin miktarını belirtiniz. (Arge yatırım/Ciro)	%0-0,5	1							
	%0,5-1	2							
	%1-1,5	3							
	%1,5-3	4							
	%3 ve üzeri	5							
1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>
5.Destek aldığınız ARGE gelirlerinin miktarını belirtiniz.	0-100.000 TL Arası	1							
	100.000 TL-500.000 TL	2							
	1.000.000 TL-1.500.000 TL	3							
	1.500.000 TL-2.000.000 TL	4							
	2.000.000 TL ve üzeri	5							
1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>

Şekil 39. Firma anketi

TEKNOPARK ETKİNLİK ANALİZİ ANKET SORULARI

FİRMA ADI :

SORULAR		CEVAPLAR
6. Toplam ARGE giderlerinin miktarını (Teknoparkta yer aldığınız andan itibaren) belirtiniz.	0-100.000 TL Arası 100.000 TL-500.000 TL 1.000.000 TL-1.500.000 TL 1.500.000 TL-2.000.000 TL 2.000.000 TL ve üzeri	1 2 3 4 5
7.Firmanızdaki ARGE dışı personel sayısını puanlayınız.	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5
8. Firmanızdaki ARGE içi personel sayısını puanlayınız.	0 5-10 11-20 21-30 31 ve üzeri	1 2 3 4 5
9.Firmanızdaki ARGE içi personelden yüksek lisans yapmış/yapmakta olan çalışan sayısını belirtiniz.	0-5 Arası 5-10 Arası 10-15 Arası 15-20 Arası 20 ve üzeri	1 2 3 4 5
9.Firmanızdaki ARGE içi personelden doktora yapmış/yapmakta olan çalışan sayısını belirtiniz.	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5
10.Firmanızdaki TÜBİTAK, Santez destekli proje sayısını belirtiniz.	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5

Şekil 40. Firma anketi

TEKNOPARK ETKİNLİK ANALİZİ ANKET SORULARI

FİRMA ADI :

SORULAR		CEVAPLAR
11.İşbirliği yaptığınız teknopark üniversite sayısını puanlayınız.	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5
12.Akademisyenlerle işbirliği yaptığınız proje sayısı ve iş birlik düzeyiniz için;		
12.1.Danışmanlık hizmeti aldığınız proje sayısını puanlayınız.	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5
12.2.Hizmet alımı yaptığınız proje sayısını puanlayınız.	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5
12.3.Projelerde kullandığınız stajyer sayısını puanlayınız.	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5
12.4.Projelerde kullandığınız bursiyer sayısını puanlayınız.	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5

Şekil 41. Firma anketi

TEKNOPARK ETKİNLİK ANALİZİ ANKET SORULARI

FİRMA ADI :

SORULAR		CEVAPLAR
13. Firmanızın çalışma alanı önceliklerini puanlayınız.	EN AZ ÇALIŞMA ALANI 1 – EN ÇOK ÇALIŞMA ALANI 5	
13.1. Enerji		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
13.2. Ulaşım-Lojistik-Otomotiv		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
13.3. Sağlık ve Yaşam Bilimleri		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
13.4. Savunma ve Havacılık		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
13.5. Bilişim-Bilişsel Bilimler-Yazılım		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
13.6. Finans		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
13.7. Eğitim Danışmanlık		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
13.8. Telekomünikasyon		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
13.9. Denizcilik		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
13.10. Diğer		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
14. Teknopark içerisinde işbirliği yaptığınız firma sayısını puanlayınız.	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5
		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>

Şekil 42. Firma anketi

TEKNOPARK ETKİNLİK ANALİZİ ANKET SORULARI

FİRMA ADI :

SORULAR		CEVAPLAR
15. Teknopark dışında işbirliği yaptığınız firma sayısını puanlayınız.	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5
		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
16. İşbirliği yaptığınız uluslararası firma sayısını puanlayınız.	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5
		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
17. Teknopark imkânlarından yararlanma durumunuzu puanlayınız.	EN AZ YARARLANMA ALANI 1 – EN ÇOK YARARLANMA ALANI 5	
17.1. Sosyal imkân (Yemekhane, Kafe, Market, Spor Salonu, Havuz, Basketbol Sahası)		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
17.2. Mali imkân (Fonlama)		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
17.3. Teknik altyapı (İnternet, Jeneratör, Toplantı Odası, Otopark)		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
17.4. Akademik Etkinlikler, İşbirliği Günleri, Seminer, Fuar Alanı Kullanma vs.		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
18. Ulusal patent başvuru sayınızı puanlayınız (Teknoparkta yer aldığınız andan itibaren)	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5
		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>

Şekil 43. Firma anketi

TEKNOPARK ETKİNLİK ANALİZİ ANKET SORULARI

FİRMA ADI :

SORULAR		CEVAPLAR
19.Ulusal tescillenmiş patent sayınızı puanlayınız. (Teknoparkta yer aldığınız andan itibaren)	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5
20.Uluslararası patent başvuru sayınızı puanlayınız. (Teknoparkta yer aldığınız andan itibaren)	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5
21.Uluslararası tescillenmiş patent sayınızı puanlayınız. (Teknoparkta yer aldığınız andan itibaren)	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5
22.Tescillenmiş faydalı model sayınızı puanlayınız. (Teknoparkta yer aldığınız andan itibaren)	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5
23.Ulusal yayın sayınızı puanlayınız. (Teknoparkta yer aldığınız andan itibaren)	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5
24.Uluslararası yayın sayınızı puanlayınız. (Teknoparkta yer aldığınız andan itibaren)	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5

Şekil 44. Firma anketi

TEKNOPARK ETKİNLİK ANALİZİ ANKET SORULARI

FİRMA ADI :

SORULAR		CEVAPLAR
25. Fikri mülkiyet konusunda teknopark yönetiminden /TTO'dan aldığınız hukuki destek seviyesini değerlendiriniz	Çok Zayıf Zayıf Orta İyi Çok İyi	1 2 3 4 5
26. Kaç yıldır Teknoparktasınız?	0-1 2-3 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5
27. Başka bir Teknoparkta şubeniz var mı?	Evet 5 Hayır 1	1 2 3 4 5
28. Daha önce herhangi bir teknoparkta şirket olarak bulundunuz mu?	Evet 5 Hayır 1	1 2 3 4 5
29. Teknopark dışında şubeniz var mı?	Evet 5 Hayır 1	1 2 3 4 5
30. Yurt dışında şubeniz var mı?	Evet 5 Hayır 1	1 2 3 4 5

Şekil 45. Firma anketi

TEKNOPARK ETKİNLİK ANALİZİ ANKET SORULARI
KULUÇKA FİRMALAR FİRMA ADI :

SORULAR		CEVAPLAR
1. Teknoloji Transfer Ofisinden aldığınız hizmet kalitesini değerlendiriniz.	Çok Zayıf 1 Zayıf 2 Orta 3 İyi 4 Çok İyi 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
2. Kurucularınız arasındaki akademisyen sayısını puanlayınız.	0 Kişi 1 1 Kişi 2 2 Kişi 3 3 Kişi 4 4 Kişi 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
3. Pazar çıkma süresi ile ilgili beklentinizi puanlayınız.	0-6 Ay 1 6-12 Ay 2 12-18 Ay 3 18-24 Ay 4 24-36 Ay 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
4. Teknoparkta yer alan diğer kuluçka firmalarla işbirliği düzeyinizi değerlendiriniz.	İşbirliği yok 1 Etkinliğe katılma 2 Etkinlik düzenleme 3 Ortak Proje Yapma 4 Ortak Patent alma 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
5. Firmanızın çalışma alanına göre öncelikli çalışma alanlarınızı değerlendiriniz.	EN AZ ÇALIŞMA ALANI 1 – EN ÇOK ÇALIŞMA ALANI 5	
5.1. Enerji		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>

Şekil 46. Kuluçka firma anketi

TEKNOPARK ETKİNLİK ANALİZİ ANKET SORULARI
KULUÇKA FİRMALAR FİRMA ADI :

5.2. Ulaşım-Lojistik-Otomotiv		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
5.3. Sağlık ve Yaşam Bilimleri		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
5.4. Savunma ve Havacılık		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
5.5. Bilişim, Bilişsel Bilimler, Yazılım		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
5.6. Finans		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
5.7. Eğitim Danışmanlık		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
5.8. Telekomünikasyon		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
5.9. Denizcilik		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
5.10. Diğer		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
6. Kuluçkaya devam sıklığınızı değerlendiriniz	% 0-20 1 % 20-40 2 % 40-60 3 & 60-80 4 % 80-100 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>
7. Kuruluş aşamasında aldığınız mali destek/yatırım değerlendiriniz	Kendi kendimi fonluyorum 1 Melek yatırımcı 2 Risk sermayesi, Diğer 3 TÜBİTAK, KOSGEB 4 Uluslararası destek 5	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>

Şekil 47. Kuluçka firma anketi

TEKNOPARK ETKİNLİK ANALİZİ ANKET SORULARI

KULUÇKA FİRMALAR FIRMA ADI :

8. Ulusal patent başvuru sayınızı puanlayınız(Teknoparkta yer aldığınız andan itibaren)	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
9. Ulusal tescillenmiş patent sayınızı puanlayınız. (Teknoparkta yer aldığınız andan itibaren)	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
10. Uluslararası patent başvuru sayınızı puanlayınız. (Teknoparkta yer aldığınız andan itibaren)	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
11. Uluslararası tescillenmiş patent sayınızı puanlayınız. (Teknoparkta yer aldığınız andan itibaren)	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
12. Tescillenmiş faydalı model sayınızı puanlayınız. (Teknoparkta yer aldığınız andan itibaren)	0 1-2 4-5 6-7 8 ve üzeri	1 2 3 4 5	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

Şekil 48. Kuluçka firma anketi

Ek B. Etik Kurul Onay Belgesi



Sayı : 65836846-300
Konu : Etik Onayı

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE,

İlgi: 23.12.2016 tarih ve 32314908-757.01-E.33031 sayılı yazınız.

İlgi yazınız ile "Teknopark Etkinlik Analizi" başlıklı tez çalışmasında kullanılmak üzere, uygulayacağınız ankete Etik Kurul onayı talep edilmektedir.

Adı geçen tez araştırmanız, Üniversitemiz Etik Kurulunca incelenmiş, projede etik tanım, değer ve ilkelere aykırı bir düzenleme tespit edilmediği, önerilen tez araştırmasının etik kurallara uygun olduğu ve etik onayının verildiği ifade edilmiştir.

Konuyla ilişkin bilgilerinizi rica ederim.

e-İmzalıdır
Prof. Dr. Özgür  ENGEL
Rektör Yardımcısı

Adres: Sütlüce Mahallesi İmrahor Caddesi no:90 34445 Beyoğlu/İSTANBUL
Tel: 444 04 13 / 4580 - 4581 Faks: 0212 320 70 11



Şekil 49. Etik kurul onay belgesi

KAYNAKLAR

- Alkibay S., Orhaner E., Korkmaz S., Sertoğlu A., 2012. Üniversite Sanayi İşbirliği Çerçevesinde Teknoparklar, Yönetimsel Sorunları ve Çözüm Önerileri. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 26(2), 65-90.
- Ar İ., 2009. Teknoparklarda Yerleşik Firmalar İçin Yeniliği Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi ve Yeniliğin Firma Performansına Etkisinin İncelenmesi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Trabzon.
- Ataman B., 2008. Teknoparklarda Yatırımın İstihdam Yaratma Kapasitesi Ve İstihdam Yapısı: Ankara İli Örneğinde Bir Analiz. The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management, 3(1), 37-48.
- Bakauros Y. L., Mardas D. C., Varsakelis N. C., 2002. Science Park, a High Tech Fantasy? : An Analysis of The Science Parks of Greece. Technovation, 22 (2), 123-128.
- Baki B., Ar İ. M., 2007. Türk Teknoparklarının Mevcut Durumu ve Dünya Teknoparkları İle Karşılaştırılması. VII. Üretim Araştırmaları Sempozyumu, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Başalp A., Yazlık B., 2006. Türkiye’de Teknoparklar ve Sorunları. TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Türkiye’de İnternet Konferansı Bildirileri 275-278.
- Baykul A., Sungur O., Dulupçu M.A., 2016. Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yönetici Şirketlerinin Yönetim Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi İle Değerlendirilmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 7(15), 70-82.
- Bektaş H., 2013. Türk Bankacılık Sektöründe Etkinlik Analizi. Sosyoekonomi Dergisi, 278-294.
- Bella Vista J., Sanz L. 2009. Science and Technology Parks: Habitats of Innovation Introduction to Special Section Science and Public Policy, 499-510.
- Bengisu M., 2004. Türkiye’de Teknoloji Geliştirme Merkezleri ve Teknoparkların Teknolojik Yeniliğe Katkısı ve Başarı Etkenleri. Yöneylem Araştırması/Endüstri Mühendisliği XXIV. Ulusal Kongresi.
- Bigliardi B., 2006. Assessing Science Parks Performances: Directions From Selected Italian Case Studies. Technovation, 26(4), 489-505.
- Carayol N. 2003. Objectives, Agreements and matching in Science Industry Collaborations: Reassembling the Pieces of the Puzzle Research Policy, 887-908

- Chang P. C., Wang Y. W., Ting C. J., 2008. A Fuzzy Neural Network for the Flow Time Estimation in a Semiconductor Manufacturing Factory. *International Journal of Production Research*, 46(4), 1017-1029.
- Chen C. J., Wu H. L., Lin B.W., 2006. Evaluating The Development of High-Tech Industries: Taiwan's Science Park", *Technological Forecasting & Social Change*, 73, 452- 465.
- Çağıl C. T., 2007. Türkiye'de Ulusal Teknoloji Politikaları ve Teknoparkların Bölgesel Gelişmeye Etkileri. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Çakır S., Perçin S., 2013. Çok Kriterli Karar Verme Teknikleriyle Lojistik Firmalarında Performans Ölçümü. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 13(4), 449-459.
- Çelik M., 2011. Şirketlerin İnovasyon Yapma Eğilimlerinde Üniversite Sanayi İşbirliğinin Rolü ve ODTÜ Teknokent Örneği. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Çınar Y., Şahin H. 2010. Türk Telekom Endüstrisinin OECD Ülkeleri ile Karşılaştırmalı Etkinlik Analizi: 1999-2005 Dönemi İçin Firma Bazlı Değerlendirme Atatürk Üniversitesi İİB Dergisi, 24, 3.
- Çınar Y., Şahin H., 2010. Türk Telekom Endüstrisinin OECD Ülkeleri İle Karşılaştırmalı Etkinlik Analizi. Atatürk Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Dergisi, 24(3), 41-66.
- Devlet Denetleme Kurumu. Araştırma Raporu, 2009. 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Belgeleri Kanunu Uygulamalarının Değerlendirilmesi İle Ortaya Çıkan Sorunların Çözümüne İlişkin Öneri Geliştirilmesi. Ankara.
- Döner A. S., 2016. İnovasyon Beşiği Teknoparklarda İlişki Dinamikleri. Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 12, 419-430.
- Emre O., 2010. Örgütsel Adaletin Örgütsel Sessizliğe Etkisi: Teknoparklar. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Eren M. 2011. Türkiye'nin Teknolojik Gelişmesinde Teknoparklar ve Ar-Ge Desteği, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Erün T., 2012. Ankara' daki Teknopark Firmalarının Teknopark İçerisindeki İşbirliği Uygulamalarının Teknoloji Transfer Performansı Üzerine Etkisi. Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Gower S. M., Harris F. C., Cooper P. A., 1996. Asesing The Management of Science Parks in The UK, *Property Management*, 14(1), 30-38.

Gül M., ve Diğerleri., 2012. Simülasyon ile Bütünleşik Çok Kriterli Karar Verme: Bir Hastane Acil Departmanı İçin Senaryo Seçimi Uygulaması. İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 1-18.

Gülbaş S., 2011. İnovasyon Teknopark Modeli. Ankem Dergisi, 25(2), 139-145.
Harmancı M., Önen O. 1999. Dünyada ve Türkiye’de Teknopark ve Teknokent Uygulamaları Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş. 2-4.

Harper J. C., Georghiou L., 2005. Foresight in Innovation Policy: Shared Visions for a Science Park and Business–University Links in a City Region. Technology Analysis & Strategic Management, 17(2), 147-160.

Hommen L., Doloreux D., Larson E., 2006. Emergence and Growth of Mjardevi Science Park in Linköping, Sweden. European Planning Studies, 14(10), 1331-1361.

<http://www.sanayi.gov.tr/>

Hu. A. G., 2007. Technology Parks and Regional Economic Growth in China. No.Policy, 36, 76-87.

Ivarson M., Gorschek T., 2009. Technology Transfer Decision Support in Requirements Engineering Research. 155-175.

Kahraman C., ve Diğerleri., 2014. Fuzzy Multicriteria Evaluation of Health Research Investments. Technological and Economic Development of Economy, 210-226.

Kaptanoğlu D., Özok A.F., 2006. Akademik Performans Değerlendirmesi İçin Bir Bulanık Model. İstanbul Teknik Üniversitesi Mühendislik Dergisi, 193-204.

Karacasulu N., 2001. Uluslararası Teknoloji Transfer Süreci ve Yöntemleri. 9 Eylül Üniversitesi Dış Ticaret Dergisi, İzmir.

Karakaya Ç., 2009. Analitik Hiyerarşi Proses Yöntemi İle Teknoloji Transfer Yöntemi Seçimi. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

Karaman K., 2010. Endüstri İçi Ticarete Stratejik Teknoloji Transferi Politikaları. İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Kayalidere G., 2014. Türkiye’NİN Teknoloji Politikalarında teknoparkların Önemi ve Teknoparklara Yönelik Vergi Avantajları. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 1(1), 75-96.

Kaypak Ş., 2011. Bilgi Toplumu Olma Yolunda Kentsel Değişim ve Bilgi Kentleri. Bilgi Ekonomisi ve Yönetim Dergisi, 6(1), 117-130.

- Kılıç A. Ayvaz Ü., 2011. Üniversite Sanayi Devlet İşbirliğinin Sağlayıcısı Olarak Teknoparklar ve Teknoloji Transferi İşbirliklerinde Mevcut Durum Savunma Bilimleri Dergisi, 58-79.
- Kılıç A., 2009. Ankara'daki Teknoparklarda Türk Savunma Sanayi Tarafından Sürdürülen Teknoloji Transfer Uygulamalarının Analizi: ODTÜ Teknopark ve Bilkent Cyberpark Uygulamaları. Karaharp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Kiper M., 2004. Teknoloji. Türkiye Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Yayınları. Ankara.
- Kiper M., 2005. Teknoloji Transfer Mekanizmaları Kapsamında Kamu Tedarik Politikalarının Önemi. Türkiye Mühendis ve Mimar Odaları Birliği 50. Yıl Yayınları. Ankara.
- Kiper M., 2010. Dünyada ve Türkiye'de Üniversite Sanayi İşbirliği ve Bu Kapsamda Üniversite Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı. İşkur Matbaacılık, Ankara.
- Küçük N., 2010. Yerel Ekonomik Kalkınmada Yeni Bir Açılım: Teknoparklar (Gaziantep Teknopark Örneği). Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Lai H. C., Shyu J. Z., 2005. A Comparison of Innovation Capacity at Science Parks Across The Taiwan Strait: The Case of Zhangjiang High-Tech Park And Hsinchu Science- Based Industrial Park. Technovation, 25(7), 805-813.
- Lee W. H., Yang W. T., 2000. The Cradle of Taiwan High Technology Industry Development-Hsinchu Science Park. Technovation, 20(1), 55-59.
- Lindelof P., Lofsten H., 2002. Growth, Management and Financing of New Technology-Based Firms-Asesing Value-Added Contributions of Firms Located on and off Science Parks. Omega, 30, 143-154.
- Lindelof P., Lofsten H., 2005. R&D Networks and Product Inovation Patterns Academic and Non-Academic New Technology-Based Firms on Science Parks. Technovation, 25(9), 1025-1037.
- Özdemir M. T., 2006. Türkiye'de Teknopark Girişimlerinin Mevcut Durumu ve Dünyadaki Örnekler Doğrultusunda Türkiye İçin Model Önerisi. Savunma Sanayi Müsteşarlığı Uzmanlık Tezi.
- Pakstas A., 1999. Towards Electronic Commerce Via Science Park Multi-Extranets. Computer Communications, 22(14), 1351-1363.
- Phillips S., Yeung W., 2003. A Place For R&D? The Singapore Science Park. Urban Studies, 40, 707-732.

- Polat Ç., 2003. Assessment of Technology Development Activities in Turkish Technoparks. Yeditepe Üniversitesi Sistem Mühendisliği Bölümü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Ramirez M., Dickenson P., 2010. Gatekeepers, Knowledge Brokers and Inter-Firm Knowledge Transfer in Beijing's Zhongguancun Science Park. *International Journal of Innovation Management*. 14, 93-122.
- Saaty T. L., 1980. *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw-Hill, New York.
- Sakarya F., 2012. Teknopark İçerisindeki Teknoloji Transferini Artırmaya Dönük İşbirlikleri ve Teknopark Destek Faaliyetlerinin Firma Özümseme Kapasitesi Üzerine Etkileri. Karaharp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Sarıhan H. İ., 2000. Teknoloji Transfer Mekanizmaları ve Dünyadan Örnekler. *Teknoloji İşbirliği Dergisi*, 30-33.
- Shin D. H., 2001. An Alternative Approach to Developing Science Parks: A Case Study From Korea. *Papers in Regional Science*, 80, 103-111.
- Siegel D., Westhead P., Wright M., 2003. Asesing The Impact of University Science Parks on Research Productivity: Exploratory Firm-Level Evidence From The United Kingdom. *International Journal of Industrial Organization*, 21, 1357-1369.
- Şahin E., 2010. Teknoloji Transferi Yöntemleri Bağlamında Türkiye'de Yabancı Sermaye Yatırımları ile Üniversite Sanayi İşbirliğinin Gelişimi. İstanbul.
- Tan J., 2006. Growth of Industry Clusters and Innovation: Lesons From Beijing Zhongguancun Science Park. *Journal of Busines Venturing*, 21, 827-850.
- Taşçı K., Güder G., 2008. Teknoloji Politikalarında Diasporaların Yeri ve Yazılım Endüstrisinin Gelişimine Etkileri: Brezilya, Çin, Hindistan ve Türkiye Örneği. *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management*, Fall v3, 49-60.
- Tepe S., Zaim A. H., 2016. Teknopark Literatür İncelemesi, 1. International Congress Of Local Development And Finance, Antalya. *Proceedings Isbn978-605-83652-0-9*, 1-14.
- Tepe S., Zaim A. H., 2016. Türkiye Ve Dünyada Teknopark Uygulamaları: Teknopark İstanbul Örneği, *Yeni Türkiye Bilim Ve Teknoloji Özel Sayısı*, 2, 380-392.
- Uzun H., 2011. Yeni Bir Toplumsal Dönüşüm Sürecinin Üretim Birimi Olarak Teknoparklar. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi.

- Vucic I., 2009. Cooperation And Cluster Strategies Within And Between Technology Intensive Organisations: How To Enhance Linkages Among Firms In The Techno-Parks. ODTÜ Yüksek Lisans Tezi.
- Wahab S. A., et all., 2010. Age of Joint Venture, Inter-Firm Technology Transfer and Local Firm's Performance. Asian Social Science, 6(2), 28-39.
- Westhead P., 1997. R&D "Inputs" and "Outputs" of Technology-Based Firms Located On and Off Science Parks. R&D Management, 27(1), 45-62.
- Westhead P., Batstone S., 1998. Independent Technology Based Firms: The Perceived Benefits of a Science Park Location. Urban Studies, 35, 2179, 2219.
- Yalçinkaya M., 1996. Üniversite Sanayi İşbirliğinde Yeni Bir Köprü: Teknoparklar.
- Yalçıntaş M. 2014. Üniversite Sanayi İşbirliğinin Ülke Ekonomilerine Etkileri: Teknopark İstanbul Örneği. Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 5, 83-106.
- Yaşar S., 2010. Kümelenmelerdedi Bilgi Ağları ve Bilişsel Topluluklar : ODTÜ Teknopark Bilişim Kümelenmesi ve Konya Tarım Alet ve Makinaları Kümelenmesi. Ortadoğu Teknik Üniversitesi Şehir Ve Bölge Planlama Bölümü, Doktora Tezi, Ankara.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Serap TEPE
Doğum Yeri : İstanbul
Medeni Hali : Evli
Yabancı Dili : İngilizce
E-posta : seraptepe@hotmail.com

Eğitim Durumu

Lise : Kadıköy İmam Hatip Lisesi
Lisans : İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü
Yüksek Lisans : Yıldız Teknik Üniversitesi,
Fen Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı

Mesleki Deneyim

İstanbul Ticaret Üniversitesi,
Mühendislik Fakültesi, Öğr.Gör. 2013-2016

Yayımları

- Tepe, S., Zaim, A.H., (2016). Türkiye’de ve Dünyada Teknopark Uygulamaları. Yeni Türkiye Bilim ve Teknoloji Özel Sayısı, Cilt (2), 380-392.
- Tepe, S., Zaim, A.H., (2016), Türkiye Ve Dünyada Teknopark Uygulamaları Teknopark İstanbul Örneği. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 15(29), 19-43
- Tepe, S., Görener, A., (2014), Analitik Hiyerarşi Süreci Ve Moora Yöntemlerinin Personel Seçiminde Uygulanması. İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 16(25), 1-14
- Tepe, S., Öztaş, O., Zaim, A.H., (2016) Bulanık Ortamda Analitik Hiyerarşi Prosesi İle Etkin Teknopark Seçimi, New Turkey Strategic Research Center International Science And Technology Conference, October, 3-6.2016, Ankara, Turkey

- Tepe, S., Zaim, A.H., (2016), The Impacts Of Technoparks On Turkish Economy , 19.Eurasia Business And Economics Society Conference, 26-28 Mayıs 2016, İstanbul.
- Tepe, S., Zaim, H., (2016), Teknopark Literatür İncelemesi. 1.International Congress Of Local Development And Finance, Proceedings Isbn978-605-83652-0-9 ,1-14, 4-6 March 2016, Antalya.
- Tepe, S., Başlıgil, H., (2016), Bulanık Ortamda Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemi İle İş Sağlığı Ve Güvenliğinde Kazaya Neden Olma Kriterlerinin Sıralanması, VIII. Uluslararası İş Sağlığı Ve Güvenliği Konferansı, 8-11 Mayıs 2016, İstanbul.
- Tepe, S., Tarakçı, E., Nebati, E., Ayvaz, B., (2014), Reverse Logistics Network Design for the Recycling of Waste of Electrical and Electronic Equipments and an Application for Turkey., CIE'44 &IMSS'14, , 14-16 Ekim 2014, İstanbul.

