



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
İşletme Anabilim Dalı
Üretim Yönetimi ve Sayısal Yöntemler Bilim Dalı

**ÜLKELERİN GİRİŞİMCİLİK SEVİYELERİNE
GÖRE SINIFLANDIRILMASI: UTADIS UYGULAMASI**

Fulya YATMAZ

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2019

**ÜLKELERİN GİRİŞİMCİLİK SEVİYELERİNE
GÖRE SINIFLANDIRILMASI: UTADIS UYGULAMASI**

Fulya YATMAZ

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

İşletme Anabilim Dalı

Üretim Yönetimi ve Sayısal Yöntemler Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

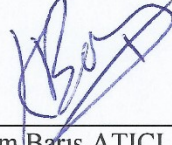
Ankara, 2019

KABUL VE ONAY

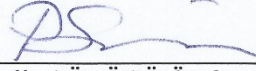
Fulya Yatmaz tarafından hazırlanan “Ülkelerin Girişimcilik Seviyelerine Göre Sınıflandırılması: UTADIS Uygulaması” başlıklı bu çalışma, 03/09/2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.



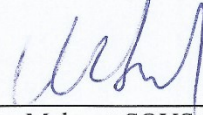
Prof. Dr. Aydın ULUCAN (Başkan)



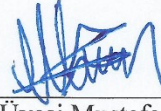
Doç. Dr. Kazım Barış ATICI (Danışman)



Doç. Dr. Pelin SÜRÜCÜ ÖZGEN (Üye)



Doç. Dr. Mehmet SOYSAL (Üye)



Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ÇİMEN (Üye)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Musa Yaşar SAĞLAM
Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

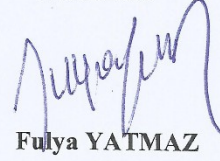
Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinleri yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan “*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*” kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

16/09/2019


Fulya YATMAZ

¹ “*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*”

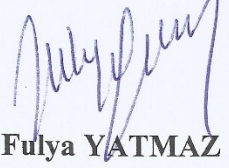
- (1) Madde 6. 1. Lisansüstü tezle ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internette paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkânı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.
Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.

* Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, **Doç. Dr. K. Barış ATICI** danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

16.09.2019


Fulya YATMAZ

ÖZET

YATMAZ, Fulya. *Ülkelerin Girişimcilik Seviyelerine Göre Sınıflandırılması: UTADIS Uygulaması*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2019.

Girişimciliğin dünyayı bir fikirle değiştirebilmesi, geliştirebilmesi veya kolaylaştırabilmesi, onu toplumlar için önemli ve gerekli kılmaktadır. Bu durum girişimciliğin desteklenmesi konusunda tüm taraflarda fikir birliği oluşturmaktadır. Ancak bu noktada girişimciliğin teşvik edilmesi için uygulanan desteklerin sağlam bir politika zeminine kavuşturulması konusu gündeme gelmektedir. Bunun için önemli iki araç; girişimciliği etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve benzer ülke örneklerinin incelenmesidir. Çalışmada bu iki araç için önemli girdi oluşturabilecek bir analiz gerçekleştirilerek, politika belirleyicilere ışık tutmak amaçlanmaktadır. Bu çerçevede bir Çok Kriterli Karar Analizi yöntemi olan UTADIS kullanılarak ülkeler girişimcilik seviyelerine göre sınıflandırılmıştır. Bu analiz gerçekleştirilirken yönteme ilişkin iyileştirmeler de önerilerek, daha yüksek tahmin gücü sağlayan bir analiz elde edilmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda, yöntemin uygulanmasından önce bir çok değişkenli regresyon gerçekleştirilerek çalışmaya bir ön analiz eklenmiştir. Çalışmanın sonucunda iki farklı alanda önemli bulgular elde edilmiştir. İlk olarak yönteme ilişkin bulgular, analiz öncesine regresyon analizinin eklenmesinin tahmin gücünü artırabileceği ve kriter ağırlıklarını düzenleyebileceği yönündedir. Ayrıca yöntem, bir örneklem dışı test ile denenmiş ve orta seviyede güçlü bir tahmin oranı elde edilmiştir. Diğer taraftan politika bulguları, Türkiye’de girişimciliğin geliştirilmesine ışık tutabilecek nitelikte bilgiler içermektedir. Sonuçlar, genel olarak Türkiye’nin dâhil olduğu 2. grup ülkelerle benzeştiğini ancak 1. grup ülkelere kıyasla geride olduğu devlet politika ve programları, girişimcilik eğitim ve öğretimi ve altyapı gibi konularda alınacak önlemlerle daha yüksek seviyelere ulaşılabilirliğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Girişimcilik, Global Girişimcilik İzleme, Çok Kriterli Karar Analizi, UTADIS, Regresyon

ABSTRACT

YATMAZ, Fulya. *Classification of Countries according to their Entrepreneurship Level: UTADIS Application*, Master's Thesis, Ankara, 2019.

The fact that entrepreneurship can change, enhance or facilitate the world through an idea, makes it important for societies. This leads to a consensus on the promotion of entrepreneurship. However, supporting entrepreneurship needs a solid policy base. To create this policy base, two tools could be useful: identifying the factors that affect entrepreneurship and examining good practices across the world. This study aims to inform policy makers by carrying out an analysis that can generate important inputs for these two instruments. Within this framework, countries are classified according to their entrepreneurship level by using UTADIS which is a Multi Criteria Decision Analysis method. During the conduction of the analysis, improvements in the method have been proposed in order to reach the highest classification accuracy possible. A preliminary analysis is performed to this end: conducting a multivariate regression analysis in advance of UTADIS. Consequently, important findings are obtained in two distinct fields. First, the findings of the method improvement efforts indicate that regression analysis can increase the classification accuracy and regulate the criteria weights. In addition to this, an out-of-sample test is conducted to check the method and a moderate level classification accuracy is achieved. Secondly, policy findings shed light on the development of entrepreneurship in Turkey. The results indicate that Turkey, as a 2. group country, is similar to other countries in the same group. However there is still room for development especially in the areas such as public policies and programs, entrepreneurship education and training and physical and service infrastructure.

Key Words: Entrepreneurship, Global Entrepreneurship Monitor, Multi Criteria Decision Analysis, UTADIS, Regression

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI.....	ii
ETİK BEYAN.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar	viii
ŞEKİLLER	ix
GRAFİKLER	ix
KISALTMALAR	x
GİRİŞ	1
1 KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	4
1.1 GİRİŞİMCİLİK	4
1.1.1 Tanım	4
1.1.2 Türleri.....	5
1.1.3 Ekosistem	7
1.1.4 Araştırmalar.....	10
1.1.4.1 Global Girişimcilik İzleme	11
1.1.4.2 Global Girişimcilik Endeksi	12
1.2 TÜRKİYE’DE GİRİŞİMCİLİK.....	14
1.2.1 Tarihsel Gelişimi	14
1.2.2 Girişimci Profili	17
1.2.3 Mevcut Durum	19
2 YÖNTEM: UTADIS	24
2.1 ÇOK KRİTERLİ KARAR ANALİZİ.....	24

2.2	LİTERATÜRDE UTADIS	25
2.3	UTADIS: İLİŞKİLİ YÖNTEMLER	29
2.4	UTADIS: MATEMATİKSEL TEMELLERİ	31
3	VERİ VE MODEL TASARIMI.....	39
3.1	KRİTERLER.....	39
3.2	ÖNCÜL GRUPLAR	44
3.3	MODELİN KURULMASI	45
3.3.1	Regresyon Analizi	45
4	BULGULAR	50
4.1	ANALİZ SONUÇLARI	52
4.1.1	Çevresel Faktörler Analizi	52
4.1.2	Davranış ve Tutum Faktörleri Analizi	55
4.1.3	Karma Analiz	58
4.2	ÖRNEKLEM DIŞI TEST	65
4.3	DEĞERLENDİRME: SONUÇLAR VE TÜRKİYE	67
	SONUÇ VE ÖNERİLER.....	73
	KAYNAKÇA	77
	EKLER.....	83
	EK 1. ORJİNALLİK RAPORU	83
	EK 2. ETİK KURUL MUAFİYET FORMU.....	84
	EK 3. ÇEVRESEL FAKTÖRLER ANALİZİ.....	85
	EK 4. DAVRANIŞ VE TUTUM FAKTÖRLERİ ANALİZİ	87
	EK 5. KARMA ANALİZ.....	89

TABLOLAR

Tablo 1. Global girişimcilik endeksi bileşenleri	13
Tablo 2. Analizde yer alan değişkenler ve temsil ettiği alanlar	43
Tablo 3. Öncül gruplarda yer alan ülkeler	45
Tablo 4. Çalışma kapsamında gerçekleştirilen analizler	45
Tablo 5. Kriterlerin tüm analizler için aldığı ağırlıklar (%).....	49
Tablo 6. Analiz sonuçları	51
Tablo 7. Çevresel faktörler regresyon sonuçları	53
Tablo 8. Çevresel faktörler analizi özet tablo	53
Tablo 9. Çevresel faktörler analizi öncül ve son gruplar	54
Tablo 10. Davranış ve tutum faktörleri analizi regresyon sonuçları	56
Tablo 11. Davranış ve tutum faktörleri analizi özet tablo.....	57
Tablo 12. Davranış ve tutum faktörleri analizi öncül ve son gruplar.....	57
Tablo 13. Karma analizde kullanılan kriterler (%)	59
Tablo 14. Karma analizler özet tablo	60
Tablo 15. Karma analiz öncül ve son gruplar	60
Tablo 16. Kriter marjinal faydaların birikimli dağılım grafikleri	63
Tablo 17. Örneklem dışı test özet tablo	65
Tablo 18. Örneklem dışı test öncül ve son gruplar	66
Tablo 19. Karma analiz ve örneklem dışı test sonuçları	66
Tablo 20. 2. Grupta yer alan ülkeler	68
Tablo 21. Çevresel faktörler regresyon sonuçları	85
Tablo 22. Çevresel faktörler UTADIS sonuçları	86
Tablo 23. Davranış ve tutum faktörleri regresyon sonuçları.....	87
Tablo 24. Davranış ve tutum faktörleri UTADIS sonuçları.....	88
Tablo 25. Karma analiz UTADIS sonuçları.....	89

ŞEKİLLER

Şekil 1. Aşamalarına göre girişimcilik türleri	6
Şekil 2. Isenberg'in girişimcilik ekosistemi modeli.....	9
Şekil 3. Alternatiflerin global fayda değerlerine göre sınıflandırılması	35
Şekil 4. Fayda eşik değerlerine göre sınıfların belirlenmesi	37

GRAFİKLER

Grafik 1. Türkiye'de girişimciliğin seyri	20
Grafik 2. Türkiye'de girişimciliği etkileyen faktörlerde değişim	21
Grafik 3. Türkiye'de girişimcilik ekosistemi	22
Grafik 4. Türkiye ve seçilmiş ülkelerde girişimcilik	22
Grafik 5. Regresyon öncesi ve sonrası analizlerde tahmin gücü	48
Grafik 6. Çevresel faktörler analizi kriter ağırlıkları	55
Grafik 7. Davranış ve tutum faktörleri analizi kriter ağırlıkları.....	58
Grafik 8. Karma analizi kriter ağırlıkları	61
Grafik 9. Türkiye ve 2. grup ülkelerde çevresel faktörler.....	69
Grafik 10. Türkiye ve tüm gruplarda girişimcilik.....	70
Grafik 11. Türkiye ve 2. grup ülkelerde davranış ve tutum faktörleri	71

KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
APS	Yetişkin Nüfus Anketi (Adult Population Survey)
AR-GE	Araştırma Geliştirme
ÇFA	Çevresel Faktörler Analizi
ÇKKA	Çok Kriterli Karar Analizi
DTFA	Davranış ve Tutum Faktörleri Analizi
GEDI	Küresel Girişimcilik ve Gelişim Enstitüsü (The Global Entrepreneurship and Development Institute)
GEI	Global Girişimcilik Endeksi (Global Entrepreneurship Index)
GEM	Global Girişimcilik İzleme (Global Entrepreneurship Monitor)
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla
KOBİ	Küçük ve Orta Ölçekli İşletme
KOSGEB	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
NES	Ulusal Uzman Anketi (National Expert Survey)
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development)
STK	Sivil Toplum Kuruluşu
TGF	Toplam Erken Dönem Girişimci Faaliyeti
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu

GİRİŞ

Hızla gelişen ve değişen dünya ekonomisinin en önemli aktörlerinden biri girişimcilerdir. Girişimcilerin yaşama ve çalışma şeklimizi değiştirebilmeleri ve girişimlerinden zenginlik yaratmanın yanı sıra gelişen bir toplum için gerekli olmaları, onları ekonomiler için vazgeçilmez kılmaktadır. Bu durum tüm dünyada ve Türkiye’de girişimciliği teşvik etmek amacıyla birçok programın geliştirilmesine ve uygulanmasına neden olmaktadır. Bunun sonucu olarak da birçok faktörden eşanlı olarak etkilenen girişimcilik kavramının nasıl bir politika zemininde ve hangi araçlarla desteklenmesi konusu gerek akademik gerekse politik belge ve çalışmalarda yoğun olarak tartışılmaya devam etmektedir. İşte bu noktada iki temel ihtiyaç doğmaktadır.

İlk olarak, politika belirlemede önemli bir yol gösterici olan benzer ülke uygulamalarının tahlil edilebilmesi için girişimcilik açısından yakın özellikler gösteren ülkelerin tespit edilmesi konusu gündeme gelmektedir. Daha açık bir ifadeyle benzer ekonomik ve sosyal koşullara sahip olduğumuz ve girişimcilik potansiyelleri açısından da yakın özellikler taşıdığımız ülkeler ile bu ülkelerdeki politikaların ve uygulamaların incelenmesi ve Türkiye’nin bu ülkelerle kıyaslanması politika belirleyiciler için yol gösterici olmaktadır. İkinci gereklilik ise hangi faktörlerin girişimcilik alanında daha etkili olduğunun tespitidir. Girişimciliği etkileyen çok sayıda faktör arasında bir sıralama imkânının olması politika belirleyiciler için önemli bir girdi sunacaktır. Böylece bu alanlara yönelik politikaların artırılması veya önlemlerin alınması yoluna gidilebilecek ve daha hızlı ve etkili politikalar geliştirilebilecektir. Bu çalışmada, bu iki noktaya aynı anda çözüm imkânı sunan bir sınıflama önerisi sunulmaktadır. Bu bağlamda ülkeler, UTADIS yöntemi ile girişimcilik potansiyellerine göre sınıflandırılacak ve modelin bir çıktısı olarak kriter ağırlıkları, hangi faktörlerin görece daha önemli olduğu konusunda fikir sunacaktır.

Bu çerçevede çalışmanın ilk bölümünde girişimcilik kavramını tanıtmak ve kavramsal çerçevesini çizmek faydalı olacaktır. Bu bölümde girişimciliğin tanımı, türleri ve ekosistem unsurları detaylı olarak aktarıldıktan sonra girişimciliği sayısal olarak inceleyen bazı küresel araştırmalar hakkında bilgi sunulacaktır. Bu bölümün ikinci

kısımında ise Türkiye’de girişimciliğin mevcut durumu tartışılacaktır. Bunun için öncelikle Türkiye’de girişimciliğin tarihsel gelişimi ve girişimci profili kısaca aktarılacaktır. Son olarak Türkiye’de girişimciliğin mevcut durumu gerek zaman serileri gerekse diğer ülkeler ile kıyaslama verileri sunularak ortaya konulacaktır.

İkinci bölümde çalışmada kullanılan yöntem olan UTADIS hakkında detaylı bilgi verilecektir. Bir Çok Kriterli Karar Analizi yöntemi olması nedeniyle öncelikle bu analiz grubu tanıtılacaktır. Devam eden alt bölümlerde ise UTADIS’in literatürdeki yeri, ilişkili olduğu diğer yöntemler ve son olarak matematiksel temelleri detaylı olarak aktarılacaktır. Bu bölümde ayrıca UTADIS’in bir yöntem olarak sağladığı avantajlar ve diğer yöntemlere kıyasla üstün olduğu noktalar hakkında bilgi de sunulacaktır.

Üçüncü bölüm, analiz için gereken zeminin hazırlandığı bölümdür. Burada öncelikle veri setinde yer alan tüm değişkenler tanımlanacak ve analize dâhil edilen ülkeler listelenecektir. Takip eden alt bölümde modelin bir gerekliliği olan öncül gruplar hakkında bilgi verilecektir. Son olarak modelin kurulma süreci aktarılacaktır. Çalışmada en doğru sınıflandırmayı yapabilmek adına nihai analiz gerçekleştirilmeden önce bir öncül analiz denenecektir. Bunun için analizden önce bir istatistiki yöntem olan çok değişkenli regresyon uygulanmak suretiyle analizde yer alan değişkenler ve öncül gruplandırmaya esas olan gayri safi yurtiçi hasıla arasındaki ilişki yönleri tespit edilmeye çalışılacaktır. Bu bölümde bu öncül analize ilişkin sonuçlar aktarılacak ve nihai model geliştirilecektir.

Bir önceki bölümde geliştirilen nihai modelin sonuçları ise dördüncü bölümde detaylı olarak sunulacaktır. Çalışma kapsamında çevresel faktörler analizi ve davranış ve tutum faktörleri analizi olmak üzere iki temel analiz uygulanmıştır. Bu çerçevede öncelikle bu iki analize ilişkin sonuçlar paylaşılacaktır. Takiben, çevresel faktörler ve davranış ve tutum faktörleri analizlerinde yüksek ağırlık alan kriterlerin birleştirilerek daha iyi bir tahmin gücü elde etme amacıyla gerçekleştirilen son analiz olan karma analize ait sonuçları aktarılacak ve bu analiz kapsamında kriterlere ilişkin genel bir inceleme sunulacaktır. Bu analizler tamamlanmasının ardından model bir örneklem dışı test ile aynı değişken setinin farklı bir yıla ait verileri kullanılarak denenecektir. Son olarak sonuçlar,

Türkiye açısından değerlendirilerek, hangi politika alanlarında gelişim için yer olduğu bulgulara dayanarak açıklanacaktır.

Sonuç ve öneriler ise çalışmanın genel bir değerlendirmesini içeren, analiz bulgularının genel olarak aktarıldığı son bölümdür. Bu bölümde ayrıca sunulan öneriler özetlenecek ve ileride gerçekleştirilecek çalışmalara yönelik bazı tavsiyeler aktarılacaktır.

1 KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1 GİRİŞİMCİLİK

1.1.1 Tanım

Türk Dil Kurumu sözlüğü girişimciyi “*üretim için bir işe girişen, kalkışan kimse, müteşebbis*”¹ olarak tanımlamaktadır. Bu tanım yapılan işten ve kişinin özelliklerinden bağımsız olarak bir işe kalkışan herkesin girişimci olabileceğini ifade etmektedir. Çalışmanın amacı ışığında teknik ve dar kapsamlı bir tanım yapmak daha doğru olacaktır. Bu nedenle İktisat Terimleri sözlüğündeki şu tanımlama girişimciyi daha iyi açıklamaktadır:

*“Emek, sermaye ve doğayı bir araya getirerek üretim sürecini bir üretim faktörü olarak tasarlayan, örgütleyen ve onun tüm riskini üstlenen kişi.”*²

Bu tanımlama girişimcinin, tasarlayan, örgütleyen ve en önemlisi risk alan kişi olduğunu vurgulamaktadır. Dolayısıyla girişimci, herhangi biri değil belirli özellikleri ve yetenekleri olan, bunları doğru şekilde kullanabilen kişidir.

İngilizcesi “*entrepreneur*” olan kavramın kökeni esasen eski Fransızca bir sözcük olan *entreprendre*’den gelmektedir. *Entreprendre*, Türkçe’de girişmek, üstlenmek, yüklenmek anlamlarına gelmektedir. Diğer bir deyişle, bu sözcüğün kökeni bir işe girişmenin yanı sıra onu üstlenmek vurgusu da içermektedir. Türkçe, girişimci kavramını “kalkışmak” fiilinden hareketle tanımlarken, batı dillerinde bu kavram “üstlenmek” fiili ile açıklanmaktadır. Dolayısıyla, girişimci ve girişimcilik kavramlarının Türkiye’de ve batı kültürlerinde farklı anlaşıldığı ve yorumlandığı ifade edilebilir.

Literatüre bakıldığında girişimciliğin tanımının ilk kez İrlandalı İktisatçı Richard Cantillon tarafından 1730’lu yıllarda yazıya döküldüğü görülmektedir. Cantillo’nun

¹ Güncel Türkçe Sözlük: <http://sozluk.gov.tr/>

² İktisat Terimleri Sözlüğü

tanımına göre girişimci, “henüz belirginleşmemiş bir bedelle satmak üzere üretim girdilerini ve hizmetlerini satın alan ve üreten kişi” olarak ifade edilmiştir. Bu tanım daha sonraki eserlerde genişletilmiş ve güncelleştirilmiştir (Başboğa, 2008). Örneğin Fransız İktisatçı Jean Baptise Say girişimcilerin üretim girdilerini örgütleme ve yönetme niteliğine vurgu yapmıştır. Say’ın tanımından sonra girişimcilik; emek, sermaye ve tabiat faktörlerine ek olarak dördüncü üretim faktörü olarak kabul edilmiştir (Demircan, 2000).

Kuşkusuz girişimcilik tarihinin en önemli araştırmacılarından biri girişimciliğin ekonomik teorisinin temellerini atan Avusturyalı iktisatçı Joseph Schumpeter’dir. Schumpeter, girişimcinin yenilikçi ve dinamik olma özelliğini ilk kez gündeme getiren kişidir (Çetindamar, 2002). Schumpeter’in tanımına göre girişimci, yenilik imkânını öngörebilen, onu geliştiren, pozitif yönde değişebilen ve gelişebilen kişidir. Schumpeter’in konuya getirmiş olduğu bu yeni yaklaşımın, genel girişimcilik tanımına farklı bir boyut kazandırdığını söylemek mümkündür.

Görüldüğü gibi literatürde girişimciliğin tanımı konusunda bir fikir birliği yoktur. Girişimciliğin tanımı sürekli olarak değişmekte, yazara ve döneme göre farklı unsurlar önem kazanmaktadır. Türkiye’deki girişimcilik çalışmalarında da aynı durum geçerlidir. Her çalışma girişimcinin farklı bir özelliğine vurgu yapan tanımlamalar yapmaktadır. Yine de bu çalışmalarda yer verilen ortak özellikler şu şekilde özetlenebilir: yüksek risk toleransı, potansiyel yatırımcı olma ve üretim faktörlerinin koordinasyonu. Ayrıca birçok yazar, girişimcinin küçük işletme kuran ve yöneten kişi olma özelliğine atıf yapmaktadır (Başar, Tosunoğlu, & Demirci, 2001).

1.1.2 Türleri

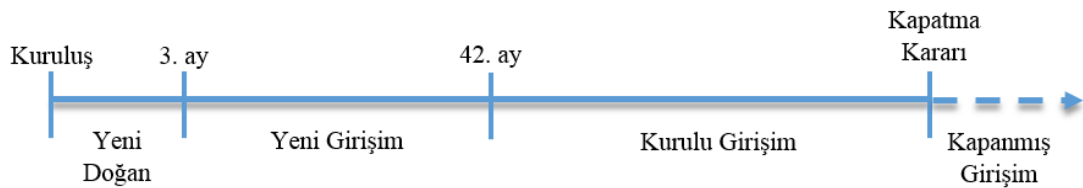
Girişimciliğin tanımının akademik yazında çok farklı şekillerde karşımıza çıkması, girişimcilik türleri için de geçerlidir. Literatürde çok çeşitli ve farklı dayanak noktalarına göre yapılan girişimcilik sınıflandırmaları mevcuttur. Bunlar içinde, özellikle girişimcilerin karakterlerine göre olan sınıflamalara daha sık rastlanmaktadır. Ancak burada çalışmanın amacına uygun olarak ileriki bölümlerde değinilecek olan girişimcilik

türleri tanımlanacaktır. Bunlar, Global Girişimcilik İzleme (Global Entrepreneurship Monitor, GEM) raporunda yer alan sınıflamalara uygun olan girişimcilik türleridir.

Temel olarak GEM raporunda yaşam döngüsündeki aşamalarına göre dört çeşit girişimcilik faaliyeti bulunmaktadır: yeni doğan (nascent), yeni girişim (new venture), kurulu girişim (established venture) ve kapanmış girişim (discontinuation). Aşamalarına göre girişimcilik türleri Şekil 1’de gösterilmiştir ve şu şekilde tanımlanmaktadır:

- **Yeni Doğan:** Bir işletme kurmak için kaynaklarını ayırmış, ancak üç aydan fazla bir süre maaş ya da ücret ödemiş olan girişimcilerdir.
- **Yeni Girişim:** Yeni doğan aşamasını geçen ve maaş ya da ücretlerini 3 aydan fazla, ancak 42 aydan az bir süre ödemiş olan girişimcilerdir.
- **Kurulu Girişim:** Hâlihazırda kurulu bir işletmenin sahibi ve yöneticisi olanlardır. Burada maaş, ücret veya diğer ödemeleri 42 aydan fazla bir süredir yapan kişiler kastedilmektedir.
- **Kapanmış Girişim:** Son 12 ay içerisinde satış, kapatma veya bir başka kişiye devretme yoluyla işletmesini sonlandırmış kişilerdir.

Şekil 1. Aşamalarına göre girişimcilik türleri



Bu sınıflandırmaya ek olarak ise GEM raporu girişimcilik faaliyetlerini, yarattığı etkiye göre; yüksek büyüme, yenilik ve uluslararasılaşma olmak üzere üç gruba ve kaynağına göre; toplam erken dönem girişimcilik faaliyeti, sosyal girişimcilik faaliyeti ve çalışan girişimci faaliyeti olmak üzere yine üç gruba ayırmaktadır.

Çalışmada da sıklıkla yer verilecek esas sınıflandırma ise yukarıda açıklanan tüm sınıflandırmaları ortak bir paydada buluşturup daha ölçülebilir bir zemine oturtan

gruplandırmadır. Bu gruplandırma da yine GEM tarafından oluşturulmuştur. Buna göre girişimcilik üç ana sınıfa ayrılmaktadır:

- **Toplam erken dönem girişimcilik faaliyeti (TGF):** Girişimci olan veya yeni kurulmuş bir işletmenin sahibi olan kişileri kapsamaktadır.
- **Kurulu işletme sahipliği:** Kurulu bir işletmenin sahibi-işletmecisi olan kişilerdir. Burada kurulu olmasından kasıt 42 ay veya daha fazla bir süredir maaş, ücret veya mal sahiplerine diğer ödemeler yapmış bir işletmeye sahip olmak ve işletmektir.
- **Çalışan girişimci etkinliği:** Yeni mal veya hizmetlerin geliştirilmesi veya yeni bir iş birimi, yeni bir kuruluş ya da yan kuruluş kurulması gibi girişimcilik faaliyetlerine katılan çalışanları kapsamaktadır (Global Entrepreneurship Monitor (GEM), 2017).

1.1.3 Ekosistem

Girişimcilik, elbette tek başına değerlendirilebilecek bir kavram değildir. Girişimci ancak uygun şartlar ve elverişli bir ortam olduğunda gerekli adımları atacak ve yatırım yapacaktır. Ayrıca girişimci ruhlu bireylerin yetişmesi ve toplumun bu kişilere bakış açısı da önemlidir. Özetle girişimciliği etkileyen birçok faktör olduğu aşikârdır. Girişimciliği anlayabilmek için tüm faktörlerin ve bu faktörlerin oluşturduğu ekosistemin iyi anlaşılması gerekmektedir.

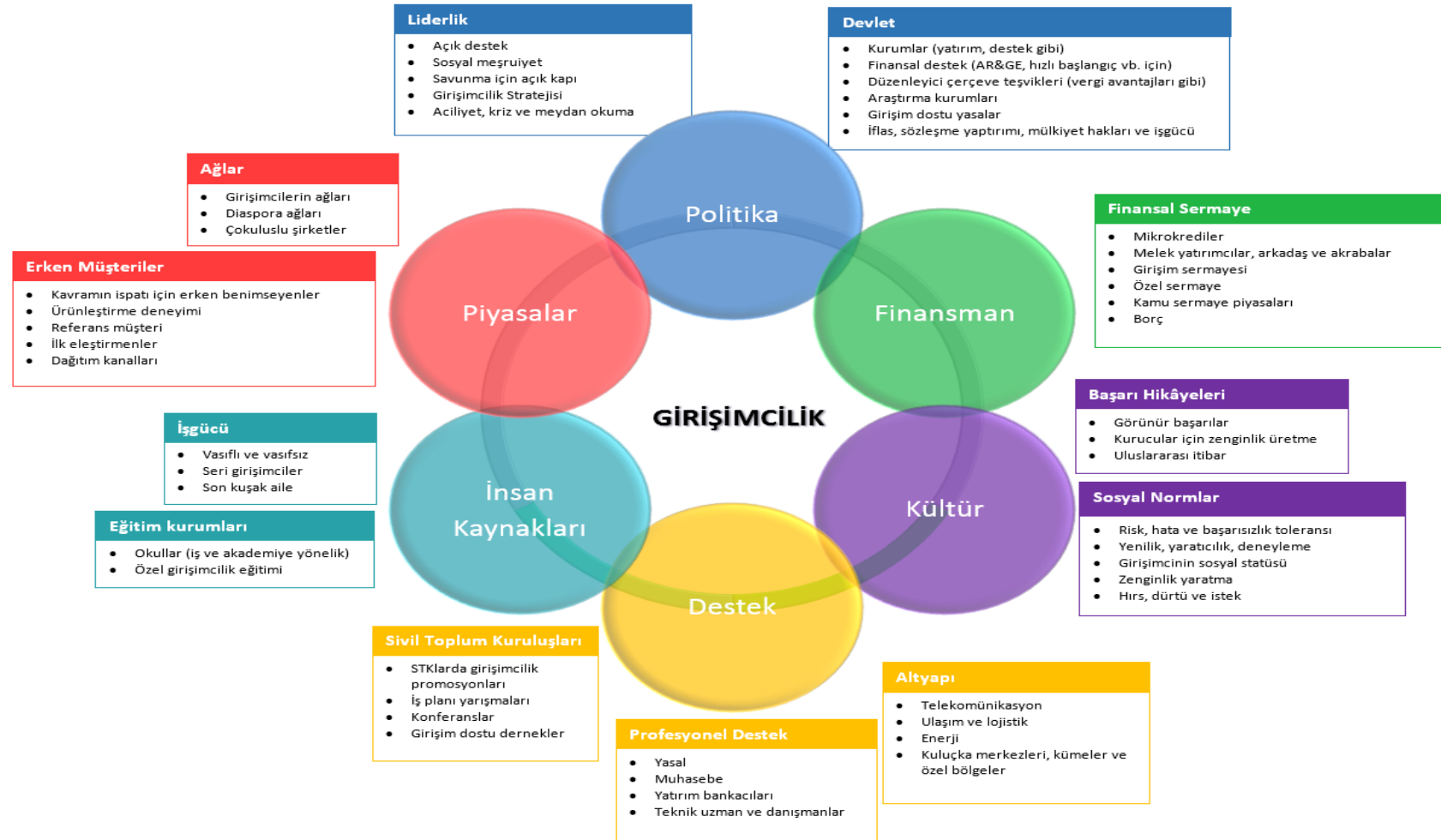
Girişimcilik ekosistemi, yerel girişimcilik ortamında bulunan ve birbirine resmi ve gayri resmî yollarla bağlı olan aktörleri (mevcut ve potansiyel), kurumları (firmalar, girişim sermayedarları, iş melekleri, bankalar vb.), kuruluşları (üniversiteler, kamu kurumları, finansal kuruluşlar) ve süreçleri (işletme doğum oranı, yüksek büyüme gösteren firmaların sayısı, seri girişimci sayısı vb.) kapsayan bir çevre olarak tanımlanabilir (Mason & Brown, 2014).

Isenberg'in modeline göre girişimcilik ekosistemi altı ana alandan oluşmaktadır. Bu model Şekil 2'de gösterilmektedir. Şekilden de görüleceği üzere girişimcilik ekosistemi onlarca elemandan oluşmaktadır. Ancak Isenberg, anlaşılmasını kolaylaştırmak amacıyla

bu unsurları altı ana grup altında toplamıştır. Bu alanlar teşvik edici politikalar ve liderlik, uygun finansmanın mevcudiyeti, elverişli bir kültür, kurumsal destek ve altyapı desteği, kaliteli insan sermayesi ve ürünler için girişim dostu pazarlardır. Şekilde bu alanlar kapsamında yer alan 50 farklı bileşen de gösterilmiştir³ (Isenberg, 2011).

³<https://www.forbes.com/sites/danisenberg/2011/05/25/introducing-the-entrepreneurship-ecosystem-four-defining-characteristics/#7375282f5fe8> Erişim Tarihi: 17.01.2019

Şekil 2. Isenberg'in girişimcilik ekosistemi modeli



Kaynak: Isenberg, 2011

Isenberg'in modelini açıklarken her girişimcilik ekosisteminin farklı ve kendine özgü olduğunu belirtmekte fayda vardır. Bu genel model, bir ülkenin girişimcilik ekosistemi tanımlamak için kullanılabilir bir çerçeve sunmaktadır. Fakat her ülkenin ekosisteminde yer alan unsurların birbirleriyle etkileşimi ve bu etkileşimlerin sonuçları farklıdır. Örneğin, birçok ekosistemindekinin aksine İsrail'de doğal kaynaklar ve ürünleri satabilecek bir pazar bulunmamaktaydı. Bunun bir uzantısı olarak İsrail'de girişimcilik 1970'lerde askeri gerekliliklerden doğmuştur. Tayvan'ın girişimcilik ekosistemi ise 1990'larda Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) yaşayan başarılı Tayvanlı gurbetçiler sayesinde gelişmiştir. Diğer taraftan Çin'in girişimcilik ekosistemi, çeşitli bölgesel politikalar ve biraz totaliter politik sistem bağlamında halen gelişmektedir (Isenberg, 2011). Bu örneklerden görüldüğü üzere her ekosistemde baskın olan faktörler ve bu faktörlerin birbirleriyle ilişkisi önemli ölçüde farklılık göstermektedir.

Son olarak girişimcilik ekosistemi ile ilgili olarak bahsedilmesi gereken en önemli konulardan biri de girişimciliğin geliştirilmesi için tek bir kök neden olmamasıdır. Diğer bir deyişle eğitim, iyi bir yasal çerçeve veya iyi işleyen sermaye piyasalarının varlığı gibi faktörlerin toplumdaki girişimcilik seviyesini etkilediğine dair kanıtlar olmasına rağmen, bu etkiler genel olarak uzun vadeli ve zayıftır. Girişimciliğin gelişmesi için esas olan birçok değişkenin birlikte yarattığı "yüksek etkileşimler"dir. Dolayısıyla bu unsurları tek tek değerlendirmek veya girişimciliği geliştirmek için tek bir noktaya odaklanmak anlamsız olmaktadır.

1.1.4 Araştırmalar

Girişimciliğin bu denli önemli olması ve özellikle geliştirilmesi için politika belirleyicilerin sürekli bir arayış içinde olması, konunun detaylı bir şekilde araştırılması için zemin oluşturmaktadır. Bu nedenle hem akademik nitelikteki çalışmalara hem de detaylı veri üreten ulusal ve uluslararası raporlara sıklıkla rastlanmaktadır.

Çalışmanın konusu ve kapsamı göz önünde bulundurularak burada uluslararası araştırmalara detaylı yer verilecektir. Bu çalışmaların en önemlileri Global Girişimcilik

İzleme ve Global Girişimcilik Endeksidir. İzleyen bölümlerde bu araştırmalar detaylı olarak incelenecektir.

1.1.4.1 Global Girişimcilik İzleme

Global Girişimcilik İzleme (GEM), dünyanın önde gelen girişimcilik çalışmalarından biridir. GEM, merkezi olarak koordine edilen, uluslararası düzeyde yürütülen bir veri toplama çabasıyla, girişimcilik olgusunun anlaşılmasını büyük ölçüde artıran yüksek kaliteli bilgi ve kapsamlı raporlar sunmaktadır.

GEM, 1999 yılında Babson College (ABD) ve London Business School (İngiltere) arasında ortak bir proje olarak başlamıştır. Başlangıçta amacı, neden bazı ülkelerin diğerlerinden daha 'girişimci' olduğunu araştırmaktı. Ancak bugün GEM, girişimcilik ile ilgili en zengin bilgi kaynaklarından biri olup, bir dizi küresel, ulusal ve 'özel ihtisas' raporu yayınlamaktadır. Proje, İngiltere'deki kâr amacı gütmeyen özel bir şirket olan Global Girişimcilik Araştırma Derneği (Global Entrepreneurship Research Association, GERA) tarafından denetlenmektedir.

GEM araştırmalarında veri toplama iki alt bileşenden oluşmaktadır: Yetişkin Nüfus Anketi (Adult Population Survey, APS) ve Ulusal Uzman Anketi (National Expert Survey, NES). APS, girişimci tutumlarını, faaliyetlerini ve bireylerin isteklerini araştırmaktadır. Araştırmaya katılan her ülkede asgari 2000 yetişkine uygulanmaktadır. NES ise girişimcilik çerçeve koşulları olarak bilinen ve girişimcilik üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğuna inanılan dokuz faktörü incelemektedir.⁴

Çalışmada, gerek Türkiye'de girişimciliğin durumunun değerlendirilmesinde gerekse analizin gerçekleştirilmesinde GEM verileri kullanılmıştır. Özellikle ülke ve yıl olarak karşılaştırma imkânı sunması, girişimciliğin mevcut durumunun ve değişiminin

⁴ <https://www.gemconsortium.org/about/news> (Erişim tarihi: 18.01.2019)

anlaşılmasını kolaylaştırmaktadır. Ayrıca çalışmada yapılacak analiz için GEM tarafından sunulan ham veri, uygun ve ikamesi olmayan bir kaynaktır.

1.1.4.2 Global Girişimcilik Endeksi

Global Girişimcilik Endeksi (Global Entrepreneurship Index, GEI), Global Girişimcilik ve Gelişim Enstitüsü (Global Entrepreneurship Development Institute, GEDI) tarafından hazırlanan ve ülkelerin girişimcilik ekosistemlerinin durumunu ölçmeyi amaçlayan bileşik bir göstergedir.

GEDI, girişimcilik, ekonomik gelişme ve refah arasındaki bağlantıları araştıran bir araştırma kuruluşudur. Enstitü, London School of Economics, George Mason Üniversitesi, Pécs Üniversitesi ve Imperial College London'da girişimcilik konusunda görev yapan bilim insanları tarafından kurulmuştur.

GEDI'nin en önemli katkısı, ulusal, bölgesel ve yerel düzeyde girişimcilik ekosistemlerinin kalitesini ve dinamiklerini ölçmede kullanılan GEI endeksidir. GEI endeksinin metodolojisi, akademik değerlendirmelerden geçmiş ve The Economist, The Wall Street Journal, Financial Times ve Forbes gibi popüler medyada da geniş yer bulmuştur.

Metodoloji ayrıca Avrupa Komisyonu tarafından da uygun bulunmuş ve Avrupa Birliği (AB) Yapısal ve Uyum Fonlarının⁵ tahsisi için kullanılmıştır. Ayrıca, GEDI'nin teorik yaklaşımı, Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı gibi uluslararası örgütlerin girişimcilik politikalarını da etkilemiştir.

GEDI hem girişimciliğin kalitesini, hem de girişimciliği destekleyen ekosistemin kapsamını ve derinliğini ölçmek üzere GEI'yi üretmektedir. Bu amaçla, girişimcilik ekosisteminin durumunu açıklayacağı düşünülen 14 bileşen belirlenmiştir. Bu 14 bileşenin her biri için açıklayıcı veriler saptanmış ve bu veriler ile her ülke için 3 farklı

⁵ AB Yapısal ve Uyum Fonları, AB Bölgesel Politikasının sosyal ve ekonomik bütünlüğü sağlama ve sürdürme doğrultusundaki en temel finansal araçlarıdır.

türde puan hesaplanmıştır. Bu puanlar, genel GEI puanı, bireyler ve kurumlar için puanlar ve her bir bileşenin kalitesini ölçen bileşen puanlarıdır.

GEI'nin 14 bileşeni ve bu bileşenlerde ölçülmesi amaçlanan konular Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Global girişimcilik endeksi bileşenleri

Alt Endeks	Bileşen	Açıklama
TUTUM ALT ENDEKSİ	Fırsat Algılama	Nüfusun girişimcilik fırsat algısı potansiyelini ifade eder ve ülke özgürlüğü ve mülkiyet hakları ile ağırlıklandırılır.
	Başlatma Becerileri	Popülasyondaki başlangıç becerilerinin algılanmasını ölçer ve eğitim kalitesi ile ağırlıklandırılır.
	Risk Alma	Nüfusun başarısızlık korkusunun girişimci eylem üzerindeki önleyici etkisini, ülke riskinin bir ölçüsü ile beraber ortaya koyar.
	Ağ Oluşturma	İki bölümden oluşur: (1) potansiyel ve aktif girişimcilerin fırsatlara ve kaynaklara erişme ve onları seferber etme yeteneklerinin bir göstergesi (2) birbirlerine ulaşmak için erişim kolaylığı.
YETENEK ALT ENDEKSİ	Kültürel Destek	Belirli bir ülkede yaşayanların girişimcileri statü ve kariyer seçimi açısından nasıl gördüğünü ve o ülkedeki yolsuzluk düzeyinin bu görüşü nasıl etkilediğini ölçmeye çalışır.
	Fırsat Başlatma	Potansiyel olarak daha kaliteli fırsat odaklı yeni işletmeler kurmak isteyen bireylerin yaygınlığının, vergilendirme ve devlet hizmetlerinin kalitesinin bir bileşimi ile ağırlıklandırılmış halidir.
	Teknoloji Alma	Bir ülkenin iş kurma faaliyetlerinin teknoloji yoğunluğunu, firma düzeyinde teknoloji alma kapasitesi ile ağırlıklandırılır.
	Beşeri Sermaye	Girişimcilerin kalitesini ölçer. Ortaöğretimden daha yüksek eğitime sahip girişimcilerin oranını, firmaların personellerini eğitime eğilimlerinin nitel bir ölçüsü ve işgücü piyasası özgürlüğü ile ağırlıklandırılır.
İSTEK ALT ENDEKSİ	Rekabet	Yeni kurulan işletmelerde ürünün veya pazarın eşsizliğini, kurulu işletmelerin ve işletme gruplarının piyasa güçleri ve rekabet düzenlemelerinin etkinliği ile ağırlıklandırılarak ölçer.
	Ürün Yeniliği	Girişimci firmaların yeni ürün yaratma eğilimlerini bir ülkenin teknoloji transfer kapasitesi ile ağırlıklandırılır.
	Süreç Yeniliği	Yeni teknolojilerin yeni işletmeler tarafından kullanımını, AR-GE'ye yapılan gayrisafi yurtiçi harcama ve bir ülkenin uygulamalı araştırma yapma potansiyeli ile birlikte değerlendirerek ölçer.
	Yüksek Büyüme	Üç bölümde oluşan bileşik bir ölçüdür. En az 10 kişi istihdam eden ve beş yılda %50'den fazla büyümeyi planlayan işletmelerin yüzdesi, girişim sermayesinin erişilebilirliği ve iş stratejisinin karmaşıklığı birlikte ölçülür.
İSTEK ALT ENDEKSİ	Uluslararasılaşma	Bir ülkenin girişimcilerinin uluslararasılaşma derecesini ölçer. Bunun için işletmelerin ihracat potansiyellerini, ülkelerin ekonomik karmaşıklık seviyesiyle ağırlıklandırılır.
	Risk Sermayesi	İki kısımdan oluşur: Yeni girişimlere gayri resmi yatırım ve sermaye piyasasının derinliği. Risk sermayesinin mevcudiyeti, büyüme beklentilerinin gerçekleşmesi imkanı sağlar.

Kaynak: GEDI, 2018

GEI üretilirken kullanılan veri, farklı kaynaklardan alınmaktadır. Temel veri kaynağı ise GEM verileridir. Bunun yanı sıra Dünya Bankası, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD), Birleşmiş Milletler ve Dünya Ekonomik Forumu gibi kaynaklarda kullanılmaktadır. Ayrıca bazı veriler için GEDI'nin kendi hesaplamaları da çalışmaya dâhil edilmektedir (Ács, Szerb, & Lloyd, 2018).

Bu çalışmada GEI yerine GEM verilerinin kullanılmasının iki nedeni vardır. Birincisi GEI'nin zaten temel olarak GEM verilerine dayanmasıdır. Diğer bir deyişle, GEM verisi işlenerek GEI'ye dönüştürülmektedir. Buna ek olarak GEI daha fazla ülkeyi analize dâhil edebilmek adına ilave hesaplamalar ve tahminler yapıp veriyi daha fazla işlemektedir. Bu çalışmada işlenmemiş ham verinin amaca daha iyi hizmet edeceği düşünüldüğünden, veri doğrudan kaynağından alınmıştır. İkinci sebep ise GEI'nin hesaplama yapabilmek için geriden gelmesidir. Örneğin GEI 2018 endeksini üretebilmek için 2015-2016 GEM verisini kullanmaktadır. Dolayısıyla birkaç yıl geriden takip etmektedir.

1.2 TÜRKİYE'DE GİRİŞİMCİLİK

1.2.1 Tarihsel Gelişimi

Girişimciliğin Türk kültüründe derin tarihi kökleri olduğunu söylemek mümkündür. Türk toplumu yerleşik hayata geçtikten sonra ticarete özellikle de zanaatkârlıkta önemli gelişme göstermiştir. Bu gelişimin bir göstergesi olarak, Selçuklu ve Osmanlı döneminde Ahi teşkilatı oldukça etkin ve başarılı olmuştur (Durukan, 2007).

Bununla birlikte Osmanlı döneminde girişimciliğin çok ilerlemediği görülmektedir. Osmanlı'nın kültürel, sosyal ve ekonomik yapısı girişimciliğin gelişmesinin önündeki en önemli engeldir. Söz gelimi, Osmanlı'da zenginlik, üretim ve yatırım yoluyla para kazanmakla ilişkili değildi. Bir başka ifadeyle, zenginleşmenin tek yolu bireyin toplumdaki mevkiinin yükselmesiydi. Dolayısıyla, girişimciler için yeterli motivasyon kaynağı yoktu (Altıparmak, 1993). Başka bir örnek olarak toplumun katmanları arasındaki görev dağılımı verilebilir. Bu dağılıma göre Türkler daha çok askeri,

bürokratik, ulemalık işleri ve tarım ve hayvancılık ile meşgulken, Rum, Yahudi ve Ermeniler ticari faaliyetleri sürdürmekteydi (Durukan, 2007).

Sonuç olarak, Osmanlı döneminde Türkler uzun bir süre ticari faaliyetlerin dışında kalmış ve bu durum Cumhuriyet dönemine kadar ticaret altyapısının ve kültürünün oluşmasını engellemiştir. Bu aynı zamanda birçok yazarın girişimciliğin başlangıç tarihi olarak Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşunu almasının da sebebidir.

Cumhuriyet döneminde girişimciliğin gelişimini etkileyen bazı önemli olaylar gerçekleşmiştir. İzmir İktisat Kongresi, Türkiye girişimcilik tarihinde önemli bir yer taşımaktadır. Kongrede özel sektör gelişimine dayalı bir ekonomi politikası benimsenmesi ve özel işletmelerin devlet tarafından teşvik edilmesi gibi girişimciliği destekleyen birçok karar alınmıştır. Bu kararların bir uzantısı olarak 1927 yılında “Sanayi Teşviki Kanunu” çıkarılmıştır. Tüm bu önlemlere rağmen gerek yukarıda aktarılan sosyal ve kültürel nedenler, gerekse savaştan yeni çıkmış olmanın yarattığı ekonomik sorunlar Cumhuriyetin ilk yıllarında girişimciliğin gelişmesini engellemiştir.

1930'lu yıllarda ekonomi politikalarının merkezinde korumacılık ve devlet kontrolü politikaları vardı. Ancak ilginç bir şekilde bu politikalar ve özellikle devlet tarafından kurulan ağır endüstriler girişimciliğin desteklenmesini ve yavaş yavaş filizlenmesini sağladı (Açıkgöz, 1990). 1940'lı yılların ilk yarısı ise 2. Dünya Savaşı ve bu savaşın olumsuz sonuçları tarafından şekillendi. Bununla birlikte ikinci yarıda girişimciliğin gelişim sürecinin devam ettiği ve yeni işletmelerin kurulduğu görülmektedir (Müftüoğlu, 2000).

Cumhuriyet tarihinde girişimciliğin en hızlı geliştiği dönemlerden biri 1950'lerdir. Bu on yılda işletme sayısı önemli biçimde artmış, bugün çok bilinen birçok işletme bu dönemde kurulmuştur. Ticari faaliyetler artmış ve sermaye birikimi hızlanmıştır. Yine bu dönemde devlet tarafından uygulanan tercihli krediler kullandırılması ve ithalatçılara döviz sağlanması gibi girişimcilik destek politikalarında da artış olmuştur. Bu ılımlı ortam 1960'lı yıllarda da devam etmiş ve girişimciliğin daha fazla desteklenmesi için bir dizi yeni kanun yasalaştırılmıştır (Müftüoğlu, 2000).

1970’li yıllarda girişimcilerin iki temel özelliği dikkat çekmektedir. İlk olarak, bu dönemde girişimcilerin oldukça iyi eğitilmiş kişiler olduğu ifade edilebilir. İkinci olarak ise bu girişimcilerin klasik tüccar zihniyetini aşmaya çalıştıkları görülmektedir. Bu pozitif özelliklere karşın bu dönemde en önemli hedef üretimin artırılmasıydı ve verimlilik, kalite ve rekabet edebilirlik gibi diğer yönetim prensipleri göz ardı edilmekteydi. Bu durum girişimcilerin önemli problemler ve engellerle karşılaşmasına neden oldu.

1980’lerde girişimcilik özellikle dönemin ekonomi politikalarının da etkisiyle önemli bir ivme kazandı. Bu yıllarda serbest piyasa ekonomisine geçiş, bu yeni sistemin en önemli aktörleri olan girişimcilere yönelik desteğin artmasına neden oldu (Arıkan, 2008). Buna ek olarak yeni ekonomik politikalar fiyatlama mekanizmalarını değiştirdi, rekabeti arttırdı ve verimlilik, kalite gibi kavramları ortaya çıkardı. Tüm bu gelişmeler girişimcilik alanındaki ilerlemeyi de hızlandırdı.

Bilgi ve iletişim çağı olan 2000’li yıllarda, sadece Türkiye’de değil tüm dünyada girişimcilik rüzgârı estiğini söylemek mümkündür. Teknolojik gelişmeler, ekonomik ortam ve özellikle dünyaca ünlü başarılı girişimciler, insanların girişimcilik damarlarını kabartmıştır. Diğer ülkeler gibi Türkiye’de bu duruma devlet olarak da duyarsız kalmamış ve girişimciler için çok sayıda devlet destek programları tasarlanmıştır. Tüm bunlara rağmen mevcut durum kısmında detaylı inceleneceği üzere, başarılı belli başlı girişimler dışında, girişimciliğin genel seviyesinde ciddi bir artış gerçekleşmemiştir.

Özetlemek gerekirse, kökeni geçmişe dayansa da Osmanlı döneminde duraklayan girişimcilik esasen Cumhuriyet’in ilanından bu yana gelişmektedir. Gelişimi etkileyen en önemli faktör ekonomik ortamdır. Özellikle devlet politikaları ve ekonomik yaklaşımlar girişimciliğin gelişim ivmesini belirlemiştir. Ayrıca, Cumhuriyet’in ilk dönemlerinde girişimciler, kamu desteği ya da aileden gelen miras gibi dış etkenler tarafından yaratılmıştır. Bununla birlikte, karşılaşılan sorunların üstesinden gelinmiş ve 1980’lerden sonra girişimcilikte ciddi bir ilerleme kaydedilmiştir. Son yıllarda ise değişen girişimcilik anlayışına özellikle genç nüfus uyum sağlamış ancak bireysel başarıların ötesine geçilememiştir.

1.2.2 Girişimci Profili

Girişimcilik ile ilgili önemli bir konu da girişimci profilidir. Girişimcilik politikaları belirlenirken mevcut girişimci profili göz önünde bulundurulmalıdır. Bunun için de kapsamlı profil çalışmalarına ihtiyaç vardır. Ancak Türkiye’de temsil niteliği düşük, sınırlı sayıda çalışma dışında bu tür kapsamlı bir profil çalışmasının eksikliği hissedilmektedir. Yetersiz olmakla birlikte bilgi sağlayabileceği için mevcut çalışmalardan faydalanılmıştır. Çalışmalardan biri Çetindamar (2002) tarafından yapılan anket uygulamasıdır. Bu çalışma girişimciliğin gelişmiş olduğu illerde yürütülmüştür. Bir diğer çalışma 2000 yılında Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yapılan Kentsel Yerler, Küçük ve Şirketleşmemiş İşyerleri Anketi’dir. Bu çalışmalardan elde edilen verilere göre Türkiye için girişimci profili izleyen paragraflarda çizilmektedir.

Gerek yapılan akademik çalışmalarda geçtiği gibi gerekse Türkiye’de bireysel yatırım yapan yatırımcıların röportaj ve görüşmelerde sıklıkla ifade ettiği gibi Türkiye’de girişimcilerin önemli bir bölümü “ihtiyaçtan” girişimcilerdir. İhtiyaçtan girişimcilik, girişimcinin önünde fazla alternatif olmaması, farklı bir iş bulamaması veya ailesine de istihdam yaratmak istemesi nedeniyle kişilerin işletme kurma yoluna gitmelerini ifade etmektedir. Bu tür bir girişimcilik anlayışı, girişimciliğin gelişimi için istenen bir yaklaşım değildir.

Diğer bir önemli konu girişimcilerin eğitim seviyesidir. Yeni bir iş kurarken gereken pazar araştırmalarının yapılması, kullanılacak farklı finansal araçların tespiti ve diğer gerekli bilgilerin toplanarak sistematik bir projeye dönüştürülebilmesi için girişimcinin belirli bir vizyona ve analitik becerilere sahip olması önemlidir. Türkiye’de girişimcilerin önemli bir bölümünün yükseköğretim mezunu olduğu görülmektedir (Çetindamar, 2002). Ancak bu noktadan hareketle ulaşılabilecek Türkiye’nin istenilen nitelikte girişimci potansiyeline sahip olduğu vargısı kısmen doğrudur. Eksik kalan kısım Türkiye’de girişimcilik ile ilgili bir yükseköğretim programı olmaması ve başta işletme olmak üzere bazı ilgili bölümlerde girişimcilik dersleri bulunmakla beraber bu derslerin yetersiz kalmasıdır.

Son olarak toplumda girişimcilik ile ilgili pozitif bir algı olması, gerek sermayedarları gerekse girişimcileri etkileyen bir unsur olarak önem taşımaktadır. Türkiye’de iş adamlarının %72’si girişimcileri “köşe dönmece” olarak algıladıklarını ifade etmişlerdir. Ancak buna rağmen Türkiye’de girişimciliğin kötü algılandığını söylemek güçtür. Çünkü farklı anketlerden elde edilen sonuçlara göre Türkiye’de girişimci olmak isteyen veya girişimci olduğunu düşünen kişi sayısı azımsanmayacak ölçülerdedir.

Yukarıda sayılan çalışmalara ek olarak Kapu (2001), Eyüboğlu (2000), Demircan (2000), Aytaç (1999), Gödek (1994) ve Özgen (1992) tarafından yapılan çalışmalar Anadolu’da girişimci profiline dair önemli ipuçları sunmaktadır. Çalışmalar tarihi silsile içerisinde incelendiğinde yapılabilecek en önemli tespit, Anadolu’da girişimci profilinin hızlı bir evrim süreci geçirdiği ve giderek modern girişimci profiline yaklaştığıdır. Bu çerçevede girişimcilerin gereksinimleri ve beklentileri de farklılaşmıştır.

Yakın geçmişte ise Sönmez ve Toksoy (2014) tarafından gerçekleştirilen Türkiye’de girişimci profilini araştıran çalışmada oldukça olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre girişimcilerin genel olarak gençleştiği (30-44 yaş aralığında), eğitim seviyelerinin yükselmeye başladığı, önemli bir bölümünün iş tecrübesinin olduğu ve kadınların girişimciliğe olan ilgilerinin giderek arttığı görülmektedir. Bununla birlikte bazı kültürel unsurların hâlâ etkisini devam ettirdiği de çalışma sonuçlarından izlenebilmektedir. Örneğin ortaklık konusunda Türk düşünce ve geleneğinin girişimci adaylarında da devam ettiği ve birçoğunun ortaklık fikrine sıcak bakmadığı tespit edilmiştir. Son olarak girişimcilerin sermaye ihtiyaçlarını karşılamak için alternatif olanaklar konusunda bilgi sahibi olmaları ve öz kaynaklarının yetersiz kaldığı durumlarda Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) destekleri ve banka kredileri gibi imkânlarla sermayeye erişeceklerini ifade etmeleri daha bilinçli bir girişimci profili çizmektedir (Sönmez & Toksoy, 2014).

Özetle, Türkiye’de girişimci profili, hâlâ araştırılması gereken bir konu olmakla birlikte, tarihsel olarak hızlı bir değişim geçirmiş ve bugün dinamik girişimci tanımına yakınsamıştır.

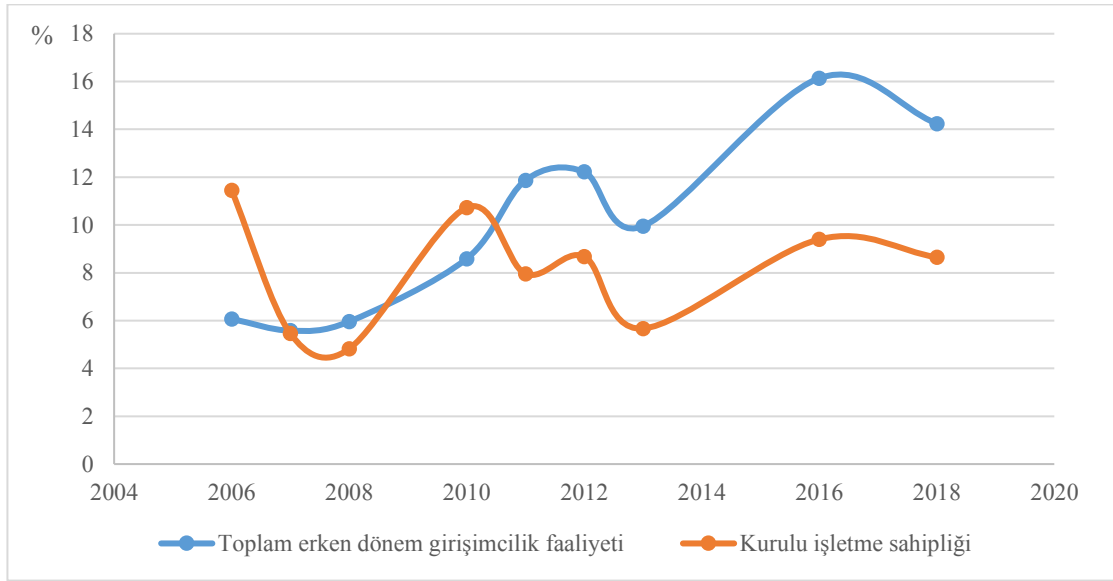
1.2.3 Mevcut Durum

Türk tarihinde girişimciliğin gelişmesi gecikmiş olsa da son yıllarda önemli bir ivme kazandığı yapılan bazı küresel çalışmalardan takip edilebilir. İlk olarak GEM raporları incelendiğinde Türkiye’de toplam erken dönem girişimcilik faaliyetinin geliştiği görülmektedir. Grafik 1’den de görüldüğü üzere 2006 yılında %6,07 olan toplam erken dönem girişimcilik faaliyeti, 2016 yılında %16,14’e yükselmiştir.⁶ Diğer taraftan kurulu işletme sahipliğinin seyri incelendiğinde dalgalanmalar olmakla birlikte genel seviyenin değişmediği görülmektedir.⁷ Bu durum, yeni işletmelerin kurulduğunu ancak uzun vadede toplam işletme sayısının azaldığını göstermektedir.

GEM 2019 raporunda 2015’den bu yana toplam erken dönem girişimcilik faaliyetinde yaşanan düşüş vurgulanmaktadır. Burada sebep olarak yeni girişimcilik politikalarının daha çok orta ve yüksek teknoloji girişimciliğini desteklemesi ve nicelikten ziyade niteliğe (daha çok istihdam yaratması ve yüksek teknoloji içermesi gibi) önem vermesi gösterilmektedir. Sonuç olarak, girişimcilik faaliyeti azalsa bile teknoloji sektöründe faaliyet gösteren girişimci oranının önemli derecede arttığı ve bunun yüksek teknoloji girişimcileri için teşvik edici olduğu belirtilmektedir.

⁶ Toplam erken dönem girişimcilik faaliyeti, bir iş kurma sürecinde olan veya bir işletmeyi 42 aydan daha kısa bir süre önce kurmuş 18-64 yaşları arasındaki yetişkin nüfusun yüzdesidir.

⁷ Kurulu işletme sahipliği, 42 ay veya daha fazla bir süredir kurulu bir işletmenin sahibi-işletmecisi olan kişilerin 18-64 yaş nüfusu içindeki yüzdesidir.

Grafik 1. Türkiye’de girişimciliğin seyri

Kaynak: GEM verileri kullanılarak yazar tarafından üretilmiştir.

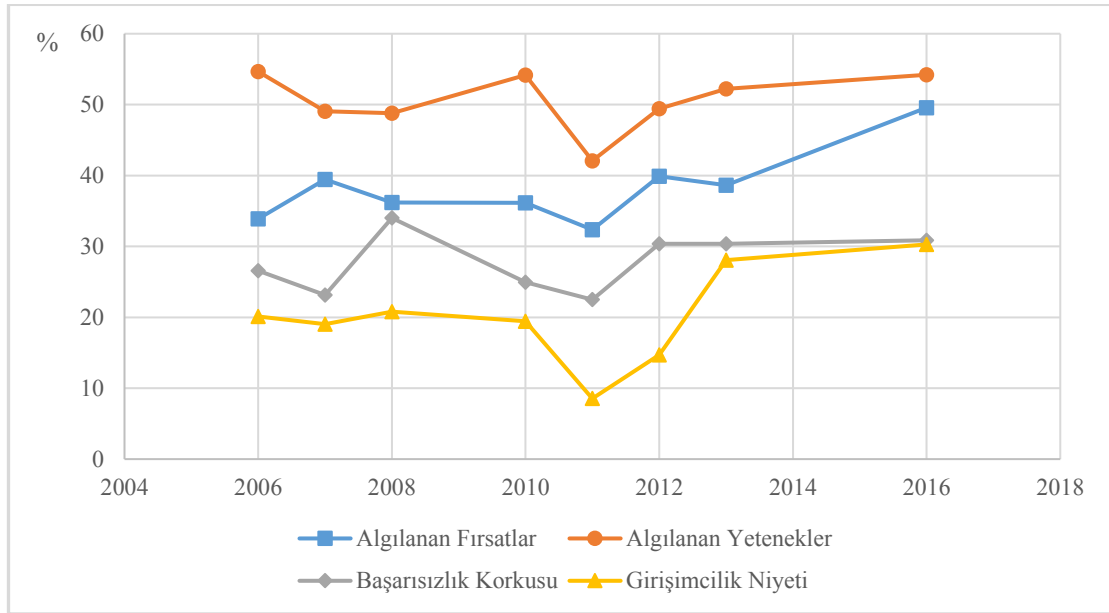
Bununla birlikte girişimciliği belirleyen diğer faktörler incelendiğinde 2006 yılından bu yana çok önemli bir değişim olmadığı görülmektedir. İzleyen grafikte yine GEM raporunda yer alan ve girişimcilik için gerekli bazı faktörlerin Türkiye için değişimi gösterilmiştir. Bu faktörler algılanan fırsatlar⁸, algılanan yetenekler⁹, başarısızlık korkusu¹⁰ ve girişimcilik niyeti¹¹dir. İfade edildiği gibi 2011 yılında gerçekleşen düşüş dışında bu faktörlerin hiçbirinde kayda değer bir değişim olmamıştır.

⁸ Algılanan fırsatlar, 18-64 yaş nüfusu içinde yaşadığı bölgede bir firma kurmak için iyi fırsatlar gören kişilerin yüzdesidir.

⁹ Algılanan yetenekler, 18-64 yaş nüfusu içinde bir iş kurmak için gerekli bilgi ve beceriye sahip olduklarını düşünen kişilerin yüzdesidir.

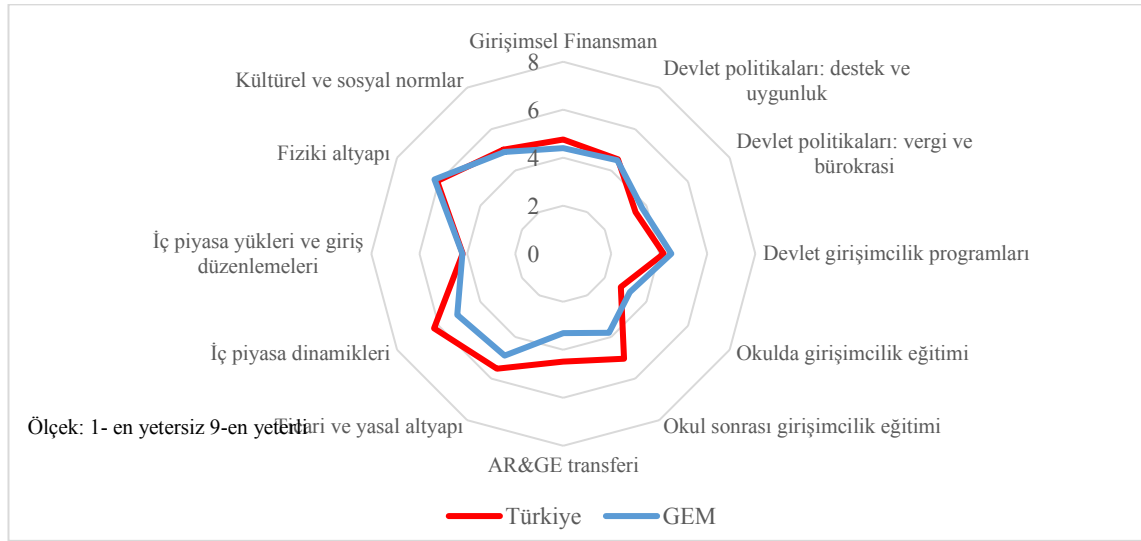
¹⁰ Başarısızlık korkusu, 18-64 yaş nüfusu içinde işe başlamak için iyi fırsatlar olduğunu düşünen ancak başarısızlık korkusunun iş kurmalarını önleyeceğini belirten kişilerin yüzdesidir.

¹¹ Girişimcilik niyeti, 18-64 yaş nüfusu içinde potansiyel girişimci olan ve üç yıl içinde bir işe başlama niyeti olan kişilerin yüzdesidir.

Grafik 2. Türkiye’de girişimciliği etkileyen faktörlerde değişim

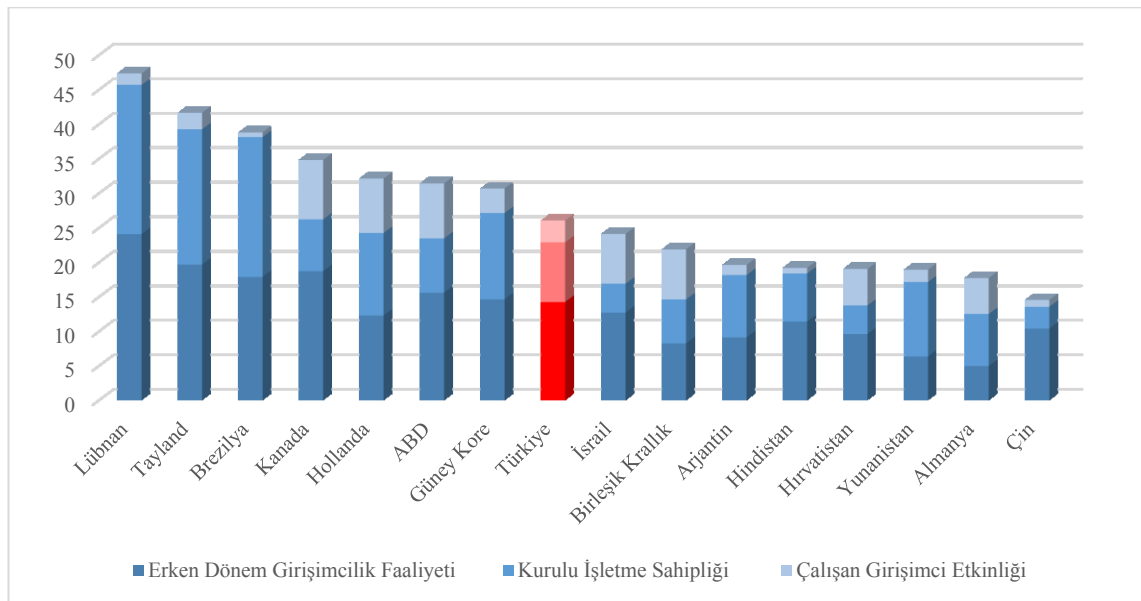
Kaynak: GEM 2016-2017 verileri kullanılarak yazar tarafından üretilmiştir.

Grafik 3, Türkiye’nin girişimcilik ekosistemini GEM ülkeleri ortalaması ile karşılaştırmaktadır. Grafikten görüleceği üzere Türkiye girişimcilik ekosistemi genel olarak ortalamalara yakındır. Dikkat çeken bir konu Türkiye’nin iç piyasa dinamikleri, ticari ve yasal altyapı, AR-GE transferi ve okul sonrası girişimcilik eğitimi alanlarında ortalamanın bariz bir şekilde üstünde olmasıdır. Genel olarak yorumlamak gerekirse Türkiye’de ekosistemin girişimciliğin gelişmesi için gerekli nitelikleri taşıdığı ifade edilebilir.

Grafik 3. Türkiye’de girişimcilik ekosistemi

Kaynak: GEM 2018 verileri kullanılarak yazar tarafından üretilmiştir.

Türkiye’de girişimciliğin mevcut durumunu diğer ülkelerle karşılaştırmak üzere Grafik 4 hazırlanmıştır. Bu grafikte Türkiye’nin, Birleşik Krallık ve Almanya gibi birçok gelişmiş ülkeyi geride bırakmakla birlikte Lübnan, Tayland ve Brezilya gibi ülkelerin uzağında olduğu görülmektedir. Analiz edilen 48 ülke içerisinde Türkiye, erken dönem girişimcilik faaliyetinde 14,2’lik bir skorla 15. sırada yer almaktadır.

Grafik 4. Türkiye ve seçilmiş ülkelerde girişimcilik

Kaynak: GEM 2018 verileri kullanılarak yazar tarafından üretilmiştir.

GEM raporuna göre Türkiye'yi diğer ülkelerden ayıran önemli bir özellikte girişimcilerden yüksek istihdam ve büyüme beklentisi olmasıdır. Bu açıdan 2016 verisine göre Türkiye %48'lik bir oranla 42 ülke arasında 2. sırada yer almaktadır.

Tüm bu bilgiler ışığında Türkiye'de girişimciliğin gelişmesi için potansiyel olduğu ifade edilebilir. Ancak bu potansiyel, harekete geçirecek ve sürekliliğini sağlayacak önlemler alınmazsa tek başına bir anlam ifade etmeyecektir. Dolayısıyla Türkiye, mevcut durumunu iyi analiz etmeli, eksik yanlarını ve güçlü olduğu alanları tespit etmeli ve gereken önlemleri almalıdır. Bu noktada girişimcilik açısından benzer özellikler gösteren ülkelerin incelenmesi de yararlı bilgi sağlayacaktır. İşte gerek Türkiye'nin yerinin belirlenmesi gerekse benzer ülkelerin tespit edilebilmesi için ülkelerin girişimcilik açısından sınıflandırılması önem arz etmektedir. Eldeki mevcut sınıflandırmanın sağlamlasının yapılabilmesi için bir sonraki bölümde bir öneri sunulmaktadır.

2 YÖNTEM: UTADIS

Ülkelerin girişimcilik potansiyellerine göre sınıflandırılması temelde çok sayıda faktörün göz önünde bulundurulmasını içeren karmaşık bir problemdir. Çalışmada bu problemin çözümü için çok sayıda çelişen kriteri dikkate alan, gerçekçi ve esnek yöntemler sunan Çok Kriterli Karar Analizi (ÇKKA) tekniklerinden biri olan UTADIS (UTilités Additives DIScriminantes) yöntemi kullanılmaktadır. Bu bölümde öncelikle ÇKKA hakkında genel bilgi verilecektir. Daha sonra UTADIS'in kullanım alanları ve literatürdeki yeri incelenecek ve UTADIS ile ilişkili yöntemler hakkında özet bilgi sunulacaktır. Son kısımda ise yöntemin matematiksel temelleri detaylı olarak aktarılacaktır.

2.1 ÇOK KRİTERLİ KARAR ANALİZİ

Çok Kriterli Karar Analizi (ÇKKA) özellikle son yıllarda kullanım alanı önemli oranda artan ve bugün çok çeşitli yöntem ve araçlar sunan bir modelleme disiplini. ÇKKA genel olarak dört temel problem tipine yönelik yöntemleri kapsar. Bu problem tipleri şunlardır:

- en iyi alternatifi tanımlamak veya en iyi alternatiflerden sınırlı bir set *seçme*,
- alternatifleri en iyiden en kötüye doğru *sıralama*,
- alternatifleri önceden tanımlanmış homojen gruplar halinde *sınıflandırma*,
- alternatiflerin başlıca ayırt edici özelliklerini *tanımlama* (Roy, 1996).

Bu problem tiplerinden biri olan çok kriterli sınıflandırma problemleri, sınırlı sayıda alternatifin daha önceden belirlenen sıralı kategorilere homojen olarak atanmasını içerir (Doumpos & Zopounidis, 2002). Gerek pratikte gerekse akademik çalışmalarda sıklıkla karşılaşılan bir problem türü olması nedeniyle, literatürde sınıflandırma problemlerine yönelik çok çeşitli çözüm yöntemleri sunulmuştur. Daha önceleri diskriminant analizi ve lojistik regresyon gibi istatistikî teknikler bu alanda yoğun olarak kullanılırken, son dönemde bu yöntemlere alternatif olarak parametrik olmayan yöntemler öne çıkmıştır. Bu yöntemler arasında yöneylem araştırması yöntemleri (matematiksel programlama, çok

kriterli karar analizi), kural indüksiyon algoritmaları ve karar ağaçları, sinirsel ağlar, en yakın komşu algoritmaları (NN) ve kaba kümeler bulunmaktadır (Doumpos, Chatzi, & Zopounidis, 2006).

Yöneylem araştırması yöntemlerinden biri olan ÇKKA'nın sınıflandırma problemlerine ilişkin sunduğu yöntemler ve araçlar, her ne kadar aralarındaki farkları ve sınırları belirlemek zor olsa da çeşitli yaklaşımlar ve teorik disiplinler çerçevesinde tanımlanabilir. ÇKKA yaklaşımlarını, dört ana akıma ayırmak gerekirse bunlar:

- Çok amaçlı programlama [Spronk (1981), Zeleny (1982), Steuer (1986)],
- Çok nitelikli fayda teorisi [Keeney ve Raiffa (1993)],
- Üstünlük (outranking) ilişkileri [Roy (1968), (1991)],
- Tercih ayrıştırma analizi [Jacquet-Lagrange ve Siskos (1982), (2001)]

olarak ifade edilebilir (Zopounidis, 2001). Bu akımlardan tercih ayrıştırma analizi kapsamında yer alan ve karar vericinin tercihlerini modellemek için fayda fonksiyonlarını kullanan bir model Jacquet-Lagrange ve Siskos (1982) tarafından önerilen UTA (UTilités Additives) yöntemidir (Jacquet-Lagrange & Siskos, 1982). Esasen sıralama problemlerinin çözümünde kullanılan UTA daha sonra geliştirilerek yeni yöntemlerin doğmasına zemin hazırlamıştır. UTA'dan evrilen iki önemli yöntem UTASTAR –derecelendirme problemlerinde (Siskos & Yannacopoulos, 1985)- ve UTADIS –sınıflandırma problemlerinde (Jacquet-Lagrange, 1995), (Zopounidis & Doumpos, 1999a)- kullanılmaktadır.

2.2 LİTERATÜRDE UTADIS

Çalışma kapsamında bir sınıflandırma problemi ele alındığı için yukarıda yer alan yöntemlerden UTADIS tekniği kullanılmıştır. UTADIS ilk defa Devaud ve diğerleri tarafından 1980 yılında ortaya konmuş, daha sonra özellikle Jacquet – Lagrange, Siskos ile Doumpos ve Zopounidis tarafından yapılan çalışmalarla geliştirilmiş bir modeldir. Ancak modelin esas dikkatleri üstüne topladığı dönem ancak 2000'li yıllar sonrasıdır. Bu yıllardan sonra tekniği kullanan birçok akademik çalışma olduğu görülmektedir.

Literatür incelendiğinde UTADIS yönteminin farklı alanlarda ve sektörlerde kullanıldığı görülmektedir. Bu alanlar arasında finansal yönetim, sağlık, enerji, mobilya ve inşaat sektörleri ile proje seçimine ilişkin kararların alınması sayılabilir. Ancak net bir şekilde ifade edilebilir ki UTADIS'in en yoğun kullanıldığı alan finansal yönetim ve kararlardır. Bu alanda yapılan çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Özellikle kredi risk değerlendirmesi, şirketlere ilişkin iflas tahmini, portföy sınıflandırılması ve seçimi, bankaların değerlendirilmesi, sahte mali tabloların tespiti ve mali sıkıntıda olan işletmelerin belirlenmesi gibi birçok farklı finansal konuda UTADIS yönteminin denendiği ve bu çalışmaların önemli bir bölümünde tatmin edici sonuçlar elde edildiği görülmektedir.

Bu konularda yapılan çalışmaları örneklendirmek gerekirse finansal konular içinde en yoğun olarak UTADIS yönteminin kullanıldığı alanlardan biri olan kredi riski değerlendirilmesi ile başlanabilir. Doumpos ve Zopounidis (2011), kredi portföylerinin riskini değerlendirmek üzere ÇKKA yöntemlerini birbirleri ile kıyaslamıştır. Çalışma sonucunda, ÇKKA yöntemlerinin bu amaçla kullanımının uygun olduğuna ve iyi bir sınıflandırma sağlamanın yanı sıra kriterlerin önemi konusunda da fikir verdiğine değinilmiştir (Doumpos & Zopounidis, 2011). Başka bir çalışmada Doumpos ve Pasiouras (2005) uluslararası kuruluşların verdiği kredi notlarını yeniden üretmek üzere ÇKKA yöntemlerini kullanmıştır. Bu çalışmanın sonucunda kamuoyuna açık finansal bilgilerin kullanılarak kredi kuruluşlarının verdiği notları ÇKKA yöntemleri ile yeniden elde etmenin mümkün olduğu görülmüştür (Doumpos & Pasiouras, 2005). Daha farklı bir alanda perakende satış yapan müşterilerin kredi risklerini değerlendirip sınıflandırmak üzere Karan ve diğerleri (2013), 6000 müşteri ve 60.000 işlemi ele almıştır. Bu çalışma sonucunda, müşterilerin kredi geçmişlerinin yanı sıra finansal olmayan verilerin de kredibilitelerini etkilediği tespit edilmiştir. (Karan, Ulucan, & Kaya, 2013)

UTADIS kullanımının yoğun olduğu bir başka alan bankaların mali güçlerine göre sınıflandırılması ve değerlendirilmesidir. Örnek vermek gerekirse Spathis ve diğerleri (2002) Yunan bankalarını büyüklüklerine göre sınıflandırarak aralarında kârlılık ve verimlilik gibi açılardan farklar olup olmadığını araştırmıştır. Böylece bankalar için temel başarı faktörlerinin neler olduğunu da tespit etmeyi amaçlamıştır. Çalışma sonucunda

UTADIS'in sınıflandırma problemleri için oldukça başarılı ve uygun olduğu ifade edilmiştir (Spathis, Kosmidou, & Doumpos, 2002). Gaganis ve diğerleri (2006) yılında yaptıkları çalışmada 79 ülkeden 894 bankayı sağlamlıklarına göre üç gruba ayırmışlardır. Bu çalışmada UTADIS, discriminant analizi ve lojistik regresyondan daha iyi sonuç vermiştir (Gaganis, Pasiouras, & Zopounidis, 2006). Benzer şekilde ABD (Balla, Gaganis, Pasiouras, & Zopounidis, 2014), Avrupa (Doumpos, Zopounidis, & Fragiadakis, 2016) ve Asya (Gaganis, Pasiouras, Tanna, & Zopounidis, 2008) bankalarına ilişkin çalışmalarda da yine yöntemin kullanıldığı görülmektedir.

Finansal konulara ilişkin olarak UTADIS uygulama örneği bulunan bir diğer konu da sahte finansal tabloların belirlenmesi ve bu konuda denetçiler için kolaylaştırıcı araçlar sunulmasıdır. Bu çalışmalardan birinde 398 finansal tablo incelenmiş ve 10 farklı sınıflandırma yöntemi kıyaslanmıştır. Sonuç olarak UTADIS'in en etkili yöntemlerden biri olduğu tespit edilmiştir (Gaganis, 2009). Yine benzer bir çalışmada üzerinde değişiklik yapılmış finansal tabloların tespit edilmesi ve bu konuda hangi faktörlerin etkili olduğunun belirlenmesi için 76 Yunan firmasına ilişkin mali tablolar incelenmiştir. Bu çalışma sonucunda da ÇKKA, klasik istatistiki yöntemlerden çok daha iyi sonuçlar üretmiştir (Spathis, Doumpos, & Zopounidis, 2012).

UTADIS'in kullanıldığı bir diğer alan enerji sektörüdür. Bu alanda gerçekleştirilen ilk çalışmalardan biri, ülkeleri enerji kullanım yoğunluklarına göre sınıflandırmıştır. Söz konusu çalışmada ülkelerin ekonomik ve enerji yapılarını karakterize eden çeşitli kriterlerin, enerji etkinliğini ne ölçüde etkilediği hesaplanmış ve sonuçlardan enerji politikalarının belirlenmesinde nasıl daha fazla yarar sağlanabileceği gösterilmiştir. Bu çalışmada da diğerlerinde olduğu gibi UTADIS yönteminin güçlü bir araç olduğu sonucuna varılmıştır (Diakoulaki, Zopounidis, Mavrotas, & Doumpos, 1999). Enerji sektöründe bir başka çalışmada elektrik dağıtım şirketleri sistem kayıp oranlarına göre sınıflandırılmıştır. Bu çalışmada sistem kayıplarını belirlemede hangi kriterlerin ne kadar etkili olduğu da araştırılmıştır (Ulucan & Atıcı, 2009). Son olarak AB üye ülkelerinin enerji verimliliklerini ölçmek üzere iki aşamalı bir yöntem uygulayan Makridou ve diğerleri (2015) çalışması örnek verilebilir. Bu çalışmada yine enerji verimliliği için

önemli faktörler tespit edilerek politika belirleyen kişilere fikir vermek amaçlanmıştır (Makridou, Andriosopoulos, Doumpos, & Constantin, 2015).

UTADIS'in finansal yönetim ve enerji sektörü dışında nadiren de olsa kullanıldığı görülmektedir. Bu alanlardan biri proje seçimidir. UTADIS'in ilk kullanım örneklerinden biri Jacquet – Lagreze (1995) tarafından gerçekleştirilen ve AR-GE projelerini değerlendirmeyi amaçlayan çalışmadır (Jacquet-Lagréze, 1995). Bunun dışında inşaat sektöründe taşeronla verilecek projelerin seçimi (Palha, Almeida, & Alencar, 2016), sağlık sektöründe hastaların izlenmesi ve risk gruplarına ayrılması (Doumpos, Xidonas, Xidonas, & Siskos, 2016) (Şahin, Duran, Yakıcı, & Şahin, 2018), konaklama sektöründe projelerde başarıya katkıda bulunabilecek kriterlerin araştırılması (Kitsios, Doumpos, Grigoroudis, & Zopounidis, 2009), mobilya endüstrisinde kârlılığı etkileyen faktörlerin belirlenmesi (Çolak, 2009), endüstriyel küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ) değerlendirilmesi (Voulgaris, Doumpos, & Zopounidis, 2000) gibi alanlarda da UTADIS uygulama örnekleri bulunmaktadır.

Çalışma kapsamında ülkelerin girişimcilik seviyelerine göre sınıflandırılması ve bu sınıflandırmada etkili olan kriterlerin belirlenerek oluşturulacak politikalar için zemin hazırlaması hedeflenmektedir. Bu çerçevede ülke sınıflandırması örnekleri önem kazanmaktadır. Literatürde UTADIS'in ülke sınıflandırmalarında kullanımı da yine çoğunlukla finansal problemler çerçevesinde olmaktadır. Özellikle ülkelerin finansal risklerine göre sınıflandırıldığı çalışmalar dikkat çekmektedir. Doumpos ve diğerleri (1998), Anastassiou ve Zopounidis (1997), Zopounidis ve Doumpos (1997) ve Gjonca ve diğerleri (2004) çalışmaları ülkelerin risk seviyelerine göre sınıflandırıldığı UTADIS uygulamalarına örnek olarak verilebilir. Bu çalışmalarda ülkelerin risk değerlendirmelerini yapabilmek için uygun ekonomik, finansal ve sosyo-politik faktörler bir araya getirilerek modeller geliştirilmiştir. Böylece, ülkelerin kredibilitelerini ve beklentilerini değerlendirmek amaçlanmıştır. Çalışmaların önemli bir bölümünde ÇKKA, istatistiki yöntemlerden daha üstün gelmiştir. Son olarak, bu konuya ilişkin Kosmidou ve diğerleri (2008) tarafından yazılan kitapta yöntemin detaylı ve farklı uygulamalarına yer verilmiştir (Kosmidou, Doumpos, & Constantin, 2008).

2.3 UTADIS: İLİŞKİLİ YÖNTEMLER

Daha önce kısaca bahsedildiği üzere UTADIS esasen UTA yönteminin geliştirilmesi ile elde edilmiş bir sınıflama yöntemidir. UTA ve UTADIS arasındaki temel fark UTA yönteminin sıralama, UTADIS'in ise sınıflandırma problemlerine yönelik modeller olmasıdır. Sınıflandırma yapabildiğini sağlamak üzere UTA yöntemine kesme noktaları eklenmiştir.

Benzer şekilde daha sonraları UTADIS yöntemi de geliştirilerek yöntemin yeni versiyonları ortaya atılmıştır. Öncelikle elde edilen sınıflandırmanın kalitesini yükseltebilmek için modelde bazı modifikasyonlara gidilerek UTADIS I, II ve III olarak anılan üç versiyon geliştirilmiştir. Bir sonraki bölümde detaylı bir şekilde açıklanacağı üzere UTADIS'te elde edilen sınıflamanın kalitesi yanlış sınıflandırılan alternatiflerin fayda eşiklerinden uzaklığı (ya da hata payları) ile dolaylı olarak ölçülür (Zopounidis & Doumpos, 1999a). Bu noktadan hareketle sınıflandırma kalitesini artırmak için modele bazı eklemeler yapılarak yeni versiyonlar türetilmiştir. UTADIS I, yanlış sınıflandırılan alternatiflere ek olarak, doğru sınıflandırılan alternatiflerinde fayda eşiklerinden uzaklıklarını hesaba katmaktadır. Bu mesafelerin maksimize edilmesi, geleneksel diskriminant analizinde gruplar arası varyansın maksimize edilmesine benzer; amacı, bir sınıfın alternatiflerini diğer sınıfların alternatiflerinden mümkün olduğunca uzağa koymaktır (Doumpos & Zopounidis, 1998). UTADIS II ise daha doğrudan bir müdahale ile yanlış sınıflandırılmış alternatiflerin sayısını en aza indirmeye çalışır (Zopounidis & Doumpos, 1998). Son olarak UTADIS III, UTADIS I ve II'yi birleştirerek hem doğru sınıflandırılmış alternatiflerin fayda eşiklerinden uzaklıklarını maksimize hem de yanlış sınıflandırılmış alternatiflerin sayısını minimize etmeye çalışır (Zopounidis & Doumpos, 1997).

Bu modellerin yanı sıra UTADIS'in iki farklı varyasyonu daha literatürde görülmektedir: P-UTADIS ve RORUTADIS. P-UTADIS, her bir kriterin fayda fonksiyonunu parçalı doğrusal bir yaklaşım yerine polinom fonksiyonu olarak ele alan geliştirilmiş bir UTADIS metodudur (Esmaelian, Shahmoradi, & Nemati, 2017). RORUTADIS ise, tüm kriterlerin bütünsel olarak hesaplandığı ve yeni tercih sunma yöntemleri içeren UTADIS

uyarlamasıdır (Palha, Almeida, & Alencar, 2016). ROR (Robust Ordinal Regression – Dayanıklı Ordinal Regresyon) modellerinde varsayılan tercih modelinin tüm örneklerinin karar vericinin sağladığı tercih bilgileriyle uyumlu olduğu dikkate alınır (Corrente, Doumpos, Greco, Słowinski, & Zopounidis, 2015).

Son olarak UTADIS'in literatürde sıkça karşılaşılan bir başka versiyonu Çok-Gruplu Hiyerarşik Ayrımcılık (Multi-group Hierarchical Discrimination, M.H.DIS) modelidir. M.H.DIS, UTADIS modelini çoklu gruplara sahip daha karmaşık problemlere uyarlar ve üç ardıl matematiksel model kullanır. Birinci model, sınıflandırma hatalarının büyüklüğünü en aza indirir, ikinci model yanlış sınıflandırma sayısını en aza indirir ve en son model ise elde edilen sınıflandırmayı keskinleştirir (Greco, Ehrgott, & Figueira, 2005). M.H.DIS yönteminin en önemli özelliği ise sınıflandırma yaparken hiyerarşiyi göz önünde bulundurmasıdır. Diğer bir deyişle M.H.DIS yöntemi, bir alternatifin hangi sınıfa ait olduğunu hiyerarşik bir şekilde ilerlemek suretiyle belirler (Doumpos & Zopounidis, 2001).

Çalışmada yöntem olarak UTADIS'in seçilmesinin nedeni yöntemin sağladığı avantajlardır. Bu avantajlar iki grup altında toplanabilir. Öncelikle ÇKKA'nın sağladığı genel avantajlar vardır. İlk olarak ÇKKA, istatistiki yöntemlere kıyasla bazı üstünlüklere sahiptir. Bu üstünlüklerden en önemlisi hiçbir istatistiksel varsayım gerektirmemesidir (Zopounidis, Doumpos, & Zanakis, 1999). Bunun yanı sıra ÇKKA'nın finansal karar vermede sağladığı temel avantajlar Zopounidis ve Doumpos (2002)'de özetlenmiştir. Bu avantajlar benzer şekilde diğer alanlar için de geçerlidir ve şu şekilde özetlenebilir:

- karmaşık değerlendirme problemlerine yapılandırılmış entegre çözümler sunması,
- hem niceliksel hem de niteliksel kriterlerin modele dahil edilebilmesi,
- şeffaf bir değerlendirme sunması,
- karmaşık, esnek ve gerçekçi bilimsel yöntemler içermesi, (Zopounidis & Doumpos, 2002)
- katkı sağlayan faktörler konusunda bilgi vermesi ve

- farklı yöntemleri kıyaslama imkânı sunması (Makridou, Andriosopoulos, Doumpos, & Constantin, 2015).

Bunlara ek olarak, ÇKKA karar vericinin sürece aktif olarak katılmasına ve problemin özelliklerini anlamasına imkân sağlar (Zopounidis & Doumpos, 2002). Dolayısıyla problem çözümünde son derece metodolojik ve gerçekçi bir çerçeve sunan ÇKKA'nın uygulamada giderek daha fazla yer alması beklenen bir sonuçtur.

UTADIS, diğer ÇKKA yöntemleriyle kıyaslandığında daha fazla avantaj sunan bir yöntemdir. İlk olarak en düşük düzeyde bilgi gerektiren yöntem UTADIS'dir. Gereken en önemli girdi öncül gruplardır. Bunun dışında hiçbir ek ağırlık, mevcut denge, fark ve farksızlık veya veto eşiği gibi bilgiye ihtiyaç duymaz. Dolayısıyla önemli bir zaman ve maliyet tasarrufu sağlar (Zopounidis & Doumpos, 1999b). Burada öncül sınıfların belirlenmesi ve alternatiflerin önceden bu gruplara atanması da bir dezavantaj olarak görülmemektedir. Aksine bu durum model sonuçlarının karar vericinin beklentileriyle ne derece uyduğunu göstererek bir nevi sağlama yapma imkânı sunmaktadır (Zopounidis, Doumpos, & Zanakis, 1999). Bunun yanı sıra geliştirilen modellerin ekstrapolasyon kabiliyeti vardır. Daha açık bir ifadeyle model oluşturulduktan sonra herhangi yeni bir alternatif eklendiğinde, önceden tanımlanmış sınıflardan birine kolayca atanabilir. Bu durum yeni alternatiflerin eklenmesi veya mevcut alternatiflerin analiz dışı bırakılması imkânı sunmaktadır (Zopounidis & Doumpos, 1999b).

2.4 UTADIS: MATEMATİKSEL TEMELLERİ

UTADIS, genel veya toplanır fayda modelinin ve sınıf eşiklerinin doğrusal programlama ile hesaplandığı etkileşimli bir sıralama yöntemidir (Palha, Almeida, & Alencar, 2016). UTADIS yönteminin amacı alternatiflerin sınıflarının belirlenmesi için kullanılacak bir kriter birleştirme modeli geliştirmektir. Model, her bir alternatif için bütün kriterleri baz alan ve genel performansı temsil eden bir endeks değeri oluşturur. Daha sonra alternatifler bu endeks değerlerine göre sınıflara ayrılır. Bu işlemde en yüksek endeks değerini alan alternatifler C_1 sınıfında yer alırken, diğer sınıflara ait alternatiflerin endeks değeri giderek azalır ve en düşük endeks değerli alternatifler son sınıf olan C_q sınıfında yer alır.

Bahsi geçen kriter birleştirme modeli şu şekilde bir birleştirme fayda fonksiyonu ile gösterilebilir:

$$U(g) = \sum_{i=1}^n p_i u_i(g_i) \quad (1)$$

Burada:

$g = (g_1, g_2, \dots, g_n)$ değerlendirme kriterleri vektörünü,

p_i kriterin önemini gösteren pozitif bir ölçeklendirme sabitini,

$g_i (p_1 + p_2 + \dots + p_n = 1)$ olmak üzere $u_i(g_i)$ g_i kriterinin marjinal fayda fonksiyonunu,

$1 \leq i \leq n$ ve $n =$ değerlendirme kriteri sayısı

ifade eder.

İlk olarak her bir değerlendirme kriteri için bir $G_i = [g_{i*}, g_i^*]$ aralığı tanımlanır. Burada g_{i*} ve g_i^* , g_i kriterinin her alternatif için sırasıyla en az ve en çok tercih edilen değerini simgelemektedir. Daha sonra G_i , $a_i - 1$ eşit aralığa bölünür. Bahsi geçen a_i değeri, her marjinal fayda u_i için öngörülen nokta sayısını ifade eder ve karar verici tarafından belirlenir. Aralık sayısı alternatif sayısına yaklaştıkça marjinal fayda ölçeği veri setine yakınsar ve bu durum daha doğru sonuçlar elde edilmesini sağlar. Ancak bu aynı zamanda modelin büyümesine de yol açarak, karar değişkeni sayısını artırır ve hesaplamayı zorlaştırır. Dolayısıyla modelin fazla büyümesine engel olacak ancak diğer taraftan doğru tahmine imkân sağlayacak ortalama bir değer belirlenmesi önemlidir (Ulucan & Atıcı, 2009).

Aralık tanımlandıktan ve alt aralık sayısı belirlendikten sonra yer alan her bir nokta için marjinal faydalar doğrusal enterpolasyon ile belirlenir:

$$g_i^j = g_{i*} + \frac{j-1}{a_i-1} (g_i^* - g_{i*}) \quad (2)$$

Örneğin a alternatifinin g kriterindeki değeri $g_i(a) \in [g_i^j, g_i^{j+1}]$ ise bu alternatifin marjinal faydası doğrusal enterpolasyon ile hesaplanabilir:

$$u_i[g_i(\alpha)] = u_i(g_i^j) + \frac{g_i(\alpha) - g_i^j}{g_i^{j+1} - g_i^j} [u_i(g_i^{j+1}) - u_i(g_i^j)] \quad (3)$$

Marjinal fayda fonksiyonları monoton fonksiyonlar olup kriterin ölçeğine göre tanımlanmaktadır. Bu fonksiyonlara ilişkin şu iki kısıt karşılanmalıdır:

$$\left. \begin{array}{l} u_i(g_{i*}) = 0 \\ u_i(g_i^*) = 1 \end{array} \right\}$$

Bu değerler, göz önünde bulundurulanan alternatiflerin setine göre aşağıdaki gibi belirtilir:

- Artan tercih kriterleri için (daha yüksek değerin daha fazla tercih edildiğini gösteren kriterler):

$$g_{i*} = \min_{\forall x_j \in A} \{g_{ji}\} \text{ ve } g_i^* = \max_{\forall x_j \in A} \{g_{ji}\}$$

- Azalan tercih kriterleri için (daha yüksek değerin daha az tercih edildiğini gösteren kriterler):

$$g_{i*} = \max_{\forall x_j \in A} \{g_{ji}\} \text{ ve } g_i^* = \min_{\forall x_j \in A} \{g_{ji}\}$$

Burada A , alternatiflerin söz konusu kriter için aldığı değerler kümesini göstermektedir.

UTADIS'te kısıtların monotonluğunun sağlanabilmesi için modele kriter sayısı ile alt aralık sayısının çarpımı kadar (4) numaralı denklemde gösterilen monotonluk kısıtı eklenir.

$$u_i(g_i^{j+1}) - u_i(g_i^j) \geq 0, \forall i \quad (4)$$

Ancak monotonluk kısıtları, modeli büyütür ve çözümü zorlaştırır. Bu zorluğu aşmak adına monotonluk kısıtları, sıfırdan farklı olma kısıtlarına dönüştürülür. Bunun için modele iki ardışık kesim noktasının marjinal faydaları arasındaki farkı ifade eden yeni artık değişkenler eklenir. Bu artık değişkenlerin eklenmesi ile monotonluk kısıtlarında şu dönüşümler gerçekleştirilir:

$$w_{ij} = u_i(g_i^{j+1}) - u_i(g_i^j) \geq 0, \forall i, j$$

$$u_i(g_{i^*}) = 0$$

$$u_i(g_i^j) = \sum_{k=1}^{j-1} w_{ik}$$

Burada w_{ij} artık değişkenleri, i ve j sırasıyla ardışık sayıları ifade etmektedir.

Böylece her bir kriterin ağırlığı aşağıdaki formülle hesaplanabilir:

$$u_i(g_i^*) = \sum_{k=1}^{a_i-1} w_{ik}$$

Bu dönüşümler yapıldıktan sonra (3) numaralı denklem şu şekilde yeniden yazılabilir:

$$u_i[g_i(\alpha)] = \sum_{k=1}^{j-1} w_{ik} + \frac{g_i(\alpha) - g_i^j}{g_i^{j+1} - g_i^j} w_{ij}$$

Burada asıl hedeflenen tüm alternatifler için belirlenen noktada marjinal faydanın hesaplanmasıdır. Diğer bir deyişle bir alternatifin belirli bir kriter için değeri marjinal fayda değerine dönüştürülür.

Girişte de ifade edildiği gibi esasen marjinal fayda fonksiyonları, kriterlerin ölçeğini [0, 1] aralığında olacak şekilde yeni bir ölçeğe dönüştüren bir mekanizma sunar. Bu yeni ölçek her kriter değeri için karar vericinin faydasını temsil eder. Marjinal fayda

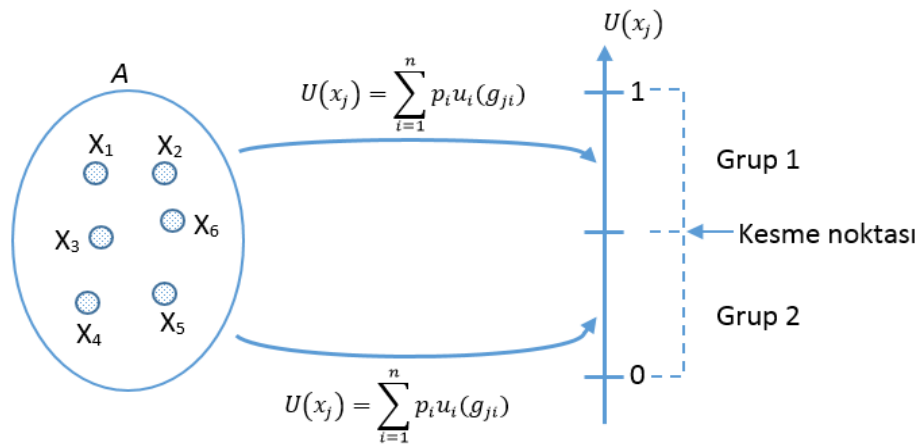
fonksiyonlarının formları ise karar vericinin tercih sistemine göre belirlenir. Örneğin karar verici riskten sakınan bir yapıya sahipse, en düşük performanstan ufak sapmalara daha çok önem verecektir. Bunun sonucu olarak marjinal fayda fonksiyonunun formu içbükey olacaktır.

Bu şekilde kriterleri yeniden ölçeklendirmenin iki önemli avantajı vardır. İlk olarak alternatiflerin performansını değerlendirirken karar vericinin doğrusal olmayan davranışlarının modellenmesini ve temsilini sağlar. İkinci avantajı ise nitel kriterlerin esnek bir şekilde dikkate alınmasını sağlar.

Bireysel marjinal fayda fonksiyonları her bir alternatif için o alternatifin global faydasının hesaplanmasında kullanılmaktadır. Bir başka deyişle alternatif bir x_j 'nin global faydası, tüm kriterlerdeki performansın dikkate alınmasıyla hesaplanır ve bu değer alternatifin genel performansının bir ölçüsünü temsil eder. Global fayda değeri de $[0, 1]$ aralığında bir değer alır ve bu değer alternatifin hangi grupta yer alacağını belirlemede kullanılır.

Yöntemde sınıflandırma, yukarıda bahsi geçen global fayda değerleri ve kesme noktaları aracılığıyla yapılır. Her alternatif için hesaplanan global fayda değeri kesme noktası ile karşılaştırılır ve alternatif, global fayda değeri kesme noktasından büyük ise 1. gruba, küçük ise 2. gruba atanır. Şekil 3'te gruplandırmanın nasıl yapıldığı gösterilmektedir.

Şekil 3. Alternatiflerin global fayda değerlerine göre sınıflandırılması



Kaynak: Kosmidou, Doumpos, & Constantin, 2008

Genel olarak q grubun olduğu bir durumda sınıflandırma aşağıdaki kurallar takip edilerek yapılır:

$$U(a) \geq u_1 \quad \Rightarrow a \in C_1 \quad (5)$$

$$u_2 \leq U(a) \leq u_1 \quad \Rightarrow a \in C_2 \quad (6)$$

.....

$$u_k \leq U(a) \leq u_{k-1} \quad \Rightarrow a \in C_k \quad (7)$$

.....

$$U(a) < u_{q-1} \quad \Rightarrow a \in C_q$$

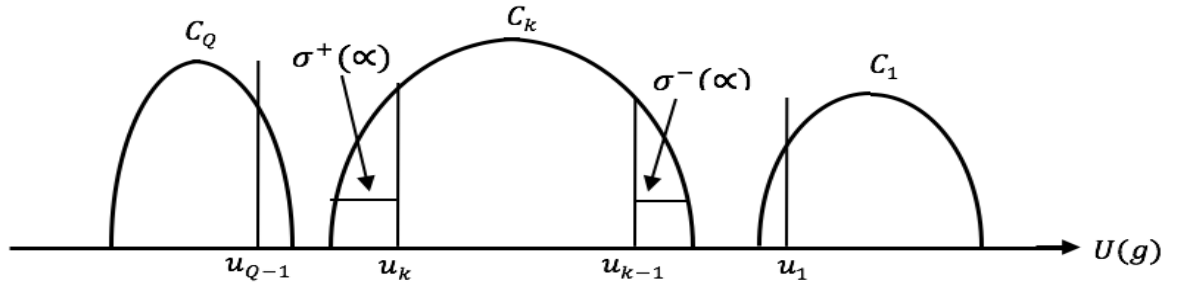
Denklemden u_1, u_2, \dots, u_{q-1} , grupları ayıran kesme noktalarını ifade etmektedir.

Bu hesaplamalar sonucunda her alternatifin yer aldığı yeni grup belirlenir. Bu noktada her alternatif için yer aldığı öncül grup ve yeni grup karşılaştırıldığında iki tür hata ortaya çıkması olasıdır: fazla tahmin hatası $\sigma^+(a)$ ve eksik tahmin hatası $\sigma^-(a)$.

- **Fazla tahmin hatası**, bir alternatifin gerçekte ait olduğu gruptan daha düşük bir sınıfta yer alması sonucu ortaya çıkar. Örneğin C_1 grubuna ait a alternatifinin, C_2 grubunda yer alması durumunda bu hata ortaya çıkacaktır. Dolayısıyla sınıflandırmanın doğru yapılabilmesi için alternatifin global fayda değerine bir ekleme yapılması gerekmektedir. Bu değer fazla tahmin hatası $\sigma^+(a)$ 'dır.
- **Eksik tahmin hatası** ise bir alternatifin gerçekte ait olduğu gruptan daha yüksek bir sınıfta yer alması sonucu ortaya çıkar. Örneğin C_2 grubuna ait a alternatifinin, C_1 grubunda yer alması durumunda bu hata ortaya çıkacaktır. Dolayısıyla sınıflandırmanın doğru yapılabilmesi için alternatifin global fayda değerinden bir çıkarma yapılması gerekmektedir. Bu değer eksik tahmin hatası $\sigma^-(a)$ 'dır.

Bu sınıflandırma hataları Şekil 4'te gösterilmektedir.

Şekil 4. Fayda eşik değerlerine göre sınıfların belirlenmesi



Kaynak: (Zopounidis & Doumpos, 1999a)

Bu hata payları dikkate alınarak (5), (6) ve (7) numaralı eşitsizlikler aşağıdaki gibi yeniden yazılabilir:

$$\begin{aligned}
 \sum_{i=1}^m u_i [g_i(\alpha)] - u_1 + \sigma^+(a) &\geq 0 && \forall a \in C_1 \\
 \sum_{i=1}^m u_i [g_i(\alpha)] - u_{k-1} - \sigma^-(\alpha) &\leq -\delta \\
 \sum_{i=1}^m u_i [g_i(\alpha)] - u_k + \sigma^+(\alpha) &\geq 0 \\
 \sum_{i=1}^m u_i [g_i(\alpha)] - u_{Q-1} - \sigma^-(a) &\leq -\delta && \forall a \in C_Q
 \end{aligned}
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \forall a \in C_k$$

Burada δ değeri $U(a)$ 'nın belirli durumlarda u_{k-1} ve u_{Q-1} ($a \in C_k, k \geq 1$ ve $a \in C_Q$) ile kesin eşitsizliğini sağlamak için kullanılan çok küçük, pozitif bir reel sayıdır.

Tüm bu bilgiler ışığında model şu şekilde ifade edilebilir:

Minimize:

$$\text{Min } F = \sum_{\alpha \in C_1} \sigma^+(\alpha) + \dots + \sum_{\alpha \in C_k} [\sigma^+(\alpha) + \sigma^-(\alpha)] + \dots + \sum_{\alpha \in C_Q} \sigma^-(\alpha)$$

Kısıtlar:

$$\begin{aligned}
 & \sum_{i=1}^m u_i [g_i(\alpha)] - u_1 + \sigma^+(a) \geq 0 && \forall a \in C_1 \\
 & \left. \begin{aligned}
 & \sum_{i=1}^m u_i [g_i(\alpha)] - u_{k-1} - \sigma^-(\alpha) \leq -\delta \\
 & \sum_{i=1}^m u_i [g_i(\alpha)] - u_k + \sigma^+(\alpha) \geq 0
 \end{aligned} \right\} && \forall a \in C_k \\
 & \sum_{i=1}^m u_i [g_i(\alpha)] - u_{Q-1} - \sigma^-(a) \leq -\delta && \forall a \in C_Q \\
 & \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{a_i-1} w_{ij} = 1 \\
 & u_{k-1} - u_k \geq s, k = 2, 3, \dots, Q-1 \\
 & w_{ij} \geq 0, \sigma^+(a) \geq 0, \sigma^-(a) \geq 0
 \end{aligned}$$

Son olarak, modelde s değeri sınıfları ayırmada kullanılacak fayda eşik değerleri arasındaki kesin tercih ilişkisini sağlamak için modele dâhil edilmiştir.

3 VERİ VE MODEL TASARIMI

Bir önceki bölümde verilen bilgiler ışığında çalışma kapsamında ülkeleri girişimcilik potansiyelleri açısından sınıflandırmak üzere UTADIS yöntemi seçilmiştir. Bu bölümde analizde kullanılan veriler ve öncül gruplar hakkında detaylı bilgi sunularak modelin kurulması sürecinde kat edilen aşamalar açıklanacaktır.

3.1 KRİTERLER

Ülkeleri girişimcilik potansiyellerine göre gruplara ayırmak için ilk bölümde açıklanan GEM verileri kullanılmıştır. Öncelikle belirtmek gerekir ki çalışma kapsamında en doğru sınıflandırmayı elde edebilmek için pek çok farklı gruplama analizi yapılmıştır. Bu analizler ileriki bölümde açıklanacaktır. Ancak burada gerçekleştirilen her analizde veri tabanında yer alan değişkenlerden ya bir grup veri seçildiğini veya farklı değişken kombinasyonları denendiğini ifade etmek gerekmektedir. Bu bölümde veri tabanında yer alan tüm verileri açıkladıktan sonra, veri seçimine ilişkin izlenen yöntem hakkında bilgi verilecektir.

Bahsedildiği üzere GEM iki tür veri toplamaktadır. İlk grup veri ülkelerin girişimcilik ekosistemlerini tanımlayan ve “Çevresel Faktörler” olarak adlandırılacak verileri kapsamaktadır. Bu veri Ulusal Uzman Anketi (NES) ile toplanmaktadır. Çevresel faktörler genel olarak girişimcilerin içinde bulunduğu ulusal koşulları ifade etmektedir. Bu gruptaki veriler şunlardır:

- Girişimciler için finansman: KOBİ'ler için finansal kaynakların mevcudiyeti (öz kaynaklar, krediler, hibeler, sübvansiyonlar vs.)
- Kamu politika ve programlarına ilişkin veriler
 - ▶ Devlet destekleri ve politikaları: Kamu ekonomi politikalarının girişimciliği ne ölçüde desteklediği
 - ▶ Vergiler ve bürokrasi: Vergilerin ve yasal düzenlemelerin girişimciliği ne ölçüde teşvik ettiği ve desteklediği

- ▶ Devlet programları: Devletin doğrudan KOBİ'lere yönelik olarak düzenlediği programların mevcudiyeti ve kalitesi (ulusal, bölgesel, yerel düzeylerde)
- Girişimcilik eğitimi verileri
 - ▶ Temel girişimcilik eğitim ve öğretimi: KOBİ'lerin kurulması veya yönetilmesi konusunda eğitimin, ilk ve orta düzeylerde eğitim ve öğretim müfredatına dâhil edilmesi
 - ▶ Okul sonrası girişimcilik eğitim ve öğretimi: KOBİ'lerin kurulması veya yönetilmesi konusunda eğitimin, meslek yüksekokulu, üniversite, işletme okulları gibi yükseköğretim seviyesinde eğitim ve öğretim müfredatına dâhil edilmesi
- AR-GE transferi: Ulusal AR-GE faaliyetlerinin ne ölçüde yeni ticari fırsatlara dönüşeceği ve KOBİ'ler için ne kadar erişilebilir olduğu
- Altyapı ve iç piyasa verileri
 - ▶ Ticari ve profesyonel altyapı: Fikri mülkiyet haklarının, ticari, muhasebe ve diğer yasal ve değerlendirme hizmetlerinin ve KOBİ'leri destekleyen ve teşvik eden kurumların varlığı
 - ▶ İç piyasa dinamikleri: Piyasalarda yıldan yıla değişim düzeyi
 - ▶ İç piyasa açıklığı: Yeni firmaların mevcut pazarlara girme serbestliği
 - ▶ Fiziki ve hizmet altyapısı: KOBİ'lerin fiziksel kaynaklara, iletişim araçlarına, kamu hizmetlerine, ulaşım imkânlarına ve araziye ayırmacılığa uğramayacak bir fiyattan erişim kolaylığı
- Kültürel ve sosyal normlar: Sosyal ve kültürel normların, kişisel zenginlik ve geliri potansiyel olarak arttırabilecek yeni iş yöntemlerine veya faaliyetlerine yol açan eylemleri ne ölçüde teşvik ettiği veya izin verdiği

İkinci grup veri ise Yetişkin Nüfus Anketi (APS) olarak adlandırılan bir anket vasıtasıyla toplanan verilerden oluşmaktadır. Bu grup veri, girişimciliğe yönelik sosyal tutumları, girişimcilerin bireysel özelliklerini, motivasyonlarını ve isteklerini sayısallaştırmaktadır. Çalışma kapsamında bu veriler “Davranış ve Tutum Faktörleri” olarak adlandırılmıştır. Bu kapsamda yer alan veriler ise şunlardır:

- Algılanan fırsatlar: 18-64 yaş nüfusu içinde yaşadığı bölgede bir firma kurmak için iyi fırsatlar gören kişilerin yüzdesi
- Algılanan yetenekler: 18-64 yaş nüfusu içinde bir iş kurmak için gerekli bilgi ve beceriye sahip olduklarını düşünen kişilerin yüzdesi
- Başarısızlık korkusu oranı: 18-64 yaş nüfusu içinde işe başlamak için iyi fırsat olduğunu düşünen ancak başarısızlık korkusunun iş kurmalarını önleyeceğini belirten kişilerin yüzdesi
- Girişimcilik niyeti: 18-64 yaş nüfusu içinde potansiyel girişimci olan ve üç yıl içinde bir işe başlama niyeti olan kişilerin yüzdesi (girişimcilik faaliyetlerinin herhangi bir aşamasında yer alan kişiler dışarıda bırakılmıştır.)
- Erken dönem girişimcilik faaliyeti (TGF): 18-64 yaş nüfusu içinde yeni girişimci olan veya yeni kurulmuş bir işletmenin sahibi olan kişilerin yüzdesi
- Kurulu işletme sahipliği: 18-64 yaş nüfusu içinde kurulu bir işletmenin sahibi- işletmecisi olan kişilerin yüzdesi (kurulu olmasından kasıt 42 ay veya daha fazla bir süredir maaş, ücret veya mal sahiplerine diğer ödemeler yapmış bir işletmeye sahip olması ve işletmesidir.)
- Çalışan girişimci etkinliği: Çalışanların, yeni mal veya hizmetlerin geliştirilmesi veya yeni bir iş birimi, yeni bir kuruluş ya da yan kuruluş kurulması gibi girişimcilik faaliyetlerine katılma oranı
- Motivasyon indeksi: TGF’de yer alan kişiler içinde iyileştirmeye yönelik fırsat motivasyonlu girişimcilerin yüzdesinin, ihtiyaç kaynaklı girişimci yüzdesine oranı
- Kadın / Erkek erken dönem girişimcilik faaliyeti: 18-64 yaş kadın nüfusu içinde yeni girişimci olan veya yeni kurulmuş bir işletmenin sahibi olanların yüzdesinin, erkek girişimcilerin eşdeğer yüzdesine oranı
- Kadın / Erkek fırsat kaynaklı girişimcilik faaliyeti: TGF’de yer alan kadın girişimciler içerisinde (i) iş için başka bir seçenek bulamadığı için değil de fırsat motivasyonlu olduğunu ve (ii) bu fırsatı kullanmaktaki asıl amacının mevcut durumu idame ettirmek değil de bağımsız olmak ve gelirini artırmak olduğunu ifade edenlerin yüzdesinin, erkekler için eşdeğer yüzdesine oranı
- Yüksek istihdam beklentisi: TGF’nin içinde 5 yılda 6 veya daha fazla kişi için istihdam yaratmayı bekleyenlerin yüzdesi

- Yenilik: TGF'nin içinde ürünlerinin veya hizmetlerinin, en azından bazı müşteriler için yeni olduğunu ve başka hiç bir işletmenin aynı ürünü sunmadığını (veya çok az işletmenin sunduğunu) belirtenlerin yüzdesi
- Ticari hizmetler sektörü: TGF'nin içinde ticari hizmetler sektöründe Bilgi ve İletişim, Finansal Aracılık ve Gayrimenkul, ISIC 4.0 İş Türleri kod dizininde tanımlandığı şekilde “profesyonel hizmetler” veya “idari hizmetler” sektörlerinde yer alanların yüzdesi
- Başarılı girişimciler için statü: 18-64 yaş nüfusu içinde başarılı girişimcilerin ülkelerinde yüksek statü elde ettikleri ifadesine katılanların yüzdesi
- İyi bir kariyer seçimi olarak girişimcilik: 18-64 yaş nüfusu içinde ülkelerinde çoğu insanın bir iş kurmayı arzu edilen bir kariyer tercihi olarak gördüğünü belirten ifadeye katılanların yüzdesi

Bu değişkenlere ek olarak esasen öncül grupların belirlenmesinde kullanılmış olan gayrisafi yurtiçi hâsıla (GSYİH) değişkeninden de bahsetmek gerekmektedir. Bu değişken için veri Dünya Bankasından alınmıştır. Analizlerde, 2017 yılı cari fiyatlarla kişi başı GSYİH, ABD Doları cinsinden hesaplanarak analize dâhil edilmiştir.

Tüm değişkenlerin bir arada görülebilmesi için Tablo 2 hazırlanmıştır. Bu tabloya ayrıca çevresel faktörler altında yer alan her değişkenin daha önce birinci bölümde ifade edilen ekosistem alanlarından hangisi ile ilgili olduğu da eklenmiştir. Daha açık bir ifadeyle ekosistem unsurlarının, çalışma kapsamına hangi veriler ile dâhil edildiği Tabloda gösterilmektedir. Örneğin “politika” alanı altında yer alan “devlet” başlığı; devlet destekleri ve politikaları, vergiler ve bürokrasi ve devlet programları olmak üzere üç çeşit veri ile açıklanmaya çalışılmıştır. Böylece tüm ekosistem alanlarından bir veya daha fazla değişkenin analize dâhil olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Analizde yer alan değişkenler ve temsil ettiği alanlar

Kriter	Ekosistem Alanı
Çevresel Faktörler	
1 Girişimciler için finansman	Finansman
2 Devlet destekleri ve politikaları	Politika
3 Vergiler ve bürokrasi	
4 Devlet programları	
5 Temel girişimcilik eğitim ve öğretimi	İnsan Kaynakları
6 Okul sonrası girişimcilik eğitim ve öğretimi	
7 AR-GE transferi	Destek
8 Fiziki ve hizmet altyapısı	
9 Ticari ve profesyonel altyapı	
10 İç piyasa dinamikleri	Piyasalar
11 İç piyasa açıklığı	
12 Kültürel ve sosyal normlar	Kültür
Davranış ve Tutum Faktörleri	
1 Algılanan fırsatlar	
2 Algılanan yetenekler	
3 Başarısızlık korkusu oranı	
4 Girişimcilik niyeti	
5 Erken dönem girişimcilik faaliyeti (TGF)	
6 Kurulu işletme sahipliği	
7 Çalışan girişimci etkinliği	
8 Motivasyon endeksi	
9 Kadın / Erkek TGF	
10 Kadın / Erkek fırsat kaynaklı GF	
11 Yüksek istihdam beklentisi	
12 Yenilik	
13 Ticari hizmetler sektörü	
14 Başarılı girişimciler için statü	
15 İyi bir kariyer seçimi olarak girişimcilik	

GEM raporları 1999 yılından itibaren her yıl için düzenli olarak hazırlanmaktadır. Ancak tüm veriler, bütün ülkeler için her yıl toplanmamaktadır. Analizde, Türkiye için en güncel veri olan 2018 yılı verisi kullanılmıştır. Ayrıca ülke bazında da verilerde eksik olması nedeniyle, veri seti tam olan 47 ülke seçilmiş ve analiz gerçekleştirilmiştir.

Tüm değişkenlerin bir arada kullanılması gerek teknik açıdan hesaplama zorluğu içerdiği için gerekse yorumlama açısından konunun dağılmasına ve karşılaştırma imkânının kaybolmasına neden olduğu için çalışmada verinin bölünerek kullanılması yoluna gidilmiştir. Bunun için öncelikle analizler, her grup değişken için ayrı ayrı tamamlanmıştır. Daha sonra bu analizlerde yüksek ağırlık alan değişkenler seçilerek yeni bir karma değişken grubu oluşturulup bir analiz daha yapılmıştır. Böylelikle daha güçlü bir model oluşturulması hedeflenmektedir. Diğer bir deyişle önce çevresel faktörler analiz edilmiş, daha sonra davranış ve tutum faktörleri ile yeni bir analiz yapılmış ve nihayet bu iki analizde elde edilen yüksek ağırlıklı değişkenlerin dâhil edildiği son bir karma analiz gerçekleştirilmiştir. Bu konuya ilişkin daha detaylı bilgi ve tablolar modelin kurulduğu bölümde sunulmuştur.

3.2 ÖNCÜL GRUPLAR

UTADIS yönteminde bir önceki bölümde bahsedildiği gibi gruplama yapılabilmesi için öncül gruplara ihtiyaç vardır. Çalışma kapsamında öncül grupların belirlenmesi için yine GEM raporunda izlenen yöntem benimsenmiştir. Raporda ülkeler, Dünya Ekonomik Forumu tarafından belirlenen gruplar revize edilerek yeniden gruplandırılmıştır. Dünya Ekonomik Forumu, ülkeleri gelir seviyelerine göre 4 gruba ayırmaktadır. Bu gruplar, düşük gelirli ülkeler, düşük-orta gelirli ülkeler, yüksek-orta gelirli ülkeler ve yüksek gelirli ülkelerdir (Schwab, 2018). GEM raporu ise bu gruplardan düşük gelirli ülkeler ve düşük orta gelirli ülkeleri birleştirerek *düşük gelirli ülkeler* olarak sınıflandırmıştır. Yüksek-orta gelirli ülkeleri, *orta gelirli ülkeler*; yüksek gelirli ülkeleri ise *yüksek gelirli ülkeler* olarak yeniden adlandırmıştır. Çalışmada GEM yaklaşımının benimsenmesinin nedeni ilk iki grupta yer alan ülkelerin sayıca az olmasıdır. Bu şekilde daha anlamlı bir analiz gerçekleştirilmesi mümkün olmuştur. Öncül gruplarda yer alan ülkeler ve her bir grupta yer alan ülke sayısı Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Öncül gruplarda yer alan ülkeler

Grup	Ülkeler	Ülke Sayısı
Yüksek gelirli ülkeler	ABD, Almanya, Arjantin, Avusturya, Birleşik Arap Emirlikleri, Birleşik Krallık, Fransa, Güney Kıbrıs, Güney Kore, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsrail, İsveç, İsviçre, İtalya, Japonya, Kanada, Katar, Lüksemburg, Panama, Polonya, Slovakya, Slovenya, Suudi Arabistan, Şili, Uruguay, Yunanistan	29
Orta gelirli ülkeler	Brezilya, Bulgaristan, Çin, Guatemala, İran, Kolombiya, Lübnan, Peru, Rusya, Tayland, Türkiye	11
Düşük gelirli ülkeler	Angola, Endonezya, Fas, Hindistan, Madagaskar, Mısır, Sudan	7
Toplam		47

3.3 MODELİN KURULMASI

Çalışmada en doğru sınıflandırmaya ulaşabilmek ve en yüksek tahmin gücünü elde edebilmek amacıyla bir öncül analiz ihtiyacı olduğu görülmüştür. Bu bölümde bu öncül analize ilişkin detaylar sunulacak ve nihai model oluşturulacaktır.

Tüm analizlere ilişkin özet bilgi ise Tablo 4’te sunulmuştur. Tablodan görüleceği üzere çalışma kapsamında 5 farklı analiz gerçekleştirilecektir. Bu analizlerin tümü Excel Solver kullanılarak tamamlanacaktır. Ayrıca, karma analize geçilmeden önce çevresel faktörler ve davranış ve tutum faktörleri analizlerinin ayrı ayrı gerçekleştirildiği ve bu analizlerin sonucuna dayanarak karma analizdeki verilerin seçildiği ifade edilmelidir.

Tablo 4. Çalışma kapsamında gerçekleştirilen analizler

Veri Yılı	Veri Türü	Ülke Sayısı	Değişken Sayısı	
			Regresyon Öncesi	Regresyon Sonrası
2018	Çevresel Faktörler	47	12	12
	Davranış ve Tutum Faktörleri		15	15
	Karma Veriler		-	12

3.3.1 Regresyon Analizi

UTADIS yöntemi, alternatiflerin sınıflarını belirlerken her bir alternatif için bütün kriterleri baz alan ve genel performansı temsil eden bir endeks değeri oluşturur. Bu değeri

oluştururken kriterlerin artan veya azalan tercih yapısında olması farklı sonuçlar doğuracaktır. Finansal veya üretimsel verilerin olduğu çalışmalarda kriterlerin artan yapıda mı yoksa azalan yapıda mı olduğunu tespit etmek görece kolaydır. Örneğin finansal bir problemde kişilerin veya ülkelerin mevcut mal varlığının artması kredibilitelerini olumlu etkileyeceği için bu tür bir kriter artan tercihten olarak tanımlanacak ve analize dahil edilecektir. Ancak kriter ve sınıflandırmaya esas konu arasında ne tür bir ilişki olduğunun tespiti zor olan durumlar olabilir. Bu çalışmada yer alan veriler için böyle bir durum söz konusudur.

Daha açıklayıcı olmak gerekirse çalışmada öncül gruplama, ülkelerin GSYİH değerleri baz alınarak gerçekleştirilmiştir. Ancak sınıflandırmada kullanılan kriterlerin bir bölümünün GSYİH ile ne yönde bir ilişkiye sahip olduğunu belirlemek zordur. Söz gelimi girişimciler için finansman kriterinin GSYİH ile nasıl ilişkili olduğunun tespitini ele alalım. Bu değişkenin, gelişmişlik düzeyi yüksek ülkelerde finansal imkânların fazla olması nedeniyle artan tercihten yapıda olduğunu söylemek mümkündür. Yani finansal imkânları yüksek olan ülkelerin daha üst bir grupta yer alması beklenir. Diğer taraftan az gelişmiş ülkelerde girişimcilik, gerek kalkınmayı desteklemek amacıyla devlet tarafından gerekse bu ülkelerin getiri oranlarının daha yüksek olması nedeniyle uluslararası yatırımcılar tarafından daha fazla desteklenmekte ve bu durum girişimciler için daha geniş bir finansman imkânı sunmakta olabilir. Bunun sonucunda ise girişimciler için finansman değişkeninin azalan tercihten bir yapıda yani az gelişmiş ülkelerde daha yüksek değerde olması beklenir. Sonuç olarak bu değişkenin tercih yapısının tespiti oldukça karmaşıktır. Bu durum, bu ve buna benzer kriterlerin tercih yapısının tespiti için ek bir analiz ihtiyacı doğurmaktadır.

İşte bu ek analiz ihtiyacını gidermek ve kriterlerin ne tür bir tercihten yapısına sahip olduğunu tespit edebilmek için UTADIS uygulanmadan önce, aynı veri seti ile bir çoklu regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Burada tek amaç kriterlerin tercih yapısını tespit etmektir. Diğer bir deyişle katsayıların veya analiz sonucunda elde edilen test değerlerinin çalışma açısından herhangi bir önemi ve yorumlanabilirliği yoktur.

Çoklu regresyon analizi tercih edilmesinin bazı sebepleri vardır. İlk olarak değişkenler arası ilişkinin yönünü belirleyebilecek basit ama güçlü bir analiz yöntemi olması nedeniyle amaca hizmet etmektedir. İkinci olarak çoklu regresyon analizi, bağımlı değişkeni etkileyen değişkenleri eşanlı olarak analiz eder. Diğer bir deyişle, iki değişken arasındaki ilişkiyi diğer bağımsız değişkenlerin varlığı koşulu altında inceler. Çoklu regresyonun bu özelliği, sınıflandırma yaparken birden fazla kriteri dikkate alan bir çok kriterli yöntem olan UTADIS mantığı ile örtüşmektedir. İşte bu nedenle regresyon analizinin çalışmaya uygun olduğu düşünülmektedir.

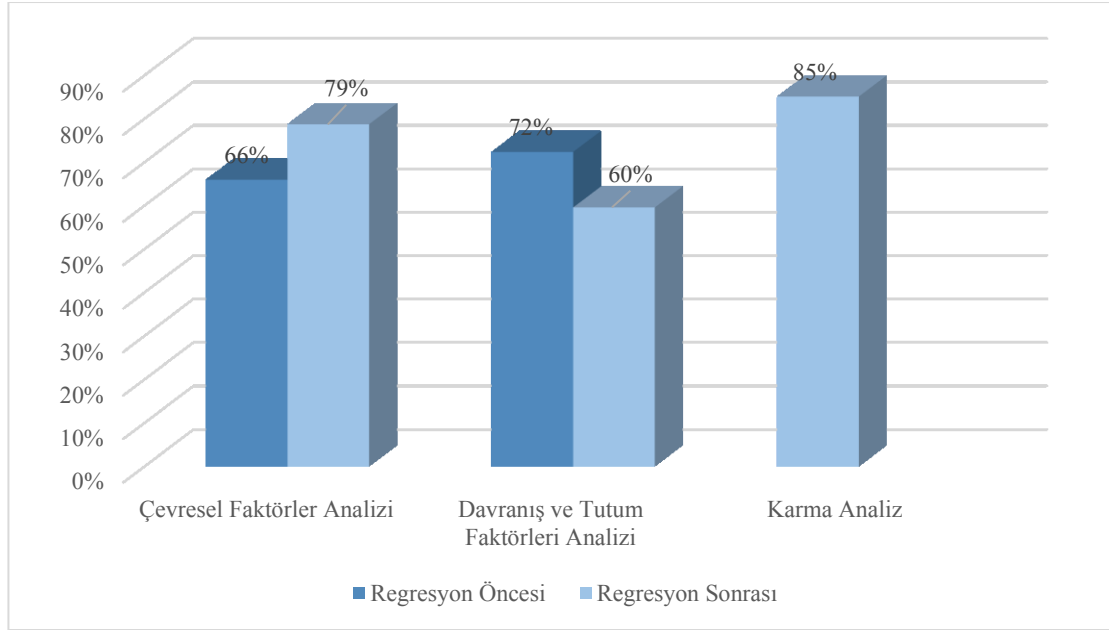
Bu çerçevede öncelikle bütün kriterlerin artan tercihli yapıda olduğu varsayılarak analizler yapılmıştır. Bu analizler “regresyon öncesi” (tablolarda RÖ olarak kısaltılmıştır) olarak adlandırılmıştır. Daha sonra regresyon uygulanarak, regresyonda pozitif işaretli çıkan değişkenler artan tercihli olduğu için doğrudan, negatif işaretli değişkenler azalan tercihli yapıdan dolayı 1’e bölünmek suretiyle analize dâhil edilmiştir. Bu analiz grubu ise “regresyon sonrası” (tablolarda RS olarak kısaltılmıştır) olarak ifade edilmiştir.

Analiz sonuçları incelendiğinde regresyonun modele ilişkin katkısı tespit edilebilir. Öncelikle tahmin güçleri açısından kıyaslandığında farklı analiz grupları için farklı sonuçlar ortaya çıktığı görülmektedir. Grafik 5, tüm analizlere ilişkin tahmin güçlerini kıyaslamaktadır. Çevresel faktörler analizi için regresyon, tahmin gücünü %66’dan %79’a yükseltmiştir. Diğer taraftan, davranış ve tutum faktörleri için tam tersi bir etki olmuş ve tahmin gücü %72’den %60’a düşmüştür. Regresyon sonrası gerçekleştirilen karma analizde ise %85 oranında bir açıklama yüzdesi elde edilmiştir. Sonuç olarak, özellikle karma analizde elde edilen tahmin gücü de göz önünde bulundurulduğunda regresyon sonuçlarının analize dâhil edilmesiyle genel olarak daha yüksek tahmin güçleri elde edildiği ifade edilebilir.

Grafik 5’in sağladığı bir imkân da çevresel faktörler analizi ile davranış ve tutum faktörleri analizinin kıyasıdır. Burada da yine farklı analiz grupları için farklı sonuçlar elde edildiği göze çarpmaktadır. Davranış ve tutum faktörleri regresyon öncesinde daha yüksek bir tahmin gücü sunarken, çevresel faktörler regresyon sonrasında daha iyi bir analiz yüzdesi sağlamıştır. Bu açıdan değerlendirildiğinde bir faktör grubunun diğerinden

daha baskın olduğunu ifade etmek mümkün değildir. Diğer bir deyişle, girişimciliğin açıklanması için çevresel faktörlerin ya da davranış ve tutum faktörlerinin birinin diğerinden daha etkili olduğu söylenemez.

Grafik 5. Regresyon öncesi ve sonrası analizlerde tahmin gücü



Regresyonun modele ikinci ve daha önemli bir katkısı ise kriter ağırlıklarının dağılımı konusundadır. Aşağıda yer alan kriter ağırlıkları tablosundan görüleceği üzere regresyon öncesinde gerçekleştirilen analizler, ağırlığı tek bir kritere verme eğilimindedir. Daha açıklayıcı olmak gerekirse, çevresel faktörler için fiziki ve hizmet altyapısı, ağırlığın %99,9'unu alarak tek baskın kriter olmuştur. Benzer şekilde davranış ve tutum faktörleri analizinde ticari hizmetler sektörü kriteri %99,8 ağırlık almıştır. Bu ağırlığı tek kritere verme eğilimi analizlerin doğruluğuna gölge düşürmektedir. Bu nedenle daha sağlıklı bir dağılım veren regresyon sonrası analizler nihai modelin oluşturulmasında esas alınmıştır.

Bu değerlendirmeler ışığında bundan sonraki açıklamalarda regresyon sonrası analizler baz alınmıştır. Diğer bir deyişle bundan sonra yapılan tüm açıklamalar regresyon sonrası analizlere aittir. Ayrıca regresyon sonucunda kriterlerin aldığı işaret ve değerler, ilgili analiz bölümünde; regresyona ilişkin tüm sonuçlar ise eklerde sunulmuştur.

Tablo 5. Kriterlerin tüm analizler için aldığı ağırlıklar (%)

Kriter	ÇFA		DTFA		Karma
	RÖ	RS	RÖ	RS	
Çevresel Faktörler					
1 Girişimciler için finansman	0,00	4,86			
2 Devlet destekleri ve politikaları	0,00	4,70			
3 Vergiler ve bürokrasi	0,00	2,17			
4 Devlet programları	0,00	2,94			
5 Temel girişimcilik eğitim ve öğretimi	0,01	5,98			0,00
6 Okul sonrası girişimcilik eğitim ve öğretimi	0,04	21,35			0,37
7 AR-GE transferi	0,01	14,94			7,00
8 Ticari ve profesyonel altyapı	0,00	1,93			
9 İç piyasa dinamikleri	0,00	25,13			9,47
10 İç piyasa açıklığı	0,00	8,38			5,55
11 Fiziki ve hizmet altyapısı	99,94	7,63			9,00
12 Kültürel ve sosyal normlar	0,00	0,00			
Davranış ve Tutum Faktörleri					
1 Algılanan fırsatlar			0,00	6,69	8,32
2 Algılanan yetenekler			0,02	15,85	0,00
3 Başarısızlık korkusu oranı			0,01	0,06	
4 Girişimcilik niyeti			0,00	0,00	
5 Erken dönem girişimcilik faaliyeti (TGF)			0,00	14,10	23,07
6 Kurulu işletme sahipliği			0,00	3,39	
7 Çalışan girişimci etkinliği			0,02	0,00	
8 Motivasyon endeksi			0,06	5,93	24,67
9 Kadın / Erkek TGF			0,01	2,01	
10 Kadın / Erkek fırsat kaynaklı GF			0,02	2,43	
11 Yüksek istihdam beklentisi			0,00	1,33	
12 Yenilik			0,02	4,66	
13 Ticari Hizmetler Sektörü			99,85	11,44	6,14
14 Başarılı girişimciler için statü			0,00	0,00	
15 İyi bir kariyer seçimi olarak girişimcilik			0,00	32,10	6,42
TOPLAM	1	1	1	1	1

4 BULGULAR

Ülkelerin girişimcilik potansiyellerine göre sınıflandırılması için UTADIS yöntemi kullanılarak bir dizi analiz gerçekleştirilmiştir. En doğru sınıflandırmaya ulaşabilmek amacıyla UTADIS yöntemi doğrudan uygulanmamış, öncelikle bazı ön analizler ve alternatif uygulamalar denenmiştir. Bir önceki bölümde detayları sunulan modele regresyon eklenmesine ilişkin karşılaştırmalar sonucunda regresyon sonrası gerçekleştirilen analizlerin sonuçları bu bölümde detaylı olarak aktarılacaktır. Burada ayrıca analizlerin 2018 yılı için gerçekleştirildiğini bir kez daha ifade etmek faydalı olacaktır.

Bu bölümde ilk olarak tüm analizlerin sonuçlarını özetleyen genel bir tablo sunulacak, daha sonra çevresel faktörler, davranış ve tutum faktörleri ve karma analizlere ilişkin sonuçlar tek tek aktarılacaktır. İzleyen bölümlerde ise kriterlere ilişkin genel bir değerlendirme sunulacak ve daha sonra sonuçlar Türkiye odağı ile değerlendirilecektir. Burada yer almayan ve detay içeren tüm analiz tabloları ekte sunulmuştur.

Gerçekleştirilen tüm analizlerin sonuçları Tablo 6'da özet olarak sunulmuştur. Tabloda öncül grup ve her analiz için tespit edilen nihai grup gösterilmiştir. Ayrıca son sütunda tahmin doğruluğu gösterilmektedir. Eğer yapılan tüm analizlerde ülke öncül grubunda yer almış ise son sütuna "✓" işareti, aksi takdirde "×" işareti konulmuştur. Tablodan görüleceği üzere her 3 analizde de doğru tahmin edilen 31 ülke vardır. Burada dikkat çeken bir konu 1. grupta yer alan ülkelerin tümünün üç analizde de doğru tespit edilmiş olmasıdır. Buna karşın 2. ve 3. öncül gruplarda yer alan ülkeler için aynı başarı söz konusu değildir. Örneğin çevresel faktörler analizi için 2. ve 3. öncül gruplarda yer alan 18 ülkenin 8'i, davranış ve tutum faktörleri analizi içinse yalnızca 5'i doğru tahmin edilebilmiştir. Sonuçlar Türkiye açısından değerlendirildiğinde, Türkiye'nin çevresel faktörler analizinde 1. grupta; davranış ve tutum faktörleri ve karma analizlerde ise 2. grupta olduğu ve üç analizin ikisinde doğru tahmin edildiği görülmektedir.

Tablo 6. Analiz sonuçları

		Öncül Grup	ÇFA	DTEFA	Karma	Tahmin
1	Hırvatistan	1	1	1	1	✓
2	Polonya	1	1	1	1	✓
3	Arjantin	1	1	1	1	✓
4	Panama	1	1	1	1	✓
5	Şili	1	1	1	1	✓
6	Uruguay	1	1	1	1	✓
7	Slovakya	1	1	1	1	✓
8	Yunanistan	1	1	1	1	✓
9	Suudi Arabistan	1	1	1	1	✓
10	Slovenya	1	1	1	1	✓
11	Güney Kıbrıs	1	1	1	1	✓
12	İspanya	1	1	1	1	✓
13	Güney Kore	1	1	1	1	✓
14	İtalya	1	1	1	1	✓
15	Japonya	1	1	1	1	✓
16	Fransa	1	1	1	1	✓
17	Birleşik Krallık	1	1	1	1	✓
18	İsrail	1	1	1	1	✓
19	Birleşik Arap Emirlikleri	1	1	1	1	✓
20	Almanya	1	1	1	1	✓
21	Kanada	1	1	1	1	✓
22	Avusturya	1	1	1	1	✓
23	Hollanda	1	1	1	1	✓
24	İsveç	1	1	1	1	✓
25	ABD	1	1	1	1	✓
26	Katar	1	1	1	1	✓
27	İrlanda	1	1	1	1	✓
28	İsviçre	1	1	1	1	✓
29	Lüksemburg	1	1	1	1	✓
30	Guatemala	2	2	2	2	✓
31	İran	2	2	1	2	×
32	Kolombiya	2	2	2	2	✓
33	Peru	2	1	2	2	×
34	Tayland	2	1	2	2	×
35	Bulgaristan	2	1	2	2	×
36	Lübnan	2	2	1	2	×
37	Çin	2	1	1	1	×
38	Brezilya	2	2	1	2	×
39	Türkiye	2	1	2	2	×
40	Rusya	2	2	2	1	×
41	Madagaskar	3	3	2	3	×
42	Hindistan	3	2	3	2	×

43	Mısır	3	2	3	3	×
44	Sudan	3	2	2	2	×
45	Fas	3	2	3	2	×
46	Endonezya	3	3	3	2	×
47	Angola	3	2	2	2	×
Doğru Tahmin Edilen Ülke Sayısı			37	34	40	31
Toplam Ülke Sayısı		47				
Öncül Grup Sayısı		3				
Alt Aralık Sayısı		4				
Kriter Sayısı			12	15	12	
Fayda Eşik Değeri 1			0,3731	0,2267	0,2114	
Fayda Eşik Değeri 2			0,3230	0,1833	0,1701	
Tahmin Gücü			%78,72	%59,57	%85,11	

4.1 ANALİZ SONUÇLARI

Daha önce bahsedildiği gibi kriterler baz alınarak üç farklı analiz uygulanmıştır. İlk analiz çevresel faktörleri, ikinci analiz davranış ve tutum faktörlerini esas almaktadır. Bu iki analiz tamamlandıktan sonra bu analizlerde yüksek pay alan kriterler bir araya getirilerek yeni bir analiz gerçekleştirilmiştir. Bu analiz ise “Karma Analiz” olarak adlandırılmıştır. Bu bölümde analizlere ilişkin sonuçlar tek tek aktarılacaktır.

4.1.1 Çevresel Faktörler Analizi

Çevresel faktörler analizi ilk bölümde değinilen girişimcilik ekosistemi içerisinde yer alan unsurları kapsayan analizdir. Bu unsurlar 12 değişken ile temsil edilmiştir. Diğer bir deyişle, çevresel faktörler analizinde 12 değişken bulunmaktadır. Modelin kurulmasına ilişkin bölümde detaylı olarak açıklandığı üzere ilk olarak bu değişkenlerin GSYİH ile olan ilişkilerinin yönünü tespit etmek amacıyla bir regresyon analizi gerçekleştirilmiştir.

Tablo 7’de gerçekleştirilen regresyon sonucunda elde edilen katsayılar gösterilmiştir. Negatif işaretli veya GSYİH ile ters yönlü ilişkili olan değişkenler 1’e bölünmek suretiyle analize dâhil edilirken, pozitif değişkenler herhangi bir değişiklik yapılmadan doğrudan analize alınmıştır. Örneğin girişimciler için finansman ve okul sonrası girişimcilik eğitim

ve öğretimi değişkenleri negatif işaretli olmaları nedeniyle analize dâhil edilirken 1'e bölünmüş, temel girişimcilik eğitim ve öğretimi gibi pozitif işaretli değişkenler ise doğrudan dâhil edilmiştir.

Tablo 7'den görüleceği üzere 5 değişken negatif işaret almıştır. Bu değişkenler girişimciler için finansman, devlet destekleri ve politikaları, okul sonrası girişimcilik eğitim ve öğretimi, iç piyasa dinamikleri ve iç piyasa açıklığıdır.

Tablo 7. Çevresel faktörler regresyon sonuçları

	Katsayılar
Kesişim	-19619,9
Girişimciler için finansman	-12744,9
Devlet destekleri ve politikaları	-19062,6
Vergiler ve bürokrasi	9829,2
Devlet programları	18330,8
Temel girişimcilik eğitim ve öğretimi	12352,1
Okul sonrası girişimcilik eğitim ve öğretimi	-27470
AR-GE transferi	39022,7
Ticari ve profesyonel altyapı	5978,2
İç piyasa dinamikleri	-5483,7
İç piyasa açıklığı	-2882,9
Fiziki ve hizmet altyapısı	5262,2
Kültürel ve sosyal normlar	1049,2

Tablo 8, çevresel faktörler analizinin sonuçlarını özetlemektedir. Analiz, 3 öncül gruba ayrılmış olan 47 ülkeye uygulanmıştır. Öncül gruplar Dünya Ekonomik Forumu tarafından belirlenen gruplar revize edilerek belirlenmiştir. Ayrıca tablodan görüldüğü üzere toplam tahmin gücü yaklaşık %79'dur.

Tablo 8. Çevresel faktörler analizi özet tablo

Ülke Sayısı	47
Öncül Grup Sayısı	3
Alt Aralık Sayısı	4
Kriter Sayısı	12
Fayda Eşik Değeri 1	0,3731
Fayda Eşik Değeri 2	0,3229
Tahmin Gücü	%78,72

Tablo 9’da ise öncül gruplar ve analiz sonucunda oluşan son gruplardaki ülke sayıları ve bu sayılara göre tahmin yüzdeleri verilmiştir. Tablodan görüldüğü üzere 1. grup ülkelerin tümü yine aynı grupta yer almıştır. Diğer bir deyişle 1. grup ülkeler için tahmin oranı %100’dür. Ancak 2. ve 3. gruplar için aynı başarı söz konusu değildir. 2. grupta yer alan ülkelerin %45’i analiz sonucunda 1 numaralı gruba, 3. grupta yer alan ülkelerin ise %71’i analiz sonucunda 2 numaralı gruba atanmıştır. Buna göre analizin ülkeleri daha alt gruplara yerleştirme eğiliminde olduğu ifade edilebilir. Nitekim analiz öncesinde 1 numaralı grupta 29 ülke, 3 numaralı grupta ise 7 ülke varken, analizin yaptığı gruplamada 1. grupta 34 ülke, 3. grupta ise sadece 2 ülke yer almıştır.

Tablo 9. Çevresel faktörler analizi öncül ve son gruplar

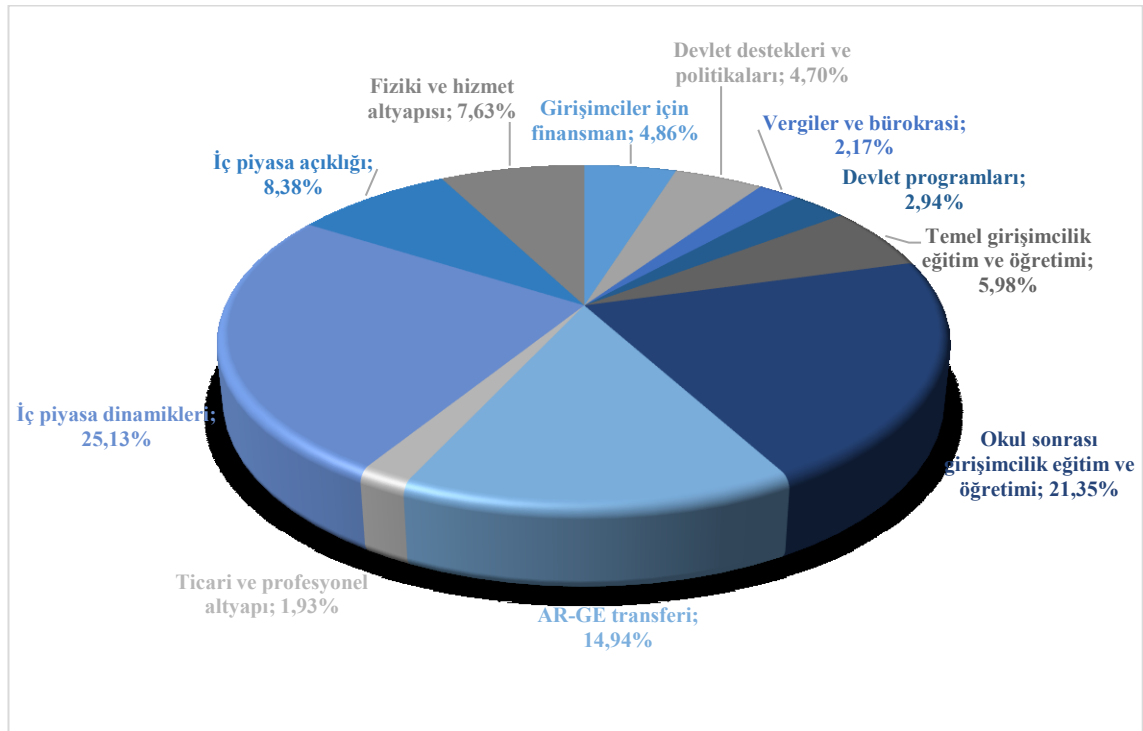
		Son Grup			Toplam
		1	2	3	
Öncül Grup	1	29	0	0	29
	2	5	6	0	11
	3	0	5	2	7
Toplam		34	11	2	47

		Son Grup			Toplam Tahmin Gücü
		1	2	3	
Öncül Grup	1	%100	%0	%0	%78,72
	2	%45	%55	%0	
	3	%0	%71	%29	

Son olarak, kriterlerin aldıkları ağırlıklar Grafik 7’de sunulmuştur. Grafiğe bakıldığında analize dâhil edilen 12 değişkenden 11’inin ağırlıklandırıldığı görülmektedir. Başka bir deyişle yalnızca kültürel ve sosyal normlar değişkeni analizde etkili olmamıştır. 11 değişken içinde en önemli kriter, %25 ağırlıkla iç piyasa dinamikleri olmuştur. Tahmin edilebileceği gibi yeni firmaların mevcut pazarlara girme serbestliği yani iç piyasa açıklığı, girişimcileri ve dolayısıyla girişimciliği önemli oranda etkilemektedir. Bu değişkeni %21 ile okul sonrası girişimcilik eğitim ve öğretimi ve %15 ile AR-GE transferi izlemektedir. Esasen “girişimcilik eğitimi” şeklinde gruplandırılacak iki değişken olan temel girişimcilik eğitim ve öğretimi ile okul sonrası girişimcilik eğitim ve öğretimi değişkenleri toplamda %27’lik pay almıştır. Bu durum girişimciliğin geliştirilmesi için eğitim ve öğretimin ne kadar önemli olduğunun bir göstergesidir. İlginç konulardan biri de kamu politika ve programlarına ilişkin üç değişkenin de düşük ağırlık almasıdır. Diğer bir deyişle analiz sonuçları, devlet tarafından doğrudan belirlenen politikaların, uygulanan programların ve sağlanan desteklerin, girişimciliği çok yüksek oranlarda etkilemediğini işaret etmektedir. Bunun yerine sağlanacak eğitim imkânlarının, AR-GE

transferlerinin ve altyapıya yönelik iyileştirmelerin daha etkili müdahaleler olabileceği görülmektedir. Yine önemli bir nokta ilk altı değişkenin toplamda yaklaşık %84'lük bir payla analizde önemli bir yer tutmasıdır. Tek bir baskın kriterin olmadığını gösteren bu durum ise girişimciliğin çok boyutlu bir kavram olduğu gerçeğini desteklemektedir. Kalan %16'lık kesim ise diğer beş değişken arasında dağılmıştır.

Grafik 6. Çevresel faktörler analizi kriter ağırlıkları



4.1.2 Davranış ve Tutum Faktörleri Analizi

Davranış ve tutum faktörleri analizi, çevreden ziyade girişimcinin kendisine odaklanmakta ve girişimcilerin bireysel özelliklerini, motivasyonlarını ve beklentilerini esas almaktadır. Bunun yanı sıra girişimciliğe yönelik sosyal tutumlar da bu analiz kapsamında yer alan değişkenler ile ifade edilmeye çalışılmıştır. Son olarak toplam erken dönem girişimci faaliyeti, kurulu işletme sahipliği ve çalışan girişimci etkinliği olmak üzere ülkelerin girişimciliğini ölçen üç temel veri de bu değişken grubu kapsamında yer almaktadır. Bu unsurların tümü toplamda 15 değişken ile temsil edilmiştir. Diğer bir deyişle, davranış ve tutum faktörleri analizinde 15 değişken bulunmaktadır. Modelin

kurulmasına ilişkin bölümde detaylı olarak açıklandığı üzere ilk olarak bu değişkenlerin GSYİH ile olan ilişkilerinin yönünü tespit etmek amacıyla bir regresyon analizi gerçekleştirilmiştir.

Tablo 10'da gerçekleştirilen regresyon sonucunda elde edilen katsayılar gösterilmiştir. Çevresel faktörler analizinde olduğu gibi, negatif işaretli veya GSYİH ile ters yönlü ilişkili olan değişkenler 1'e bölünmek suretiyle analize dâhil edilirken, pozitif değişkenler herhangi bir değişiklik yapılmadan doğrudan analize alınmıştır. Bu kez dört değişkenin negatif değer aldığı görülmektedir: algılanan yetenekler, erken dönem girişimcilik faaliyeti, kadın/erkek fırsat kaynaklı girişimcilik faaliyeti ve iyi bir kariyer seçimi olarak girişimcilik. Bu değişkenler analize dâhil edilirken 1'e bölünmüştür.

Tablo 10. Davranış ve tutum faktörleri analizi regresyon sonuçları

	Katsayılar
Kesişim	10702,53
Algılanan fırsatlar	202,9623
Algılanan yetenekler	-153,21
Başarısızlık korkusu oranı	35,17
Girişimcilik niyeti	13,14
Erken dönem girişimcilik faaliyeti	-721,47
Kurulu işletme sahipliği	606,21
Çalışan girişimci etkinliği	4471,74
Motivasyon endeksi	2316,59
Kadın/Erkek erken dönem girişimcilik faaliyeti	31297,59
Kadın/Erkek fırsat kaynaklı girişimcilik faaliyeti	-22778,2
Yüksek istihdam beklentisi	62,48
Yenilik	523,04
Ticari hizmetler sektörü	374,69
Başarılı girişimciler için statü	45,83
İyi bir kariyer seçimi olarak girişimcilik	-502,09

Tablo 11, davranış ve tutum faktörleri analizinin sonuçlarını özetlemektedir. Çevresel faktörler analizine paralel şekilde analiz 47 ülke için, 3 öncül grup baz alınarak uygulanmıştır. Tablodan görüldüğü üzere %59,57 ile çevresel faktörler analizine kıyasla daha düşük bir tahmin gücü elde edilmiştir.

Tablo 11. Davranış ve tutum faktörleri analizi özet tablo

Ülke Sayısı	47
Öncül Grup Sayısı	3
Alt Aralık Sayısı	4
Kriter Sayısı	15
Fayda Eşik Değeri 1	0,2267
Fayda Eşik Değeri 2	0,1833
Tahmin Gücü	%59,57

Tablo 12’de öncül gruplar ve analiz sonucunda oluşan son gruplardaki ülke sayıları ve bu sayılara göre tahmin yüzdeleri verilmiştir. Bu analiz için alt gruplara yerleştirme eğilimi daha baskındır. Daha somut olarak 47 ülkenin 13’ü daha alt bir gruba yerleştirilerek analizin tahmin yüzdesini düşürmüştür. Bununla birlikte özellikle 1. grup ülkeler için çevresel faktörler analizindeki başarı yakalanamamış ve ülkelerin %21’i farklı bir gruba yerleştirilmiştir. Bu sonuçlara bakarak çevresel faktörler analizinin, davranış ve tutum faktörleri analizinden daha iyi sonuç verdiği ifade edilebilir.

Tablo 12. Davranış ve tutum faktörleri analizi öncül ve son gruplar

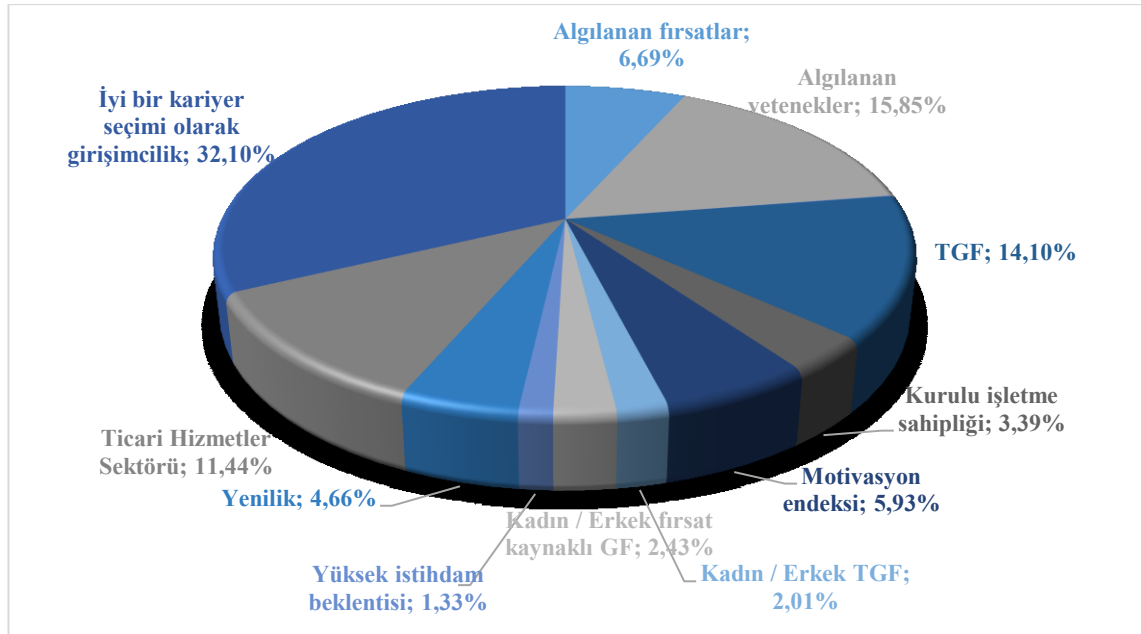
		Son Grup			Toplam
		1	2	3	
Öncül Grup	1	23	4	2	29
	2	8	3	0	11
	3	2	3	2	7
Toplam		33	10	4	47

		Son Grup			Toplam Tahmin Gücü
		1	2	3	
Öncül Grup	1	%79	%14	%7	%59,57
	2	%73	%27	%0	
	3	%29	%43	%29	

Davranış ve tutum faktörleri analizi için kriterlerin aldıkları ağırlıklar, Grafik 7’de sunulmuştur. Çevresel faktörler analizine paralel olarak bu analizde de ağırlık çok sayıda kritere dağılmıştır. Daha somut olarak, analize dâhil edilen 15 değişkenin 12’si ağırlıklandırılmıştır. En fazla ağırlığa sahip kriter %32’lik pay ile iyi bir kariyer seçimi olarak girişimciliktir. Bu kriterin yüksek ağırlık alması, toplumun girişimciliğe bakış açısının ne denli önemli olduğunu göstermektedir. Bu değişkeni %16 ile algılanan yetenekler ve %14 ile erken dönem girişimcilik faaliyeti izlemektedir. Girişimciliği gösteren bir diğer değişken olan kurulu işletme sahipliğinin aldığı pay ise %4’tür. Erken dönem girişimcilik faaliyeti ve kurulu işletme sahipliğinin değişkenlerinin ülkenin toplam girişimciliğini ifade ettiği varsayıldığında girişimciliğin gelişmişliği açıklamadaki

ağırlığının yaklaşık %18 olduğu ifade edilebilir. Bir diğer husus kadın girişimciliğidir. Kadın girişimciliğini temsil eden iki ölçüt kadın/erkek erken girişimcilik faaliyeti ve kadın/erkek fırsat kaynaklı girişimcilik faaliyeti toplamda %4'den biraz fazla bir ağırlık almıştır. Kadın girişimciliğinin gelişmişliği daha fazla etkileyeceği varsayıldığında beklenmeyen bir bulgudur. Yine bu analizde de çevresel faktörler analizine benzer şekilde en fazla ağırlık alan beş değişken toplamda %80'lik bir pay almıştır. Bu analizde ağırlık almayan üç değişken ise girişimcilik niyeti, çalışan girişimci etkinliği ve başarılı girişimciler için statüdür.

Grafik 7. Davranış ve tutum faktörleri analizi kriter ağırlıkları



4.1.3 Karma Analiz

Çevresel faktörler ve davranış ve tutum faktörleri analizleri sırasıyla gerçekleştirildikten sonra bu analizlerde yüksek pay alan kriterler bir araya getirilerek yeni bir analiz gerçekleştirilmiştir. Bu üçüncü analiz karma veriler ile gerçekleştirildiğinden karma analiz şeklinde adlandırılmıştır.

İlk olarak bu analizde kullanılan değişkenler, Tablo 13'te gösterilmiştir. Tablo 13 çevresel faktörler ve davranış ve tutum faktörleri analizleri sonucunda kriterlerin aldıkları

ağırlıkları ve bu ağırlıklara göre karma analize dâhil edilip edilmediğini göstermektedir. Tablodaki değerlerin tümü yüzde cinsinden ifade edilmiştir. Ayrıca tabloda her analizin kendi içinde bir değerlendirme skalası uygulanarak buna göre biçimlendirmeye gidilmiştir. Buna göre görece daha etkili kriterler daha koyu renkle, görece daha az etkili kriterler ise açık renkle doldurulmuştur. Son sütunda ise eğer bir kriter karma analizde yer almış ise tabloda “✓” işareti ile, aksi takdirde “×” işareti ile gösterilmiştir. Tablodan görüldüğü üzere 6’sı çevresel faktörlerden, 6’sı davranış ve tutum faktörlerinden olmak üzere toplam 12 kriter yer almıştır. Bu 12 değişkenin tamamı bir önceki analizde %5’ten fazla pay almıştır.

Tablo 13. Karma analizde kullanılan kriterler (%)

Kriter	ÇFA	DTFA	Karma
Çevresel Faktörler			
1 Girişimciler için finansman	4,86	×	×
2 Devlet destekleri ve politikaları	4,70	×	×
3 Vergiler ve bürokrasi	2,17	×	×
4 Devlet programları	2,94	×	×
5 Temel girişimcilik eğitim ve öğretimi	5,98	×	✓
6 Okul sonrası girişimcilik eğitim ve öğretimi	21,35	×	✓
7 AR-GE transferi	14,94	×	✓
8 Ticari ve profesyonel altyapı	1,93	×	×
9 İç piyasa dinamikleri	25,13	×	✓
10 İç piyasa açıklığı	8,38	×	✓
11 Fiziki ve hizmet altyapısı	7,63	×	✓
12 Kültürel ve sosyal normlar	0,00	×	×
Davranış ve Tutum Faktörleri			
1 Algılanan fırsatlar	×	6,69	✓
2 Algılanan yetenekler	×	15,85	✓
3 Başarısızlık korkusu oranı	×	0,06	×
4 Girişimcilik niyeti	×	0,00	×
5 Erken dönem girişimcilik faaliyeti	×	14,10	✓
6 Kurulu işletme sahipliği	×	3,39	×
7 Çalışan girişimci etkinliği	×	0,00	×
8 Motivasyon endeksi	×	5,93	✓
9 Kadın / Erkek TGF	×	2,01	×
10 Kadın / Erkek fırsat kaynaklı GF	×	2,43	×
11 Yüksek istihdam beklentisi	×	1,33	×
12 Yenilik	×	4,66	×
13 Ticari hizmetler sektörü	×	11,44	✓
14 Başarılı girişimciler için statü	×	0,00	×
15 İyi bir kariyer seçimi olarak girişimcilik	×	32,10	✓

Karma analize ilişkin özet tablo aşağıda sunulmuştur. Tablodan görüldüğü üzere tahmin gücü %85'in üzerindedir. Bu sonuca dayanarak karma analizin oldukça başarılı bir tahmin gerçekleştirdiğini söylemek mümkündür. Bu analizde esasen yüksek açıklama gücüne sahip değişkenler bir araya getirilerek, toplam açıklama gücünün biraz daha artması hedeflenmiştir. Dolayısıyla bu yüksek tahmin gücü beklenen bir sonuçtur. Ancak şunu da belirtmek gerekir ki yapılan iki ön grup analizi ile kıyaslandığında, özellikle çevresel faktörler analizi de oldukça yüksek ve karma analize yakın bir tahmin gücü sağlamıştır.

Tablo 14. Karma analizler özet tablo

Ülke Sayısı	47
Öncül Grup Sayısı	3
Alt Aralık Sayısı	4
Kriter Sayısı	12
Fayda Eşik Değeri 1	0,2115
Fayda Eşik Değeri 2	0,1701
Tahmin Gücü	%85,11

Diğer analizlere paralel şekilde Tablo 15, öncül grupları ve analiz sonucunda oluşan son gruplardaki ülke sayılarını ve gruplara göre tahmin yüzdelerini sunmaktadır. Tabloya bakıldığında ilk iki analize benzer şekilde aşağı yönlü bir gruplama eğilimi olduğu ancak bu kez bu etkinin çok baskın olmadığı ifade edilebilir. Karma analizde 1. ve 2. gruplar için tahmin yüzdeleri oldukça yüksektir. Bu iki grup için toplam tahmin yüzdesi %95'dir. Buna karşın 3. grup ülkelerin tahmin yüzdesi çok düşük kalmış ve genel tahmin oranını da düşürmüştür.

Tablo 15. Karma analiz öncül ve son gruplar

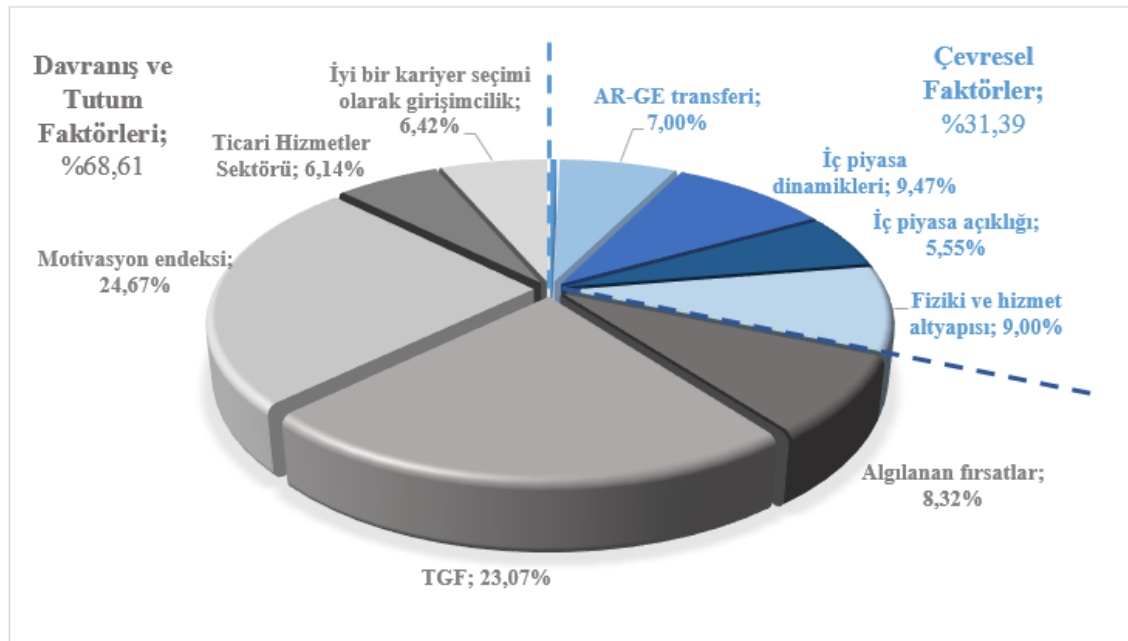
		Son Grup			Toplam
		1	2	3	
Öncül Grup	1	29	0	0	29
	2	2	9	0	11
	3	0	5	2	7
Toplam		31	14	2	47

		Son Grup			Toplam Tahmin Gücü
		1	2	3	
Öncül Grup	1	%100	%0	%0	%85,11
	2	%18	%82	%0	
	3	%0	%71	%29	

Karma analizi sonucunda elde edilen kriter ağırlıklarına bakıldığında, davranış ve tutum faktörleri %69'luk pay alırken, çevresel faktörlerin toplamda %31'lik bir pay alabildiği

görülmektedir. Bir başka deyişle analizde davranış ve tutum faktörleri, çevresel faktörlerden daha belirleyici olmuştur. Çevresel faktörler içerisinde analize dâhil edilen altı değişkenin beşi ağırlıklandırılmış, temel girişimcilik eğitim ve öğretimi ise bir pay alamamıştır. Ağırlıklandırılan beş değişken arasında ise okul sonrası girişimcilik eğitim ve öğretimi %0,37 gibi çok düşük bir pay almıştır. Diğer çevresel faktörler ise %5 ile %10 arasında değişen değerler almıştır. Davranış ve tutum faktörlerinde de benzer şekilde beş değişken ağırlıklandırılmış ve algılanan yetenekler değişkeni pay alamamıştır. Ancak bu kez iki değişkenin çok yüksek pay alarak analizin en etkili değişkenleri olduğu göze çarpmaktadır. Analizin en fazla ağırlık alan kriteri %24,7 ile motivasyon endeksi olurken, bu değişkeni %23 ile erken dönem girişimcilik faaliyeti izlemektedir. Bu iki kriter toplamda %50'ye yakın pay alarak analizin belirleyici değişkenleri olmuştur.

Grafik 8. Karma analizi kriter ağırlıkları



Karma analize ilişkin kriter ağırlıkları bazı önemli çıkarımlara işaret etmektedir. Öncelikle analize dahil edilen 12 değişkenin 9'unun en az %5 pay alması girişimciliğin tek bir faktörden değil de birçok değişkenden eşanlı olarak etkilenmesinin bir ispatıdır. Diğer bir deyişle girişimciliğin, gerek çevresel faktörlerden gerekse girişimcinin kendi özelliklerinden etkilenen çok boyutlu bir olgu olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra analizin gerçekleştirildiği yıl için davranış ve tutum faktörleri, çevresel faktörlerden daha

baskındır. Bu durum girişimciliğin çevresel koşullardan ziyade girişimcinin kendi özellik ve niteliklerine daha fazla bağlı olduğu şeklinde yorumlanabilir. Önemli bir noktada erken dönem girişimcilik faaliyetinin %23 pay almasıdır. Bu oran girişimciliğin ülkelerin gelişmişliğini açıklamadaki payı olarak değerlendirilebilir. Diğer bir deyişle özellikle erken dönem girişimcilik, gelişmişliği %23 oranında açıklamaktadır. Son olarak burada girişimciliğin dinamik yapısının, bu ve benzeri analiz sonuçlarında sürekli olarak değişim yaratma potansiyeli olduğunu belirtmek gerekir. Girişimcilik, zaman içinde gerek kendisi kavramsal olarak dönüştükçe gerekse onu etkileyen ve içinde bulunduğu her türlü koşul değişime uğradıkça farklı tablolar ortaya çıkacaktır. Bunun sonucunda ise özellikle politika belirleyiciler için sürekli analiz gerekliliği doğmaktadır.

Karma analiz sonucunda elde edilen kriter marjinal değerlerinin alt gruplarda yer alan kesim noktalarına nasıl dağıldığı da önemli bir bilgi sunmaktadır. Bunun için ağırlıkların marjinal değerleri dikey ekseninde, analiz içinde yer alan alt aralıklar için belirlenen kesim noktaları değerleri ise yatay ekseninde olacak şekilde Tablo 16 hazırlanmıştır. Tablo karma analizde sıfırdan yüksek ağırlık alan dört çevresel faktörü ve beş davranış ve tutum faktörünü kapsamaktadır. Bir istisna olarak okul sonrası girişimcilik eğitim ve öğretimi %0,37 gibi çok düşük bir değer aldığı için, bu değişken grafiğe dâhil edilmemiştir.

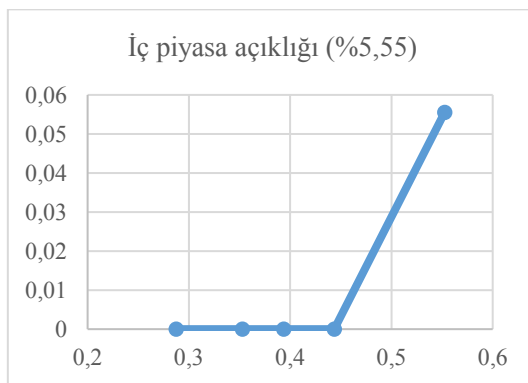
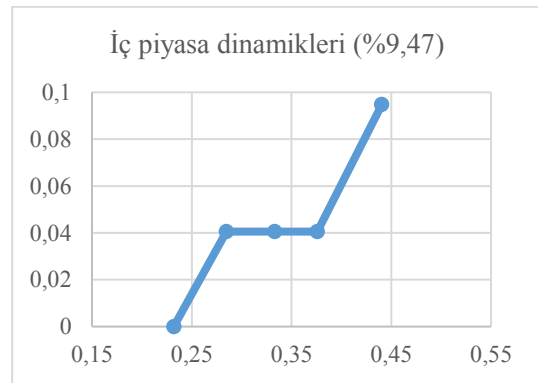
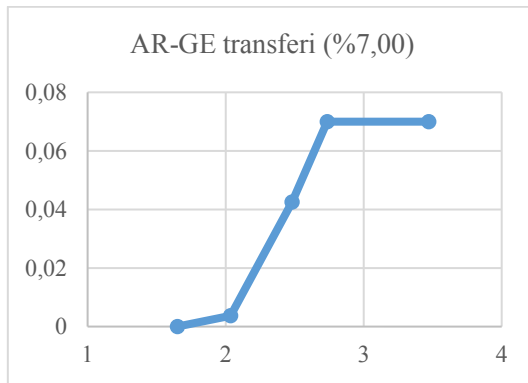
Tablo 16’da yer alan her bir grafik için yapılacak yorumlar şu şekilde listelenebilir:

- AR-GE transferi değeri 2,035’ten küçük ülkeler puan alamazken, 2,035 ile 2,48 arasındaki ülkeler 0,004; 2,48 ile 2,735 arasındaki ülkeler 0,043; 2,735’ten büyük ülkeler ise 0,07 değerinde performans puanı almıştır.
- İç piyasa dinamikleri kriteri için 0,23’ten küçük ülkeler puan alamazken, 0,23 ile 0,44 arasındaki ülkeler 0,04; 0,44’ten büyük ülkeler ise 0,09 puan almıştır.
- İç piyasa açıklığı kriterinde yalnızca 0,55’ten yüksek değere sahip ülkeler 0,056 puan alabilmiştir.
- Fiziki ve hizmet altyapısı değişkeni için de benzer şekilde yalnızca 4,58’den yüksek değere sahip ülkeler 0,09 puan alabilmiştir.
- Algılanan fırsatlar kriteri için 45,48 ile 81,56 arasında değere sahip ülkeler 0,03 puan alırken; 81,56’dan daha yüksek değeri olan tüm ülkeler 0,08 puan almıştır.

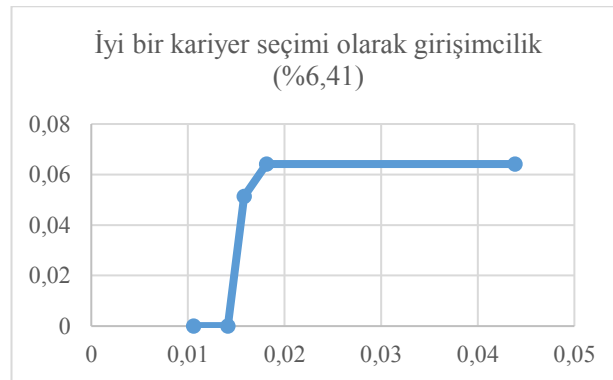
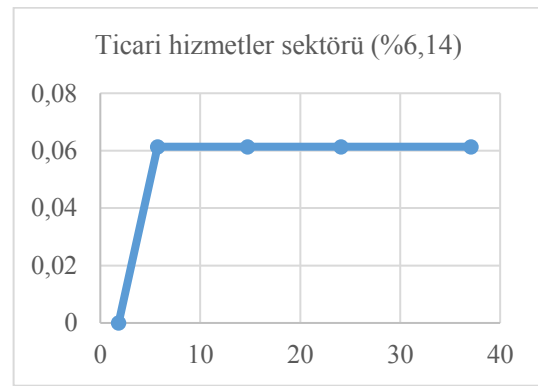
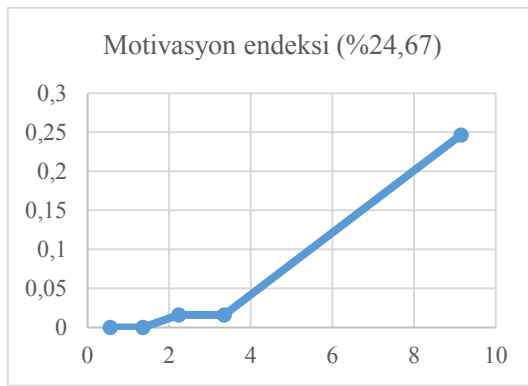
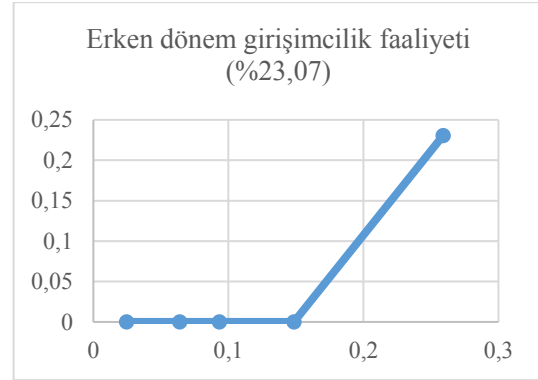
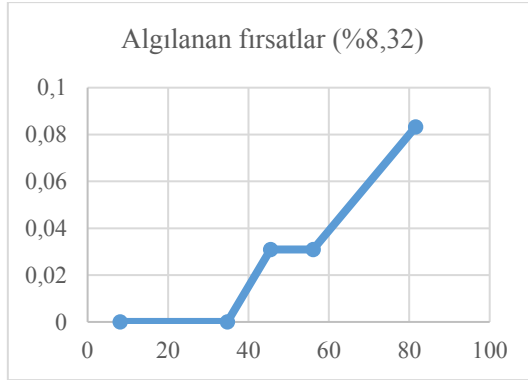
- Erken dönem girişimcilik faaliyeti için yalnızca 0,26'dan daha yüksek ülkeler 0,23 puan alabilmiştir.
- Motivasyon endeksi kriteri için 2,23'ten küçük ülkeler puan alamazken, 2,23 ile 3,36 arasındaki ülkeler 0,016; 3,36'dan büyük ülkeler ise 0,24 puan almıştır.
- Ticari hizmetler sektörü kriterine 5,74'ten yüksek değer alan tüm ülkeler analizde 0,06 puan almıştır.
- İyi bir kariyer seçimi olarak girişimcilik kriterinde ise 0,015'ten daha küçük değer alan ülkeler puan alamazken; 0,015 ile 0,18 arasındaki ülkeler 0,05; 0,018'den yüksek ülkeler ise 0,06 puan almıştır.

Tablo 16. Kriter marjinal faydaların birikimli dağılım grafikleri

Çevresel Faktörler



Davranış ve Tutum Faktörleri



Daha somut olarak açıklamak gerekirse, örneğin erken dönem girişimcilik faaliyeti kriterinin önem ağırlığının %23 olduğu alternatif değerleri 0,22 ve üzeridir. Başka bir deyişle, erken dönem girişimcilik faaliyeti kriter değeri 0,22'den büyük ülkeler, bu kriterin ağırlığının %23 olmasını sağlamaktadır. Diğer tüm grafikler benzer şekilde yorumlanabilir.

4.2 ÖRNEKLEM DIŞI TEST

UTADIS yönteminin sağladığı avantajlardan biri de model oluşturulduktan sonra örnekleme eklenen yeni alternatiflerin analiz edilerek sınıflandırmasının yapılabilmesidir. Çalışma kapsamında gerek modelin test edilebilmesi gerekse ülkelerin farklı bir veri seti ile yeniden sınıflandırılıp sonuçların karşılaştırılabilmesi için bir örneklem dışı testi gerçekleştirilmiştir.

Örneklem dışı test için 2018 yılı analizinde yer alan 43 ülkenin 2016 verisi kullanılmıştır. Başka bir ifadeyle analiz yapılan 43 ülke için farklı bir yıla ait veriler kullanılarak sonuçların kıyaslanması imkânı elde edilmiştir. Bu analiz için yine GEM veri setinden faydalanılmıştır.

Örneklem dışı test, çalışma kapsamında gerçekleştirilen karma analize uygulanmış olup teste ilişkin özet tablo aşağıda sunulmuştur. Dolayısıyla testte karma analize paralel olarak 3 öncül grup ve 4 alt aralık bulunmaktadır. Ancak burada öncül grupların tespit edilmesinde 2015 yılı cari fiyatlarla kişi başı GSYİH verisi kullanılmıştır. Son olarak fayda eşik değerleri olarak yine karma analizde elde edilen sonuçlar kullanılmıştır. Tablodan görüldüğü üzere teste ilişkin tahmin gücü %53,49'dur.

Tablo 17. Örneklem dışı test özet tablo

Veri Yılı	2016
Ülke Sayısı	43
Öncül Grup Sayısı	3
Alt Aralık Sayısı	4
Kriter Sayısı	12
Fayda Eşik Değeri 1	0,2115
Fayda Eşik Değeri 2	0,1701
Tahmin Gücü	%53,49

Örneklem dışı teste ilişkin öncül ve son gruplar ise Tablo 18'de gösterilmiştir. Tablodan görüleceği üzere daha önce gerçekleştirilen analizlere paralel şekilde alt gruplar için tahmin yüzdeleri daha yüksektir. Ayrıca yine diğer analizlerde olduğu gibi daha alt gruba

yerleştirme eğilimi mevcuttur. Genel olarak değerlendirmek gerekirse orta seviyeli bir tahmin yüzdesi elde edilmiştir.

Tablo 18. Örneklem dışı test öncül ve son gruplar

		Son Grup			Toplam
		1	2	3	
Öncül Grup	1	17	2	1	20
	2	8	6	6	20
	3	1	2	0	3
Toplam		26	10	7	43

		Son Grup			Toplam Tahmin Gücü
		1	2	3	
Öncül Grup	1	%85	%10	%5	%53,49
	2	%40	%30	%30	
	3	%33	%67	%0	

Son olarak örneklem dışı teste ilişkin tüm sonuçlar, karma analizde elde edilen sonuçlar ile kıyaslanarak Tablo 19’da sunulmuştur. Tabloyu kısaca özetlemek gerekirse öncelikle her iki analiz içinde öncül olarak 1. grupta yer alan 17 ülkenin iki analizde de doğru tahmin edildiği görülmektedir. 2. ve 3. grup ülkeler için ise hiçbir ülke iki testte birden hem aynı grupta yer alıp, hem de doğru tahmin edilememiştir. Başka bir ifade ile ya ülkenin öncül grubu değişmiştir ya da ülke iki analizden birinde doğru tahmin edilememiştir. Bu durumun tek istisnası Türkiye’dir. Türkiye hem iki analizde de 2. öncül grupta yer almış, hem de iki analizde de doğru tahmin edilmiştir. Bu durum Türkiye’nin tam anlamıyla bir 2. grup ülkesi olduğu gerçeğini perçinlemektedir.

Tablo 19. Karma analiz ve örneklem dışı test sonuçları

		Karma Analiz		Örneklem Dışı Test	
		Öncül Grup	Son Grup	Öncül Grup	Son Grup
1	Hırvatistan	1	1	2	2
2	Polonya	1	1	2	2
3	Arjantin	1	1	2	1
4	Panama	1	1	2	1
5	Şili	1	1	2	1
6	Uruguay	1	1	2	3
7	Slovakya	1	1	2	2
8	Yunanistan	1	1	1	1
9	Suudi Arabistan	1	1	2	1
10	Slovenya	1	1	1	2
11	Güney Kıbrıs	1	1	1	3
12	İspanya	1	1	1	1
13	Güney Kore	1	1	1	2

	Karma Analiz		Örneklem Dışı Test	
	Öncül Grup	Son Grup	Öncül Grup	Son Grup
14 İtalya	1	1	1	1
15 Japonya*	1	1	-	-
16 Fransa	1	1	1	1
17 Birleşik Krallık	1	1	1	1
18 İsrail	1	1	1	1
19 Birleşik Arap Emirlikleri	1	1	1	1
20 Almanya	1	1	1	1
21 Kanada	1	1	1	1
22 Avusturya	1	1	1	1
23 Hollanda	1	1	1	1
24 İsveç	1	1	1	1
25 ABD	1	1	1	1
26 Katar	1	1	1	1
27 İrlanda	1	1	1	1
28 İsviçre	1	1	1	1
29 Lüksemburg	1	1	1	1
30 Guatemala	2	2	2	3
31 İran	2	2	3	2
32 Kolombiya	2	2	2	1
33 Peru	2	2	2	1
34 Tayland	2	2	2	3
35 Bulgaristan	2	2	2	1
36 Lübnan	2	2	2	1
37 Çin	2	1	2	3
38 Brezilya	2	2	2	3
39 Türkiye	2	2	2	2
40 Rusya	2	1	3	2
41 Madagaskar*	3	3	-	-
42 Hindistan	3	2	3	1
43 Mısır	3	3	2	3
44 Sudan*	3	2	-	-
45 Fas	3	2	2	2
46 Endonezya	3	2	2	2
47 Angola*	3	2	-	-

* Veri eksikliği nedeniyle analizden çıkarılmıştır.

4.3 DEĞERLENDİRME: SONUÇLAR VE TÜRKİYE

Çalışma sonucunda gerçekleştirilen tüm analizler Türkiye açısından değerlendirildiğinde bazı önemli çıkarımlara ulaşılmaktadır. İlk olarak, Türkiye yapılan çevresel faktörler

analizinin dışında kalan tüm analizlerde 2. grupta yer almıştır. Diğer bir ifadeyle, Türkiye yapılan sınıflamaların çoğunda aynı grupta yer alan nadir ülkelerden biri olarak, net bir şekilde 2. grupta olduğunu göstermiştir. 2018 yılı karma analiz sonucu oluşan sıralama açısından 2. grupta yer alan tüm ülkeler Tablo 20’de gösterilmiştir. Tabloda yer alan 2. gruba daha detaylı bakıldığında özellikle Peru, Kolombiya, Tayland ve Lübnan gibi yüksek girişimcilik faaliyetine sahip gelişmekte olan ülkelerin yer aldığı görülmektedir. Bu açıdan Türkiye’nin grupta yer alan ülkelerle bazı ortak özelliklerinin bulunduğunu ifade etmek yanlış olmayacaktır.

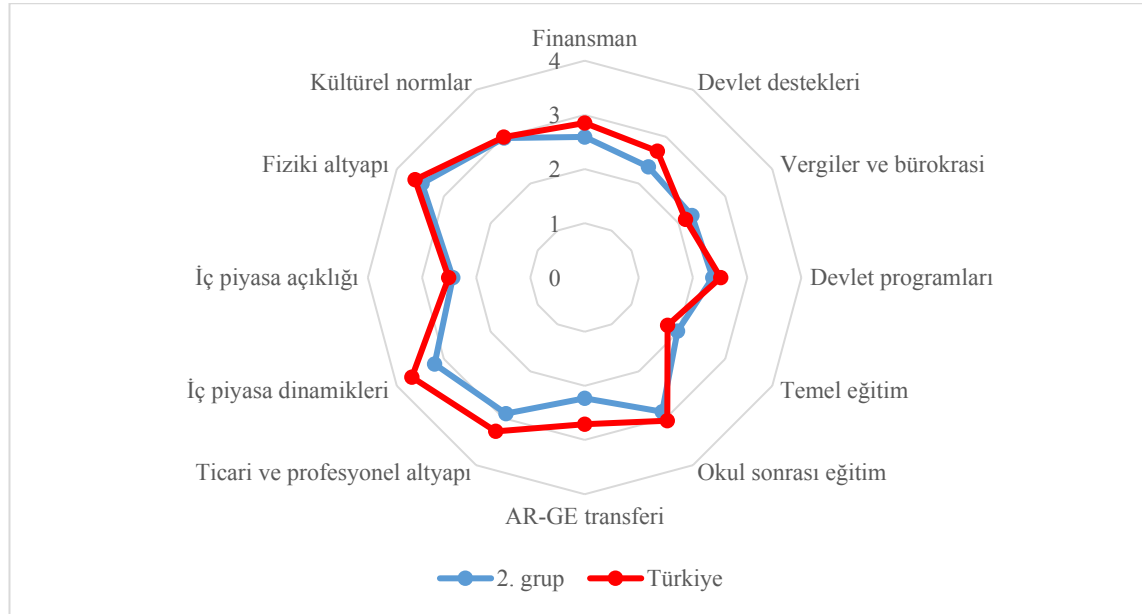
Tablo 20. 2. Grupta yer alan ülkeler

Ülke	2018 yılı analizleri				Örneklem Dışı	
	Öncül Grup	ÇFA	DTFA	Karma	Öncül Grup	Son Grup
Guatemala	2	2	2	2	2	3
İran	2	2	1	2	3	2
Kolombiya	2	2	2	2	2	1
Peru	2	1	2	2	2	1
Tayland	2	1	2	2	2	3
Bulgaristan	2	1	2	2	2	1
Lübnan	2	2	1	2	2	1
Brezilya	2	2	1	2	2	3
TÜRKİYE	2	1	2	2	2	2
Hindistan	3	2	3	2	3	1
Sudan	3	2	2	2	-	-
Fas	3	2	3	2	2	2
Endonezya	3	3	3	2	2	2
Angola	3	2	2	2	-	-

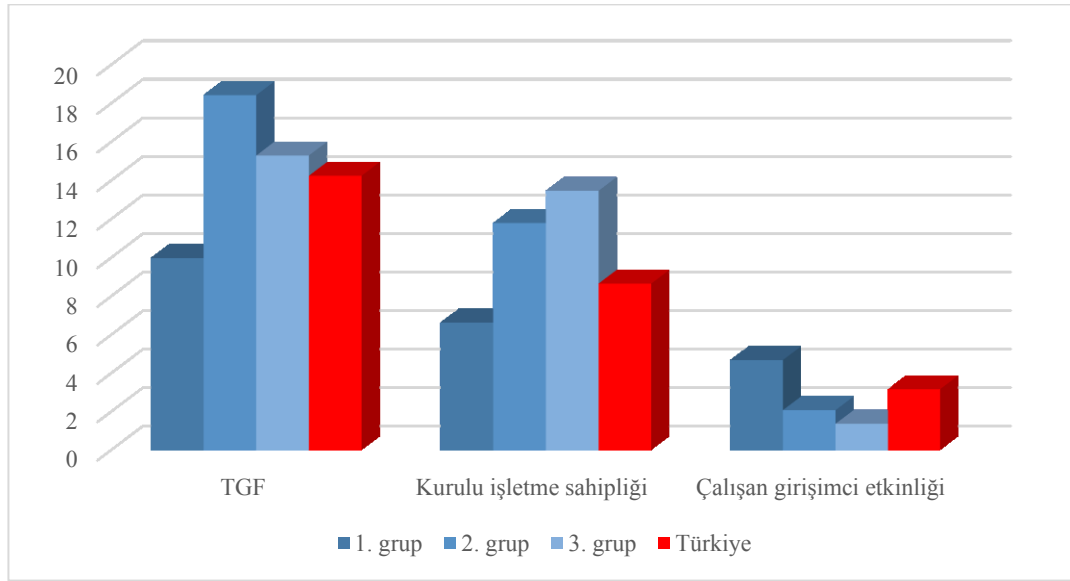
Türkiye’nin 2. grup ülkelere göre durumunu değerlendirebilmek için çalışmada kullanılan kriterlerdeki performansı incelenebilir. Bunun için öncelikle çevresel faktörler açısından kıyaslama imkânı sunan Grafik 9 hazırlanmıştır. Burada 2. grup verisi, karma analiz sonucunda 2. grupta sınıflanan tüm ülkelerin her bir kriter için ortalama değerleri hesaplanarak elde edilmiştir. Grafikten de izlenebileceği gibi, genel olarak Türkiye’nin 2. grup ortalamasından daha iyi durumda olduğu söylenebilir. Türkiye özellikle AR-GE transferi, ticari ve profesyonel altyapı ve iç piyasa dinamikleri açısından 2. grup ülkelerden daha iyi durumdadır. Bununla birlikte temel girişimcilik eğitim ve öğretimi ile

vergiler ve bürokrasi kriterlerinde 2. grup ülkelerin gerisinde kalmıştır. Bu farklara rağmen Grafik 9’da iki çizginin şeklen benzeşmesi, Türkiye’nin genel anlamda 2. grup ülkelerle aynı karakteristikte olduğunu ve ufak sapmalar dışında bu grubun ortalamasına yakın bir konumda yer aldığını göstermektedir.

Grafik 9. Türkiye ve 2. grup ülkelerde çevresel faktörler

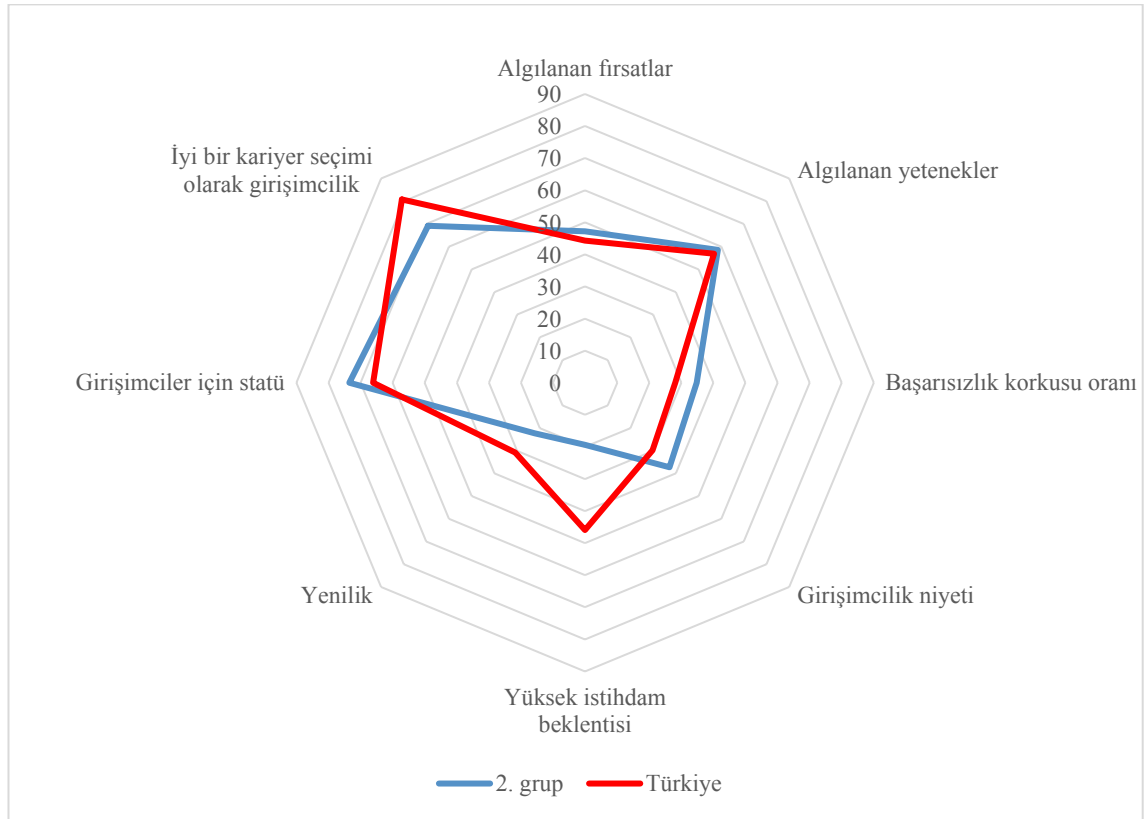


Girişimcilik faaliyetleri incelendiğinde Türkiye’nin 1. grup ülkeler ile 2. grup ülkeler arasında konumlandığı görülebilir. Toplam erken dönem girişimcilik faaliyeti, kurulu işletme sahipliği ve çalışan girişimci etkinliği açısından Türkiye’nin 1., 2. ve 3. grup ülke ortalamalarıyla karşılaştırılması Grafik 10’da sunulmuştur. Grafikten görüldüğü üzere Türkiye bu üç kriter açısından da 1. ve 2. grup ülke ortalamalarının arasında yer almaktadır. Başka bir deyişle, toplam erken dönem girişimcilik faaliyeti ve kurulu işletme sahipliği açısından 1. grup ülkelerden daha iyi durumda; 2. grup ülkelerin ise gerisindedir. Burada bir parantez açıp, girişimciliğin genel olarak gelişmişlik ile ters orantılı olduğunu ifade etmek gerekir. Zira toplam erken dönem girişimcilik faaliyeti ve kurulu işletme sahipliği değişkenlerinin ikisi için de 1. grupta yer alan ülkelerin ortalaması düşük değer alırken 2. grupta yer alan gelişmekte olan ülkeler, bu kriterlerde daha yüksek değerler almıştır. Bunun istisnası olarak çalışan girişimci etkinliğinin gelişmişlik ile doğru orantılı arttığı görülmektedir.

Grafik 10. Türkiye ve tüm gruplarda girişimcilik

Son olarak davranış ve tutum faktörleri için kıyaslama yapıldığında çevresel faktörlerdeki kadar net olmamakla birlikte yine genel bir benzerlikten söz etmek mümkündür. Grafik 11'den görüleceği üzere, iyi bir kariyer seçimi olarak girişimcilik ve yüksek istihdam beklentisi kriterlerinde Türkiye, 2. grup ülkeleri ortalamasının önemli ölçüde üstündedir. Diğer taraftan Türkiye başarısızlık korkusu oranı, girişimciler için yüksek statü, girişimcilik niyeti, algılanan fırsatlar ve algılanan yetenekler kriterleri açısından diğer ülkelerin ortalamasından daha düşük bir değere sahiptir. Ancak bu kriterlerin birçoğundaki fark önemsiz sayılabilecek düzeydedir. Bu değerlendirmeler ışığında Türkiye'nin girişimcilik için davranış ve tutum faktörleri açısından iki kriterdeki önemli fark dışında genel olarak 2. grup ülkelere benzediği ifade edilebilir.

Grafik 11. Türkiye ve 2. grup ülkelerde davranış ve tutum faktörleri



Yapılan analizlerin sonuçları politika belirleyiciler için önemli bilgiler içermektedir. Türkiye her ne kadar 2. grup ülkelere kıyasla genel olarak iyi durumda olsa da girişimciliğin gelişmesi için hâlâ iyileştirilmesi gereken birçok konu olduğu görülmektedir. Çevresel koşullar açısından bakıldığında özellikle 1. grup ülkelere kıyasla daha geride olduğu devlet politika ve programları ve yine devlet tarafından sağlanan fiziki ve hizmet altyapısı alanlarında gelişim ihtiyacı olduğu görülmektedir. Devlet politikaları ve programlarının, özellikle vergilerin ve yasal düzenlemelerin, her ne kadar bu çalışmada gerçekleştirilen çevresel faktörler analizinde yüksek ağırlık almasa da, girişimciliği önemli ölçüde teşvik ettiğine dair birçok çalışma bulunmaktadır. Kolay iş kurabilme ve özellikle ilk etapta ciddi miktarlarda gelir elde edemeyen küçük işletmelere sağlanan vergi muafiyetleri, girişimciler için iş kurma sürecinde önemli iki kriterdir. Ayrıca Türkiye'nin girişimciliği destekleyen genel ekonomi politikalarının yanı sıra doğrudan KOBİ'lere ve girişimcilere yönelik düzenleyeceği programlara ihtiyacı sürmektedir. Bunun yanı sıra KOBİ'lerin fiziksel kaynaklara, iletişim araçlarına, kamu hizmetlerine, ulaşım imkânlarına ve araziye erişimi; gerek kurulacak olan yeni

işletmelerin süreçleri daha kolay tamamlayabilmesi gerekse mevcut KOBİ'lerin verimli bir şekilde işlemesi ve büyüebilmesi için elzemdir. Dolayısıyla altyapının geliştirilmesi girişimcilik açısından kritik önem taşımaktadır. Son olarak, başta ilköğretim seviyesi olmak üzere orta ve yüksek eğitim ve öğretim kurumlarında KOBİ'lerin kurulması veya yönetilmesi konusunda verilecek eğitimlerin artırılması ve içerik yönünden zenginleştirilmesi de girişimciliğin geliştirilmesi için büyük önem taşımaktadır.

Davranış ve tutum faktörleri açısından bakıldığında genel olarak Türkiye'de girişimciliğin gelişmesi için pozitif bir ortam olduğu ifade edilebilir. Özellikle girişimciliğin iyi bir kariyer seçimi olarak görülmesi bu pozitif ortamı destekleyen bir bulgudur. Hatta girişimcilere yüksek istihdam yaratacakları ümidiyle bakılması onlara bir anlamda toplumsal bir görev de vermektedir. Girişimciler de gerek iyi fırsatlar gördüklerini ifade etmeleri gerekse bir iş kurmak için gerekli bilgi ve beceriye sahip olduklarını düşünmeleri nedeniyle pozitif ortamı ve toplumun beklentilerini karşılamaktadır. Bununla birlikte Türkiye'de başarısızlık korkusu oranının ya da daha açık bir ifadeyle işe başlamak için iyi fırsatlar olduğunu düşünen ancak başarısızlık korkusunun iş kurmalarını önleyeceğini belirten kişilerin yüzdesinin görece yüksek olması girişimciliğin gelişiminin önünde önemli bir engeldir. Özetle, bazı olumsuz bulgulara rağmen genel olarak Türkiye'de hem girişimciler istekli, fırsatları kollayan ve kendilerini yeterli gören kişilerden oluşmakta hem de toplum girişimciliği iyi bir kariyer olarak görerek olumlu bir ortam oluşturmaktadır. Dolayısıyla davranış ve tutum faktörleri açısından bu pozitif ortamın sürekliliğini sağlamak ve geri kalınan alanlarda gelişebilmek adına girişimciliğin devamlı olarak desteklenmesi önem taşımaktadır.

Bunlara ek olarak Türkiye, görece iyi olduğu alanlarda da özellikle benzer nitelik taşıyan 2. grup ülke uygulamalarını yakından takip etmeli ve uygun olabilecek diğer yeni uygulamaları yürürlüğe koyarak girişimciliğin sürekli gelişimine katkıda bulunmalıdır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Girişimcilik literatüründe yer alan akademik çalışmalar, ulusal, bölgesel ve yerel raporlar ve benzeri belgeler girişimciliğin önemi ve desteklenmesi konusunda fikir birliğine sahiptir. Her ne kadar farklı nedenler ve motivasyonlar ile bu tezi savunsalar da, bu çalışmalar bize girişimciliğin desteklenmesinin, ekonomiler için vazgeçilmez olduğunu kanıtlamaktadır. Bu nedenle devletler, girişimciliğin geliştirilmesi ve desteklenmesi için çok çeşitli politikalar belirlemekte ve programlar tasarlamakta, bir yandan da bu konuda arayışlarına devam etmektedir. Bu arayışlar için en önemli kaynaklardan biri örnek ülke uygulamaları ve bu uygulamaların sonuçlarıdır. Ancak çok farklı ekonomik, sosyal ve politik koşullara sahip olan ülkelerin uygulamalarının birbirlerine uyarlanabilir olmayacağı açıktır. Bu nedenle benzer nitelikteki ülkelerin belirlenmesi önem taşımaktadır.

Diğer taraftan girişimcilik bir ekosistem içerisinde var olan ve gelişen bir unsurdur. Bu nedenle çok sayıda faktörden eşanlı olarak etkilenmektedir. Sınırlı kaynaklara ve imkânlarla sahip politika belirleyicilerin bütün alanlara aynı anda müdahale edemeyecekleri göz önünde bulundurulduğunda, bu faktörlerin hangilerinin daha önemli olduğunun tespiti daha da önem kazanacaktır. Dolayısıyla çok sayıda faktörden hangisinin girişimcilik üzerinde daha etkili çözümler üretebileceğinin belirlenmesi önemli bilgi sunacaktır.

Çalışmada bu iki noktaya aynı anda çözüm sunabilecek bir yöntem olan UTADIS kullanılarak ülkeler girişimcilik seviyelerine göre sınıflandırılmıştır. Bir Çok Kriterli Karar Analizi yöntemi olan UTADIS, çok sayıda alternatifi birden fazla sayıda kriteri göz önünde bulundurarak önceden tespit edilmiş sınıflara ayıran bir matematiksel modeldir. Dolayısıyla UTADIS hem ülkeleri girişimcilik potansiyellerine göre belirli sınıflara ayırma amacına hizmet eder, hem de kriterlere verdiği ağırlıklar sayesinde kriterlerin göreceli önemleri hakkında fikir verir. Bu noktada kullanılan veriden kısaca bahsetmek faydalı olacaktır. Çalışma kapsamında dünyanın önde gelen girişimcilik çalışmalarından biri olan Global Girişimcilik İzleme tarafından üretilen veri kullanılmıştır. Ayrıca

UTADIS yönteminin bir gerekliliği olan öncül gruplar, yine aynı raporda yer alan yöntem izlenerek ülkelerin gelir seviyelerine göre belirlenmiştir.

Çalışmada en yüksek tahmin gücüne sahip yönteme erişebilmek üzere bir ön analiz gerçekleştirilmiştir. Esasen sınıflandırmaya temel olan gayri safi yurtiçi hâsıla değişkeni ile kriterler arasındaki ilişkinin net olmaması nedeniyle analizde yer alan değişkenlerin tercih yapısının tespiti ihtiyacı doğmuştur. Bu probleme yönelik olarak analiz öncesinde bir istatistiki yöntem olan çok değişkenli regresyon uygulanmıştır. Regresyon analizi sonucunda negatif işaretli değer alan değişkenlerin 1'e bölünerek analize dâhil edilmesi sağlanmıştır. Regresyon öncesi ve regresyon sonrası gerçekleştirilen analizlerin tahmin güçleri karşılaştırıldığında artış kaydedildiği görülmüştür. Buna ek olarak regresyon öncesi analizlerde kriter ağırlıkları anlamlı bir şekilde dağılmamıştır. Başka bir ifadeyle regresyon öncesi analizler, ağırlığı tek bir kriterle vermek suretiyle yorumlanabilir bir bilgi sağlamamıştır. İşte regresyonun analize dâhil edilmesi bu probleme ilişkin bir çözüm de üretmiştir. Gerek tahmin gücünde iyileşmeler sağlanması, gerekse kriter ağırlıklarını düzenlemesi nedeniyle analiz öncesinde regresyon uygulanması modele ciddi katkı sağlamıştır.

Ayrıca model tamamlandıktan sonra sonuçların sağlanmasını yapabilmek amacıyla bir örneklem dışı test gerçekleştirilmiştir. Buna göre oluşturulan model yine Global Girişimcilik İzleme tarafından üretilen fakat 2018 yerine 2016 yılına ait olan veri ile kontrol edilmiştir. Örneklem dışı test sonucunda %53,49 ile vasat bir tahmin gücü elde edilmiştir.

Çalışmanın sonucunda önemli bulgular elde edilmiştir. Bu bulgular, yönteme ilişkin bulgular ve politika bulguları olarak ikiye ayrılabilir. İlk olarak UTADIS'e ilişkin bulgulara değinmek gerekirse yöntemin genel olarak iyi bir tahmin gücüne sahip olduğu ifade edilebilir. Karma analize ait tahmin güçlerine bakıldığında %85'in üzerinde bir oranla mevcut sınıflandırmaya oldukça yakın sonuçlar elde edilmiştir. Ancak burada modeli iyileştirme çabalarının sonuca önemli katkı sağladığı belirtilmelidir. Model öncesinde uygulanan regresyon ile hem tahmin güçlerinde yükselme sağlanmış, hem de kriter ağırlıkları düzenli hale getirilmiştir. Buradan çıkarılabilecek en önemli sonuç daha

soyut ilişkilerin yer aldığı veri grupları için UTADIS benzeri yöntemlerin uygulanmasında bu tür ön analizlerin modele katkı sağlayabileceğidir.

Politika bulguları açısından değerlendirildiğinde ilk olarak gerçekleştirilen üç analizde de kriterlerin çoğunun ağırlıklandırıldığı görülmektedir. Daha açık bir ifadeyle çevresel faktörler analizinde analize dâhil edilen 12 değişkenin 11'i, davranış ve tutum faktörleri analizinde analize dâhil edilen 15 değişkenin 12'si, karma analizde ise analize dâhil edilen 12 değişkenin 10'u ağırlıklandırılmıştır. Buna ek olarak her üç analizde de tek bir baskın kriter yerine ilk altı kriterin analizin %80'inden fazla ağırlık aldığı görülmektedir. Bu iki önemli bulgu girişimciliğin tek bir faktörden değil de birçok değişkenden eşanlı olarak etkilenen çok boyutlu bir olgu olduğunun bir göstergesidir. Diğer taraftan, karma analizi sonucunda davranış ve tutum faktörleri %69, çevresel faktörler ise toplamda %31 ağırlık almıştır. Davranış ve tutum faktörlerinin, çevresel faktörlerden daha belirleyici olması girişimciliğin çevresel koşullardan ziyade girişimcinin kendi özellik ve niteliklerine daha fazla bağlı olduğu şeklinde yorumlanabilir. Özellikle davranış ve tutum faktörleri içinde yer alan motivasyon endeksi ve toplam erken dönem girişimcilik faaliyeti değişkenleri toplamda %50'ye yakın pay alarak analizin en belirleyici iki değişkeni olmuştur. Burada erken dönem girişimcilik faaliyetinin yüksek pay alması, girişimciliğin ülkelerin gelişmişliğini açıklamada önemli bir ölçüt olduğuna işaret etmektedir.

Politika bulgularının ayrıca Türkiye açısından bazı yansımaları ve çıkarımları vardır. Türkiye'nin içinde bulunduğu ikinci grup ülkelere gerek çevresel gerekse davranış ve tutum faktörleri açılarından benzediği görülmektedir. Bununla birlikte sürekli değişen bir olgu olan girişimciliğin sürekli desteklenmesi ve daha da geliştirilerek Türkiye'nin bir üst sınıfın seviyesine çıkarılabilmesi için başta görece geri kalınan alanlar olmak üzere, tedbirler alınması ve girişimciliğin devamlı olarak desteklenmesi önem taşımaktadır. Bu noktada Türkiye'nin 1. grup ülkelere kıyasla geride olduğu devlet politika ve programları, girişimcilik eğitim ve öğretimi ve altyapı gibi konulara eğilmesi ve olumlu bir kültürel ortam oluşturması, girişimciliğin geliştirilmesi için gereklidir.

Tüm bu konulara ek olarak, girişimciliğin dinamik yapısının, bu ve benzeri analiz sonuçlarında sürekli olarak değişim yaratma potansiyeli olduğunu belirtmek gerekir.

Girişimcilik, zaman içinde gerek kendisi kavramsal olarak gerekse onu etkileyen ve içinde bulunduğu her türlü koşul değişime uğradıkça farklı tablolar ortaya çıkacaktır. Bunun sonucunda ise özellikle politika belirleyiciler için sürekli analiz gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Son olarak ileride gerçekleştirilecek çalışmalara ışık tutması açısından bazı öneriler sunulabilir. İlk olarak ülke bazında gerçekleştirilen bu sınıflandırmanın Türkiye içinde bölgelere uyarlanması ilgi çekici olabilir. Özellikle teşvik veya kalkınma ajansları destekleri gibi bölgesel düzeyde farklılaştırılan destek araçları için bölgelerin sınıflanması ve sınıfların ortak özelliklerinin tespit edilmesi önemli bir girdi sağlayabilecektir. Bu tür bölgesel destek araçlarının elde edilen sınıflamalara göre tasarlanması ve uygulanması başarılarını artıracaktır. Bir diğer çalışma konusu Türkiye'nin de içinde bulunduğu 2. sınıf ülkelerin daha yakından incelenmesi olabilir. Özellikle bu ülkelerdeki girişimcilik politika ve uygulamaları Türkiye için önemli bir bilgi kaynağı olma potansiyeli taşımaktadır. Dolayısıyla gerek bu ülkelerin ortak noktalarının gerekse bireysel örneklerin incelenmesinin fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Son olarak ülkelerin girişimcilik potansiyeli açısından sınıflandırılması için diğer Çok Kriterli Karar Analizi teknikleri denenip, elde edilen bulguların birbiri ile karşılaştırılması da farklı sonuçlar ortaya koyabilir.

KAYNAKÇA

- Ács, Z. J., Szerb, L., & Lloyd, A. (2018). *GEI 2018: Technical Annex*. GEDI.
- Açıkgöz, R. (1990). *Müteşebbisliğin Oluşumunda Sosyo-Kültürel Faktörler*. Ankara: DPT.
- Altıparmak, A. (1993). *Müteşebbis Kavramı ve Tanzimat'tan 1932'ye Türkiye'de Müteşebbis Sınıfının Gelişimi*. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Anastassiou, T., & Zopounidis, C. (1997). Country Risk Assessment: A Multicriteria Analysis Approach. *The Journal of Euro-Asian Management*, 3(1): 51–73.
- Arıkan, S. (2008). *Girişimcilik Temel Kavramlar ve Bazı Güncel Konular* (Cilt 3). Siyasal Kitapevi.
- Aytaç, R. (1999). *Elazığ'da Girişimcilik ve Girişimci Kültürü: Elazığ Sanayi ve Ticaret Odasına Kayıtlı İşadamları Üzerine Sosyolojik Bir İnceleme*. Elazığ: Fırat Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi.
- Balla, V., Gaganis, C., Pasiouras, F., & Zopounidis, C. (2014). Multicriteria Decision Aid Models for the Prediction of Securities Class Actions: Evidence from the Banking Sector. *OR Spectrum*, 36:57–72.
- Başar, M., Tosunoğlu, T., & Demirci, E. (2001). *Girişimcilik ve Girişimcinin Yol Haritası: İş Planı* (Cilt 14). Eskişehir Ticaret Odası Yayınları.
- Başboğa, K. (2008). *Girişimcilik Destek Aracı Olarak Kalkınma Ajansları: Türkiye için Kısa ve Orta Vadeli Politika Önerisi*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi.
- Corrente, S., Doumpos, M., Greco, S., Slowinski, R., & Zopounidis, C. (2015). Multiple Criteria Hierarchy Process for Sorting Problems Based on Ordinal Regression with Additive Value Functions. *Ann Oper Res*.
- Çetindamar, D. (2002). *Türkiye'de Girişimcilik*. TÜSİAD Yayınları .
- Çolak, M. (2009). *Mobilya Endüstrisinde Kârlılığı Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Karşılaştırmalı Lojistik Regresyon ve UTADIS Yaklaşımları*. Ankara: Doktora Tezi.

- Demircan, N. (2000). *Girişimcilik ve Girişimcilerin Kişilik Özellikleri Konusunda Bir Uygulama*. Gebze: Yüksek Lisans Tezi.
- Diakoulaki, D., Zopounidis, C., Mavrotas, G., & Doumpos, M. (1999). The Use of a Preference Disaggregation Method in Energy Analysis and Policy Making. *Energy Vol. 24 Issue 2*, 157-166.
- Doumpos, M., & Pasiouras, F. (2005). Developing and Testing Models for Replicating Credit Ratings: A Multicriteria Approach. *Computational Economics*, 25: 327–341.
- Doumpos, M., & Zopounidis, C. (1998). The Use of the Preference Disaggregation Analysis in the Assessment of Financial Risks. *Fuzzy Economic Review*, 3(1): 39-57.
- Doumpos, M., & Zopounidis, C. (2001). Assessing Financial Risks Using a Multicriteria Sorting Procedure: the Case of Country Risk Assessment. *Omega*, 29(1): 97–109.
- Doumpos, M., & Zopounidis, C. (2002). *Multicriteria Decision Aid Classification Methods*. Boston, MA: Springer.
- Doumpos, M., & Zopounidis, C. (2011). A Multicriteria Outranking Modeling Approach for Credit Rating. *Decision Sciences Journal*, 42-3: 721-742.
- Doumpos, M., Chatzi, E., & Zopounidis, C. (2006). An Experimental Evaluation of Some Classification Methods. *Journal of Global Optimization*, 36: 33–50.
- Doumpos, M., Xidonas, P., Xidonas, S., & Siskos, Y. (2016). Development of a Robust Multicriteria Classification Model for Monitoring the Postoperative Behaviour of Heart Patients. *Journal of Multicriteria Decision Analysis*, 23, 15–27 .
- Doumpos, M., Zopounidis, C., & Anastassiou, T. (1998). Assessing Country Risk Using Multicriteria Analysis. Z. C içinde, *Operational Tools in the Management of Financial Risks*. Boston, MA: Springer.
- Doumpos, M., Zopounidis, C., & Fragiadakis, P. (2016). Assessing the Financial Performance of European Banks Under Stress Testing Scenarios: A Multicriteria Approach. *Oper Res Int J*, 16: 197–209.
- Durukan, T. (2007). Düünden Bugüne Girişimcilik ve 21. Yüzyılda Girişimciliğın Önemi. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 1(2), 25-39.

- Esmaelian, M., Shahmoradi, H., & Nemati, F. (2017). P-UTADIS: A Multi Criteria Classification Method. *Current and Future Developments in Artificial Intelligence*, Vol. 1: 213-266.
- Eyüboğlu, D. (2000). *Anadolu Sanayiinde Girişimci Özellikleri*. Milli Produktivite Merkezi.
- Gaganis, C. (2009). Classification Techniques for the Identification of Falsified Financial Statements: A Comparative Analysis. *Intell. Sys. Acc. Fin. Mgmt.*, 16, 207–229.
- Gaganis, C., Pasiouras, F., & Zopounidis, C. (2006). A Multicriteria Decision Framework for Measuring Banks' Soundness Around the World. *Journal Of Multi-Criteria Decision Analysis*, 14: 103–111.
- Gaganis, C., Pasiouras, F., Tanna, S., & Zopounidis, C. (2008). Binary Choice Models for External Auditors Decisions in Asian Banks. *Oper Res Int J*, 8:123–139.
- GEDI. (2018). *GEI 2018: Technical Annex*. https://thegedi.org/wp-content/uploads/dlm_uploads/2017/12/2018-GEI-Technical-Annex.pdf adresinden alındı
- Gjonca, E., Doumpos, M., Baourakis, G., & Zopounidis, C. (2004). Assessing Country Risk Using Multicriteria Classification Approaches. *Series on Computers and Operations Research Supply Chain and Finance*, 49-67.
- Global Entrepreneurship Monitor (GEM). (2017). *Global Report 2016-17*.
- Global Entrepreneurship Monitor (GEM). (2019). *Global Report 2018-19*.
- Gödek, D. B. (1994). *"Türkiye'de Küçük Girişimci Profili ve OSTİM Örneğinde Küçük Girişimcinin Değerlendirilmesi*. Ankara: Ankara Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi.
- Greco, S., Ehrgott, M., & Figueira, J. R. (2005). *Multiple Criteria Decision Analysis*. Berlin: Springer.
- Isenberg, D. (2011, Mayıs 25). *Forbes*. Introducing the Entrepreneurship Ecosystem: Four Defining Characteristics: <https://www.forbes.com/sites/danisenberg/2011/05/25/introducing-the-entrepreneurship-ecosystem-four-defining-characteristics/#1bbc4f8a5fe8> adresinden alındı

- Jacquet-Lagrèze, E. (1995). An Application of the UTA Discriminant Model for the Evaluation of R & D Projects. P. M. Pardalos, Y. Siskos, & C. Z. (eds.) içinde, *Advances in Multicriteria Analysis* (s. 203–211). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Jacquet-Lagrange, E., & Siskos, J. (1982). Assessing a Set of Additive Utility Functions for Multicriteria Decision-Making, the UTA Method. *European Journal of Operational Research*, 10(2): 151-164.
- Kapu, H. (2001). *Orta ve Güneydoğu Anadolu'da Yaşayan Girişimci/Yöneticilerin Yaşam ve Girişimcilik Değerleri*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Doktora Tezi.
- Karan, M. B., Ulucan, A., & Kaya, M. (2013). Credit Risk Estimation Using Payment History Data: A Comparative Study of Turkish Retail Stores. *CEJOR*, 21:479–494.
- Kitsios, F., Doumpos, M., Grigoroudis, E., & Zopounidis, C. (2009). Evaluation of New Service Development Strategies Using Multicriteria Analysis: Predicting the Success of Innovative Hospitality Services. *Oper Res Int J.*, 9:17–33.
- Kosmidou, K., Doumpos, M., & Constantin, Z. (2008). *Country Risk Evaluation Methods and Applications*. Springer.
- Makridou, E., Andriosopoulos, K., Doumpos, M., & Constantin, Z. (2015). A Two-stage Approach for Energy Efficiency Analysis in European Union Countries. *The Energy Journal*, 36, No. 2: 47-69.
- Mason, C., & Brown, R. (2014). *Entrepreneurial Ecosystems and Growth Oriented Entrepreneurship*. The Hague: OECD.
- Müftüoğlu, T. (2000). *Girişimcilik* (Cilt 5). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Özgen, N. (1992). *Ege Bölgesinin Kalkınmasında İmalat Sanayinde Müteşebbis Tiplerin Rolü*. İzmir: Ege Üniversitesi Doktora Tezi.
- Palha, R. P., Almeida, A. T., & Alencar, L. H. (2016). A Model for Sorting Activities to Be Outsourced in Civil Construction Based on ROR-UTADIS. *Mathematical Problems in Engineering*.
- Roy, B. (1996). *Multicriteria Methodology for Decision Aiding*. Kluwer Academic Publishers.

- Schwab, K. (2018). *The Global Competitiveness Report*. World Economic Forum.
- Siskos, Y., & Yannacopoulos, D. (1985). UTASTAR: An Ordinal Regression Method for Building Additive Value Functions. *Investigação Operacional*, 5.
- Sönmez, A., & Toksoy, A. (2014). Türkiye’de Girişimcilik ve Türk Girişimci Profili Üzerine Bir Analiz. *Yönetim ve Ekonomi*, 21: 2.
- Spathis, C., Doumpos, M., & Zopounidis, C. (2012). Detecting Falsified Financial Statements: A Comparative Study Using Multicriteria Analysis and Multivariate Statistical Techniques. *The European Accounting Review*, 11:3: 509-535.
- Spathis, C., Kosmidoua, K., & Doumpos, M. (2002). Assessing Profitability Factors in the Greek Banking System: A Multicriteria Methodology. *Intl. Trans. in Op. Res.*, 9: 517–530.
- Şahin, H., Duran, S., Yakıcı, E., & Şahin, M. (2018). Patient Classification Considering the Risk of Restenosis After Coronary Stent Placement. *Journal of Heuristics*.
- Ulucan, A., & Atıcı, K. B. (2009). UTADIS Çok Kriterli Sınıflandırma Metodolojisi ve Türkiye Enerji Sektörü Uygulaması. *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 27, Sayı 2*, s. 141-159.
- Voulgaris, F., Doumpos, M., & Zopounidis, C. (2000). On the Evaluation of Greek Industrial SMEs' Performance via Multicriteria Analysis of Financial Ratios. *Small Business Economics*, 15,2: 127-136.
- Zopounidis, C. (2001). Preference Disaggregation in Financial Modeling: Basic Features and Some Examples. *Operational Research. An International Journal*, Vol. 1, No3, 263-284.
- Zopounidis, C., & Doumpos, M. (1997). A Multicriteria Decision Aid Methodology for the Assessment of Country Risk. *European Research on Management and Business Economics*, 3(3): 13–33.
- Zopounidis, C., & Doumpos, M. (1998). Developing a Multicriteria Decision Support System for Financial Classification Problems: The FINCLAS System. *Optimization Methods and Software*, 8: 277-304.

- Zopounidis, C., & Doumpos, M. (1999a). A Multicriteria Decision Aid Methodology For Sorting Decision Problems: The Case of Financial Distress. *Computational Economics*, 14: 197–218.
- Zopounidis, C., & Doumpos, M. (1999b). Business Failure Prediction Using the UTADIS Multicriteria Analysis Method. *The Journal of the Operational Research Society*, 50, 11: 1138-1148.
- Zopounidis, C., & Doumpos, M. (2002). Multi-criteria Decision Aid in Financial Decision Making: Methodologies and Literature Review. *J. Multi-Crit. Decis. Anal.*, 11: 167–186.
- Zopounidis, C., Doumpos, M., & Zanakis, S. (1999). Stock Evaluation Using a Preference Disaggregation Methodology. *Decision Sciences*, 2,4: 313-336.



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tarih: 16/09/2019

Tez Başlığı : **Ülkelerin Girişimcilik Seviyelerine Göre Sınıflandırılması: UTADIS Uygulaması**

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 85 sayfalık kısmına ilişkin, 16/09/2019 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda işaretlenmiş filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 4'tür.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1- Kabul/Onay ve Bildirim sayfaları hariç
- 2- Kaynakça hariç
- 3- Alıntılar hariç
- 4- Alıntılar dâhil
- 5- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

16.09.2019

Tarih ve İmza

Adı Soyadı: Fulya YATMAZ
Öğrenci No: 30245474380
Anabilim Dalı: İşletme Anabilim Dalı
Programı: Üretim Yönetimi ve Sayısal Yöntemler Bilim Dalı

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

Doç. Dr. K. Barış ATICI



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEZ ÇALIŞMASI ETİK KOMİSYON MUAFİYETİ FORMU

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tarih: 16/09/2019

Tez Başlığı: **Ülkelerin Girişimcilik Seviyelerine Göre Sınıflandırılması: UTADIS Uygulaması**

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmam:

1. İnsan ve hayvan üzerinde deney niteliği taşımamaktadır,
2. Biyolojik materyal (kan, idrar vb. biyolojik sıvılar ve numuneler) kullanılmasını gerektirmemektedir.
3. Beden bütünlüğüne müdahale içermemektedir.
4. Gözlemsel ve betimsel araştırma (anket, mülakat, ölçek/skala çalışmaları, dosya taramaları, veri kaynakları taraması, sistem-model geliştirme çalışmaları) niteliğinde değildir.

Hacettepe Üniversitesi Etik Kurullar ve Komisyonlarının Yönergelerini inceledim ve bunlara göre tez çalışmamın yürütülebilmesi için herhangi bir Etik Kurul/Komisyon'dan izin alınmasına gerek olmadığını; aksi durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

16.09.2019
Tarih ve İmza

Adı Soyadı: Fulya YATMAZ
Öğrenci No: 30245474380
Anabilim Dalı: İşletme
Programı: Üretim Yönetimi ve Sayısal Yöntemler
Statüsü: Yüksek Lisans Doktora Bütünleşik Doktora

DANIŞMAN GÖRÜŞÜ VE ONAYI

Doç. Dr. K. Barış ATICI

Detaylı Bilgi: <http://www.sosyalbilimler.hacettepe.edu.tr>

Telefon: 0-312-2976860

Faks: 0-3122992147

E-posta: sosyalbilimler@hacettepe.edu.tr

EK 3. ÇEVRESEL FAKTÖRLER ANALİZİ

Tablo 21. Çevresel faktörler regresyon sonuçları

<i>Regresyon İstatistikleri</i>	
Çoklu R	0,790013
R Kare	0,62412
Ayarlı R Kare	0,491457
Standart Hata	16689,67
Gözlem	47

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Anlamlılık F</i>
Regresyon	12	15725116263	1310426355	4,704541	0,000177
Fark	34	9470529136	278544975		
Toplam	46	25195645400			

	<i>Katsayılar</i>	<i>Standart Hata</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-değeri</i>	<i>Düşük %95</i>	<i>Yüksek %95</i>
Kesişim	-19619,9	31641,24	-0,62	0,54	-83922,7	44682,8
Girişimciler için finansman	-12744,9	8929,88	-1,43	0,16	-30892,6	5402,8
Devlet destekleri ve politikaları	-19062,6	9480,60	-2,01	0,05	-38329,5	204,3
Vergiler ve bürokrasi	9829,2	8233,91	1,19	0,24	-6904,1	26562,6
Devlet programları	18330,8	10199,84	1,80	0,08	-2397,8	39059,4
Temel girişimcilik eğitim ve öğretimi	12352,1	9739,98	1,27	0,21	-7441,9	32146,1
Okul sonrası girişimcilik eğitim ve öğretimi	-27470,0	9494,90	-2,89	0,01	-46765,9	-8174,0
AR-GE transferi	39022,7	13284,66	2,94	0,01	12025,0	66020,3
Ticari ve profesyonel altyapı	5978,2	9732,76	0,61	0,54	-13801,1	25757,6
İç piyasa dinamikleri	-5483,7	6281,71	-0,87	0,39	-18249,7	7282,2
İç piyasa açıklığı	-2882,9	11964,36	-0,24	0,81	-27197,4	21431,6
Fiziki ve hizmet altyapısı	5262,3	6296,16	0,84	0,41	-7533,1	18057,6
Kültürel ve sosyal normlar	1049,3	5656,75	0,19	0,85	-10446,6	12545,2

Tablo 22. Çevresel faktörler UTADIS sonuçları

Ülke Sayısı		47				
Öncül Grup Sayısı		3				
Alt Aralık Sayısı		4				
Kriter Sayısı		12				
Fayda Eşik Değeri 1		0,37308				
Fayda Eşik Değeri 2		0,32299				
Tahmin Gücü		%78,72				
Gruplar, Fayda ve Hata Değerleri						
	Ülke	Öncül Gruplar	Fayda Değeri	Son Grup	Hata (+)	Hata (-)
1	Hırvatistan	1	0,38122954	1	0	
2	Polonya	1	0,37317956	1	0	
3	Arjantin	1	0,37317956	1	0	
4	Panama	1	0,43669216	1	0	
5	Şili	1	0,40786637	1	0	
6	Uruguay	1	0,56798742	1	0	
7	Slovakya	1	0,44414212	1	0	
8	Yunanistan	1	0,43996288	1	0	
9	Suudi Arabistan	1	0,37317956	1	0	
10	Slovenya	1	0,48447694	1	0	
11	Güney Kıbrıs	1	0,37317956	1	0	
12	İspanya	1	0,37317956	1	0	
13	Güney Kore	1	0,37317956	1	0	
14	İtalya	1	0,37317956	1	0	
15	Japonya	1	0,39083481	1	0	
16	Fransa	1	0,50113409	1	0	
17	Birleşik Krallık	1	0,44117558	1	0	
18	İsrail	1	0,48957310	1	0	
19	Birleşik Arap Emirlikleri	1	0,42449777	1	0	
20	Almanya	1	0,42768011	1	0	
21	Kanada	1	0,48757254	1	0	
22	Avusturya	1	0,45874886	1	0	
23	Hollanda	1	0,41049624	1	0	
24	İsveç	1	0,49493749	1	0	
25	ABD	1	0,38764314	1	0	
26	Katar	1	0,41744639	1	0	
27	İrlanda	1	0,44955874	1	0	
28	İsviçre	1	0,45263675	1	0	
29	Lüksemburg	1	0,59686365	1	0	
30	Guatemala	2	0,35613164	2	0	0
31	İran	2	0,32309562	2	0	0
32	Kolombiya	2	0,32309562	2	0	0
33	Peru	2	0,37317956	1	0	0
34	Tayland	2	0,37317956	1	0	0
35	Bulgaristan	2	0,37317956	1	0	0
36	Lübnan	2	0,33345011	2	0	0
37	Çin	2	0,37317956	1	0	0
38	Brezilya	2	0,32309562	2	0	0
39	Türkiye	2	0,37317956	1	0	0
40	Rusya	2	0,32309562	2	0	0
41	Madagaskar	3	0,25027716	3		0
42	Hindistan	3	0,32309562	2		0
43	Mısır	3	0,32309562	2		0
44	Sudan	3	0,32309562	2		0
45	Fas	3	0,32309562	2		0
46	Endonezya	3	0,29089404	3		0
47	Angola	3	0,32309562	2		0

EK 4. DAVRANIŞ VE TUTUM FAKTÖRLERİ ANALİZİ

Tablo 23. Davranış ve tutum faktörleri regresyon sonuçları

<i>Regresyon İstatistikleri</i>	
Çoklu R	0,914214
R Kare	0,835787
Ayarlı R Kare	0,756329
Standart Hata	11552,76
Gözlem	47

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Anlamlılık F</i>
Regresyon	15	21058191765	1403879451	10,51861	2,6934E-08
Fark	31	4137453634	133466246,3		
Toplam	46	25195645400			

	<i>Katsayılar</i>	<i>Standart Hata</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-değeri</i>	<i>Düşük %95</i>	<i>Yüksek %95</i>
Kesişim	10702,53	27095,50	0,39	0,70	-44559,10	65964,15
Algılanan fırsatlar	202,96	209,24	0,97	0,34	-223,78	629,70
Algılanan yetenekler	-153,21	212,09	-0,72	0,48	-585,76	279,34
Başarısızlık korkusu oranı	35,17	234,86	0,15	0,88	-443,83	514,16
Girişimcilik niyeti	13,14	202,19	0,06	0,95	-399,24	425,52
Erken dönem girişimcilik faaliyeti	-721,47	572,69	-1,26	0,22	-1889,47	446,54
Kurulu işletme sahipliği	606,21	571,39	1,06	0,30	-559,15	1771,58
Çalışan girişimci etkinliği	4471,74	1168,60	3,83	0,00	2088,36	6855,12
Motivasyon endeksi	2316,60	1387,96	1,67	0,11	-514,17	5147,37
Kadın / Erkek TGF	31297,59	11607,41	2,70	0,01	7624,11	54971,06
Kadın / Erkek fırsat kaynaklı GF	-22778,15	19246,27	-1,18	0,25	-62031,18	16474,88
Yüksek istihdam beklentisi	62,48	189,32	0,33	0,74	-323,63	448,60
Yenilik	523,04	206,51	2,53	0,02	101,85	944,23
Ticari hizmetler sektörü	374,69	285,61	1,31	0,20	-207,81	957,19
Başarılı girişimciler için statü	45,83	129,38	0,35	0,73	-218,03	309,69
İyi bir kariyer seçimi olarak girişimcilik	-502,09	176,24	-2,85	0,01	-861,53	-142,65

Tablo 24. Davranış ve tutum faktörleri UTADIS sonuçları

Ülke Sayısı		47				
Öncül Grup Sayısı		3				
Alt Aralık Sayısı		4				
Kriter Sayısı		15				
Fayda Eşik Değeri 1		0,22668				
Fayda Eşik Değeri 2		0,18335				
Tahmin Gücü		%59,57				
Gruplar, Fayda ve Hata Değerleri						
	Ülke	Öncül Gruplar	Fayda Değeri	Son Grup	Hata (+)	Hata (-)
1	Hırvatistan	1	0,251313212	1	0	
2	Polonya	1	0,226782828	1	0	
3	Arjantin	1	0,250155243	1	0	
4	Panama	1	0,226782828	1	0	
5	Şili	1	0,24152961	1	0	
6	Uruguay	1	0,232802954	1	0	
7	Slovakya	1	0,226782828	1	0	
8	Yunanistan	1	0,226782828	1	0	
9	Suudi Arabistan	1	0,226782828	1	0	
10	Slovenya	1	0,307285817	1	0	
11	Güney Kıbrıs	1	0,374089596	1	0	
12	İspanya	1	0,309509433	1	0	
13	Güney Kore	1	0,238774586	1	0	
14	İtalya	1	0,349213213	1	0	
15	Japonya	1	0,722403422	1	0	
16	Fransa	1	0,277267729	1	0	
17	Birleşik Krallık	1	0,229468265	1	0	
18	İsrail	1	0,229339658	1	0	
19	Birleşik Arap Emirlikleri	2	0,253518111	1	0	
20	Almanya	1	0,301624281	1	0	
21	Kanada	2	0,237651447	1	0	
22	Avusturya	2	0,234409549	1	0	
23	Hollanda	2	0,226782828	1	0	
24	İsveç	2	0,280014376	1	0	
25	ABD	2	0,259194895	1	0	
26	Katar	1	0,226782828	1	0	
27	İrlanda	1	0,248237643	1	0	
28	İsviçre	2	0,352163078	1	0	
29	Lüksemburg	1	0,367342336	1	0	
30	Guatemala	2	0,183448985	2	0	0
31	İran	2	0,226782828	1	0	0
32	Kolombiya	2	0,183448985	2	0	0
33	Peru	2	0,183448985	2	0	0
34	Tayland	3	0,184909159	2	0	0
35	Bulgaristan	3	0,183448985	2	0	0
36	Lübnan	1	0,226782828	1	0	0
37	Çin	3	0,226782828	1	0	0
38	Brezilya	3	0,226782828	1	0	0
39	Türkiye	1	0,19152903	2	0	0
40	Rusya	1	0,195644143	2	0	0
41	Madagaskar	3	0,183448985	2	0	0
42	Hindistan	3	0,181181704	3	0	0
43	Mısır	1	0,146832531	3	0	0
44	Sudan	1	0,183448985	2	0	0
45	Fas	1	0,177315102	3	0	0
46	Endonezya	3	0,173714226	3	0	0
47	Angola	1	0,183448985	2	0	0

EK 5. KARMA ANALİZ

Tablo 25. Karma analiz UTADIS sonuçları

Ülke Sayısı		47				
Öncül Grup Sayısı		3				
Alt Aralık Sayısı		4				
Kriter Sayısı		12				
Fayda Eşik Değeri 1		0,21144				
Fayda Eşik Değeri 2		0,17011				
Tahmin Gücü		%85,11				
Gruplar, Fayda ve Hata Değerleri						
	Ülke	Öncül Gruplar	Fayda Değeri	Son Grup	Hata (+)	Hata (-)
1	Hırvatistan	1	0,21154443	1	0	
2	Polonya	1	0,40536500	1	0	
3	Arjantin	1	0,22829360	1	0	
4	Panama	1	0,35755382	1	0	
5	Şili	1	0,21154443	1	0	
6	Uruguay	1	0,27902309	1	0	
7	Slovakya	1	0,21154443	1	0	
8	Yunanistan	1	0,21154443	1	0	
9	Suudi Arabistan	1	0,21154443	1	0	
10	Slovenya	1	0,26706661	1	0	
11	Güney Kıbrıs	1	0,52503071	1	0	
12	İspanya	1	0,26344890	1	0	
13	Güney Kore	1	0,21154443	1	0	
14	İtalya	1	0,38861699	1	0	
15	Japonya	1	0,32672236	1	0	
16	Fransa	1	0,36460554	1	0	
17	Birleşik Krallık	1	0,27280284	1	0	
18	İsrail	1	0,24382346	1	0	
19	Birleşik Arap Emirlikleri	1	0,21988083	1	0	
20	Almanya	1	0,38328147	1	0	
21	Kanada	1	0,28964483	1	0	
22	Avusturya	1	0,34435954	1	0	
23	Hollanda	1	0,50175038	1	0	
24	İsveç	1	0,36815418	1	0	
25	ABD	1	0,43825624	1	0	
26	Katar	1	0,24263989	1	0	
27	İrlanda	1	0,29721349	1	0	
28	İsviçre	1	0,60364457	1	0	
29	Lüksemburg	1	0,38428287	1	0	
30	Guatemala	2	0,17021144	2	0	0
31	İran	2	0,17021144	2	0	0
32	Kolombiya	2	0,20544511	2	0	0
33	Peru	2	0,20092382	2	0	0
34	Tayland	2	0,17021144	2	0	0
35	Bulgaristan	2	0,19992348	2	0	0
36	Lübnan	2	0,17093457	2	0	0
37	Çin	2	0,21154443	1	0	0
38	Brezilya	2	0,17021144	2	0	0
39	Türkiye	2	0,19353551	2	0	0
40	Rusya	2	0,21154443	1	0	0
41	Madagaskar	3	0,06891557	3	0	0
42	Hindistan	3	0,17021144	2	0	0
43	Mısır	3	0,08571181	3	0	0
44	Sudan	3	0,17021144	2	0	0
45	Fas	3	0,17021144	2	0	0
46	Endonezya	3	0,17021144	2	0	0
47	Angola	3	0,17021144	2	0	0

