

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE ÇOK AMAÇLI KARAR
VERME YÖNTEMİYLE PORTFÖY YATIRIM KARARI
ÜZERİNE BİR UYGULAMA**

HAVVA KOCAMAN

KOCAELİ 2017

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ
ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE ÇOK AMAÇLI KARAR
VERME YÖNTEMİYLE PORTFÖY YATIRIM KARARI
ÜZERİNE BİR UYGULAMA

HAVVA KOCAMAN

Yrd.Doç.Dr. Burcu ÖZCAN TÜRKKAN

Danışman, Kocaeli Üniversitesi

Doç.Dr. Sibel FETTAHOĞLU

Jüri Üyesi, Kocaeli Üniversitesi

Yrd.Doç.Dr. Fatma Serap ONURSAL

Jüri Üyesi, İstanbul Ticaret Üniversitesi


.....


.....


.....

Tezin Savunulduğu Tarih: 13.11.2017

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Portföy yatırım kararın verilmesi konusunda, son yıllarda yapılan çalışmaların sayısı giderek artmıştır. Fakat portföy yatırım kararının verilmesinde önemli bir etken olan hangi ülkelere yatırım yapılması gerektiği ile ilgili olarak, özellikle varlık dağıtımında, literatürde yeralan çalışmaların sayısı sınırlıdır.

Portföy yatırım kararının verilmesinde, çok amaçlı karar verme tekniklerini kullanarak yatırım yapılacak ülkelerin belirlenmesi ve yatırımcılara yol haritası olması amacı ile gerçekleştirilen bu çalışmada, yardımlarını benden esirgemeyen değerleri hocalarım Burcu ÖZCAN TÜRKKAN ve Sibel FETTAHOĞLU'na teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca, hayatım boyunca beni destekleyen ve çalışmamı tamamlayabilmem konusunda beni motive eden aileme sonsuz teşekkürler.

Ekim - 2017

Havva KOCAMAN

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	iv
TABLolar DİZİNİ	v
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	vi
ÖZET.....	vii
ABSTRACT	viii
GİRİŞ	1
1. TEMEL KAVRAMLAR	4
1.1. Uluslararası Portföy Yatırımları.....	5
1.1.1. Uluslararası portföy yatırımlarının nedenleri	7
1.1.2. Gelişmekte olan ülkelerde portföy yatırımları.....	11
1.2. Portföy Yatırım İstatistiklerine İlişkin Veri Kaynakları ve Veri Toplama Yöntemleri	12
1.2.1. Veri kaynakları	12
1.2.2. Veri toplama yöntemleri	13
2. PORTFÖYLERDE VARLIK DAĞITIM KAVRAMI	14
2.1. Varlık Dağıtım Kavramı ve Önemi.....	14
2.2. Varlık Dağıtım Süreci	18
2.3. Varlık Dağıtım Stratejileri.....	21
2.3.1. Stratejik varlık dağıtım	21
2.3.2. Taktiksel varlık dağıtım	23
2.4. Küresel Varlık Dağıtımının Gelişen Piyasalar Açısından Değerlendirilmesi	25
2.4.1. Değişen finansal çerçeve ve gelişen piyasalar	29
2.4.2. Küresel varlık dağıtım ve riskler	35
3. ÇOK AMAÇLI KARAR VERME YÖNTEMLERİ.....	37
3.1. MOORA Yöntemi	37
3.1.1. MOORA - Oran metodu	38
3.1.2. MOORA - Referans noktası yaklaşımı.....	39
3.1.3. MOORA - Önem katsayısı yaklaşımı.....	40
3.1.4. MOORA - Tam çarpım formu yaklaşımı	40
3.1.5. Multi - MOORA yaklaşımı.....	41
3.2. AHP Yöntemi	42
4. GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE ÇOK AMAÇLI KARAR VERME YÖNTEMİYLE PORTFÖY YATIRIM KARARI ÜZERİNE BİR UYGULAMA.....	42
4.1. Araştırmanın Amacı ve Sınırları	42
4.2. Araştırmaya İlişkin Literatür Araştırması	46
4.3. Araştırmanın Yöntemi.....	47
4.4. Analizde Kullanılan Değişkenler	47
4.5. Verilerin Analizi.....	51

5. SONUÇ VE ÖNERİLER	64
KAYNAKLAR	68
EKLER	73
KİŞİSEL YAYIN VE ESERLER	88
ÖZGEÇMİŞ	89



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Portföy getirisinde varlık dağıtımının etkisi	15
Şekil 2.2. Portföy yatırım süreci	17
Şekil 2.3. Varlık dağıtım adımları.....	18
Şekil 2.4. Varlık dağıtımının sürecinde dikkat edilmesi gereken unsurlar	19
Şekil 2.5. OECD ve IMF büyüme tahminleri	26
Şekil 2.6. Dünya varlık dağıtımı	28
Şekil 3.1. MOORA yöntemi diyagramı	38
Şekil 3.2. AHP'nin genel yapısı.....	60
Şekil 4.1. Faktör ağırlıklarının belirlenmesinde kullanılan kriterler ve alt kriterler	52

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1.1. Borç senetleri, hisse senetleri ve yatırım fonu katılma paylarının sınıflandırılmasında kullanılan kriterler	6
Tablo 2.1. Portföy yönetimi sürecinde varlık dağıtımının temelleri	17
Tablo 2.2. Gelişmiş ekonomiler açısından yıllara göre DYSY - Net girişler	30
Tablo 2.3. Yükselen ve gelişmekte olan ekonomiler açısından yıllara göre DYSY- Net girişler.....	31
Tablo 2.4. Gelişmiş ekonomiler açısından yıllara göre DYSY - Net çıkışlar.....	32
Tablo 2.5. Yükselen ve gelişmekte olan ekonomiler açısından yıllara göre DYSY- Net çıkışlar	33
Tablo 3.1. 1-9 Önem skalası karşılaştırma ölçeği	61
Tablo 3.2. Rassal indeks	62
Tablo 4.1. G-7 ülkelerinin balkan ülkelerine yaptıkları portföy yatırım tutarı	44
Tablo 4.2. Gayrisafi Milli Hasıla tutarı	48
Tablo 4.3. Yatırım serbestliği.....	48
Tablo 4.4. Balkan ülkeleri ve G-7 ülkeleri arasındaki coğrafi uzaklık	49
Tablo 4.5. Ticari iklim oranı	49
Tablo 4.6. Balkan ülkelerine ait bilgi edinme maliyeti.....	50
Tablo 4.7. G-7 ülkelerinin balkan ülkelerine yaptıkları ithâlât tutarları	50
Tablo 4.8. G-7 ülkelerinin balkan ülkelerine yaptıkları ihracat tutarları	51
Tablo 4.9. AHP - İkili karşılaştırma matrisi.....	53
Tablo 4.10. AHP - Normalleştirilmiş matris değerleri.....	53
Tablo 4.11. Kriterlerin önem ağırlıkları	54
Tablo 4.12. Normalize edilmiş matris değerleri (Amerika örneği).....	55
Tablo 4.13. Oran yöntemine sonucu elde edilen sıralama (Amerika örneği)	56
Tablo 4.14. Referans değerler (rj)	56
Tablo 4.15. Referans noktası yaklaşımı sonucu elde edilen sıralama (Amerika örneği)	57
Tablo 4.16. Referans noktası - Önem katsayısı sonucu elde edilen sıralama (Amerika örneği)	58
Tablo 4.17. Multi-MOORA yöntemi sonucu elde edilen sıralama (Amerika örneği)	59

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

CR	: Tutarlılık Oranı
CI	: Tutarsızlık Endeksi
RI	: Rassal İndeks Sayıları
g	: Herbir Hedefin Maksimizasyon Değeri
g+1	: Herbir Hedefin Minimizasyon Değeri
i	: Alternatif Sayısı
j	: Kriter / Amaç Sayısı
m	: Toplam Alternatif Sayısı
n	: Toplam Kriter / Amaç Sayısı
r _j	: j. Amacın / Kriterin Referans Değeri
U _i	: i. Kriterin / Amacın Kullanılabilirliği
w _j	: j. Kriterin / Amacın Önem Katsayısı
x _{ij}	: i. Alternatifin j. Kriter Açısından Değeri
x _{ij} [*]	: i. Alternatifin j. Kriterdeki Değerinin Normalleştirilmiş Değeri
y _i [*]	: i. Alternatifin Tüm Amaçlara Göre Normalleştirilmiş Değerleri
λ _{max}	: İkili Karşılaştırma Matrisinin En Büyük Özvektörü

Kısaltmalar

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AHP	: Analitik Hiyerarşi Prosesi
BHB	: Brinson, Hood ve Beebower
ÇAKV	: Çok Amaçlı Karar Verme Teknikleri
DYSY	: Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları
ES	: Enterprise Surveys (İşletme Anketleri)
GKRY	: Güney Kıbrıs Rum Yönetimi
GSMH	: Gayrisafi Milli Hasıla
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IMF	: International Monetary Fund (Uluslararası Para Fonu)
ITRS	: International Transaction Reporting System (Uluslararası İşlemler Raporlama Sistemi)
MOORA	: Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis
MSCI	: Morgan Stanley Capital Index (Morgan Stanley Sermaye Endeksi)
OECD	: Organization for Economic Cooperation and Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü)
RIG	: Russell Investment Group (Russell Yatırım Grubu)
UN	: United Nations (Birleşmiş Milletler - BM)
UNCTAD	: United Nations Conference on Trade and Development (Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı)
WB	: World Bank (Dünya Bankası)

GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE ÇOK AMAÇLI KARAR VERME YÖNTEMİYLE PORTFÖY YATIRIM KARARI ÜZERİNE BİR UYGULAMA

ÖZET

Daha önceleri yurtiçinde yapılan portföy yatırımları, 1990'lı yıllardan itibaren uluslararası bir boyut kazanarak finansal piyasaların entegrasyonu olarak ortaya çıkmıştır. Bu süreçten sonra piyasalarda finansal küreselleşme yaşanmaya başlanmıştır. Yatırımcılar ise bu küreselleşme etkisinden faydalanarak gelişmekte olan çok çeşitli ülkelere yatırımlar yaparak hem portföy yatırımlarından kaynaklanan riskleri ortadan kaldırmış hem de beklenen getiri oranlarını yükseltmişlerdir. Fakat uluslararası portföy yatırım kararının verilmesinde en önemli etken portföy yatırımın hangi ülkeye yapılması gerektiğidir. Çünkü bu etken, yatırımcıların üstlenecekleri riskleri ve elde edecekleri getiriyi doğrudan etkilemektedir. Bu çalışma ile, yabancı yatırımcıların portföy yatırım kararı vermelerinde etkili olan “doğru ülkenin seçimi” konusunda çok amaçlı karar verme teknikleri kullanılarak yatırımcılara yol gösterilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda yatırımcılar olarak G-7 (ABD, Japonya, Almanya, İngiltere, Fransa, İtalya, Kanada) ülkeleri, yatırımın yapılacağı ülkeler olarak ise Balkanlar'daki seçilmiş gelişmekte olan ülkeler (Hırvatistan, Slovakya, Romanya, Yunanistan, Bulgaristan, Türkiye) analiz kapsamında ele alınmıştır. Analiz sırasında kullanılacak olan kriterler, ekonomik ve yerel olarak belirlenmiş olan iki ana faktör ve bunların alt faktörlerinden oluşmaktadır. Çok amaçlı karar verme tekniklerinden ise, AHP (Analitik Hiyerarşi Prosesi) ve MOORA (Oran Analizine Dayalı Çok Amaçlı Optimizasyon) kullanılmıştır. AHP yöntemi kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesinde, MOORA ise yatırım yapılacak Balkan ülkesinin belirlenmesinde kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: AHP, Çok Amaçlı Karar Verme, MOORA, Portföy Yatırım Kararı, Varlık Dağıtımı.

AN APPLICATION ON THE PORTFOLIO INVESTMENT DECISION WITH MULTI-PURPOSE DECISION MAKING METHODS IN DEVELOPING COUNTRIES

ABSTRACT

Previously, portfolio investments which have been made in domestic, have emerged as an integration of financial markets by gaining an international dimension since the 1990s. After this process, financial globalization started to take place in the markets. Investors, on the other hand, made investments in a variety of developing countries, taking advantage of this globalization effect. Thus, they have lifted both the risks arising from portfolio investments and raised the expected return rates. However, the most important factor in making an international portfolio investment decision is the country in which the portfolio investment should be made. Because this factor directly influences the risks that investors will assume and the benefits they will achieve. With this study, it is aimed to guide the investors by using multi-purpose decision making techniques in the "selection of the right country" which is effective in foreign investors' decisions on portfolio investment decisions. To this end, G-7 (US, Japan, Germany, UK, France, Italy, Canada) countries were identified as investors. As countries to be invested, selected countries in the Balkans (Croatia, Slovakia, Romania, Greece, Bulgaria, Turkey) were included in the analysis. Criteria to be used during the analysis; economic and locally defined two main factors and their sub-factors. For multi-purpose decision making techniques, AHP (Analytic Hierarchy Process) and MOORA (Multi-Purpose Optimization based on Rate Analysis) were used. The AHP method was used to determine the weight of the criteria and MOORA was used to determine the Balkan country to be invested.

Keywords: AHP, Multi-Purpose Decision Making, MOORA, Portfolio Investment Decision, Asset Allocation.

GİRİŞ

1960'lı yılların başında henüz ortaya çıkmamış olan varlık dağıtımı, Markowitz'in (1952) yazmış olduğu makaleyle portföy teorisinde çeşitlendirme kavramı olarak kendini göstermiştir [1]. ABD finansal piyasalarının, küresel piyasaların %69'unu oluşturduğu o yıllarda, Markowitz'in makalesiyle birlikte portföy yönetiminde "üçüncü boyutun", yani tek bir hissenin portföy risk-getirisine katkısının, gözardı edilemez olduğu kabul edilmiş ve bireysel hisselerden çok, portföyün geneli gözönüne alınır hale gelmiştir [2].

1970'li yıllarda öncelikle ABD ve İngiltere'de başlayan ulusal finans piyasalarındaki kontrol ve sınırlandırmaların kaldırılması süreci, devamında birçok gelişmekte olan ülkede uygulanan istikrar ve yapısal uyum programlarına bağlı olarak hız kazanmıştır [3]. 1980'li yıllarla birlikte "Finansal Küreselleşme" olarak tanımlanan süreç yaşanmaya başlanmıştır. Bu süreç içerisinde, dünya genelinde ulusal finans piyasaları üzerindeki kontroller yavaş yavaş kaldırılmaya başlanmış, sermayenin ülkeler arasında serbestçe dolaşmasına izin verilmiş ve döviz kurları dalgalanmaya bırakılmıştır. 1986 yılında ise Brinson, Hood, Beebower (BHB) varlık dağıtımı kavramını, yazmış oldukları bir makale ile finans literatürüne eklemişlerdir. Bu çalışma ile yazarlar, varlık seçimi ve piyasa zamanlaması kavramlarına oranla varlık dağıtımının, portföyün performansı açısından çok daha büyük bir öneme sahip olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Varlık dağıtımı, yatırımcının sahip olduğu servetini, benzer özelliklere/niteliklere ve risk-getiri ilişkisine sahip finansal varlıklar içinden, hangi ülkelere ne oranda veya nasıl bir dağıtım yapacağına karar vermesi sürecidir. Bu sebeple, varlık dağıtım stratejisinin büyük bir kısmı, yatırımcının hedeflerini, kısıtlamalarını ve yatırım kurallarını içeren yatırımcı politikasına bağlıdır [4]. Varlık dağıtımının öneminin ortaya çıkarılmasıyla finansal küreselleşme çok daha dikkat çekici bir hal almıştır. Bu sayede uluslararası sermaye akımlarının önündeki engeller kaldırılmış ve gerek bireysel, gerek kurumsal yatırımcıların kendi ülkeleri dışındaki varlık sınıflarına da yatırım yapmalarına olanak verilmiştir. Özellikle kişi başına düşen milli gelir seviyesinin düşük olduğu gelişmekte olan ülkeler açısından, yabancı

sermaye yatırımları büyük önem taşımaktadır. Bir ülke içerisinde yabancı sermaye; fabrika, arazi yatırımı gibi üretim amaçlı ve sermaye piyasası aracı (hazine bonusu, tahvil gibi finansal enstrümanlara yönelik) olarak iki şekilde gelmektedir. Bu yatırımlar sayesinde ülkelerin ekonomik olarak büyümelerine katkı sağlanmış olacaktır.

1990'lı yıllardan itibaren uluslararası sermaye, gelişmekte olan ülkelere yönelmiş ve ülkelerin, ekonomik görünüm ve finansal piyasalarında değişimler meydana getirerek bu ülkelere giren yabancı sermaye ve portföy yatırımlarını hızla artırmıştır. Aynı yıllarda, 1970'li yılların uluslararası sermaye piyasalarında en büyük paya sahip olan ticari banka kredilerinin yerini tahvil ve hisse senetlerine yönelik olan portföy yatırımları almıştır. Uluslararası sermaye piyasalarında portföy yatırımlarının payının artması dünya ekonomisinin işleyiş sürecinde iktisadi krizlerin dinamiklerini de değiştirmiştir [3]. Portföy yatırımları, tasarruf sahiplerinin politik risk, kur riski, bilgi riski gibi çeşitli riskler üstlenerek; sermaye kazancı, faiz ve temettü geliri gibi kazançlar elde etmek amacıyla hisse senedi, tahvil ve diğer menkul değerlere yatırım yapmalarını ifade etmektedir [5]. Burada yatırımcıların ve portföy yöneticilerinin, portföy oluşturmadaki nihai amacı ise; belirli bir risk düzeyinde, değişen ekonomik koşulları da göz önüne alarak, en yüksek getiriyi sağlamak ya da belirli bir getiri düzeyinde en düşük riski sağlayacak şekilde ellerinde bulundurdukları fonları, mevcut finansal varlık alternatifleri arasında paylaşmaktır [6].

Yıllar itibariyle artan portföy yatırımlarına ilişkin uluslararası uyumlu, eş zamanlı ve güvenilir istatistiki verilerin üretilmesi, söz konusu yatırımların yön, miktar ve değerlerinin belirlenerek analitik değerlendirmelerinin yapılması bakımından ülkeler ve yatırımcılar, büyük önem taşımaktadır. Ülkelerin portföy yatırımlarına ilişkin kaliteli istatistikler üretebilmesi için, bilgilerin ülkeler arasında paylaşılabilmesi, zaman serilerinin oluşturulması, konuyla ilgili uluslararası standartların bulunması, istatistiklerde ülkelerarası uyumsuzlukların giderilmesi ve verilerin önceden belirlenmiş zamanlarda yayımlanması gerekmektedir [5]. Bu amaçla Uluslararası Para Fonu (IMF), Dünya Bankası (WB), Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD), Avrupa Birliği (AB) ve Birleşmiş Milletler (UN) tarafından ortaklaşa olarak hazırlanmış özel yayınlar ve raporlar bulunmaktadır.

İşletmelerin ya da bireylerin karar verme süreçlerinde, birden fazla seçenekle karşı karşıya kalmaları sonucu, hangi seçeneğin seçilirse daha iyi çıktılar elde edileceği konusunda sık sık problemler yaşanmaktadır. Buradaki belirsizliğin ortadan kaldırılması, işletmelerin veya bireylerin daha rahat kararlar verebilmeleri amacıyla çok amaçlı karar verme yöntemleri (ÇAKV) ortaya çıkmıştır. Bu yöntemin temel amacı, birden fazla alternatifin/seçeneğin olduğu karmaşık durumlarda, birden fazla kriterin aynı koşullar altında eşzamanlı olarak değerlendirilmesi ve kullanıcılara yol göstermesidir. Böylece işletmeler veya bireyler çok daha kısa zamanda ve istedikleri kriterler doğrultusunda alternatifleri / seçenekleri değerlendirebilmektedirler.

Bu çalışmanın amacı, G-7 ülkelerindeki (Amerika, Japonya, Almanya, İngiltere, Fransa, İtalya ve Kanada) yatırımcılar tarafından yapılacak olan portföy yatırımının, gelişmekte olan seçilmiş altı tane Balkan ülkesi (Hırvatistan, Slovakya, Romanya, Yunanistan, Bulgaristan ve Türkiye) içerisinde hangi ülkeye yapılacağına karar verilmesidir. Bu amaçla, portföy yatırımı için karar vermede belirleyici olan iki temel faktör (Ekonomik ve Yerel) belirlendi. Ekonomik faktörler; gayrisafi milli hasıla, bilgi edinme maliyeti, ithâlât ve ihracat tutarları; yerel faktörler ise coğrafi uzaklık, ticari iklim ve yatırım serbestliği olarak seçildi. Yukarıdaki kriterlerin belirlenmesinde, 2011 yılında Abid ve Bahloul tarafından yapılmış olan “Selected MENA Countries’ Attractiveness to G-7 Investors” adlı makale [7] referans alındı. Belirlenen kriterlere önce ÇAKV tekniklerinden Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) uygulandı ve kriterlerin ağırlıkları belirlendi. Sonrasında kriter ağırlıkları göz önüne alınarak bir diğer ÇAKV tekniği olan MOORA algoritması yardımıyla seçilmiş Balkan ülkeleri arasında öncelik sıralaması yapıldı. Böylece sıralamada ilk sırada yer alan Balkan ülkesi, G-7 ülkeleri için portföy yatırımının yapılacağı en iyi ülke olarak belirlendi.

Çalışmanın birinci bölümünde uluslararası portföy yatırımının da yer aldığı temel kavramlardan, ikinci bölümde portföylerde varlık dağıtım konularından, üçüncü bölümde analiz sırasında kullanılan ÇAKV tekniklerinden, dördüncü bölümde yapılan uygulama çalışmasından bahsedildi. Son bölümde ise, uygulama sonucuna yer verilerek çalışma tamamlandı.

1. TEMEL KAVRAMLAR

Uluslararası portföy yatırıma başlamadan önce portföyden ve portföy yatırımdan kısaca bahsederek bu konunun daha rahat anlaşılması sağlanacaktır.

Portföy; belirli amaçları gerçekleştirmek isteyen yatırımcıların elindeki, birbirleriyle ilişkili ve kendine has ölçülebilir niteliklere sahip yeni bir varlık [8] olarak tanımlanmaktadır. Değişen ekonomik koşullar çerçevesinde portföylerin alınıp satılmasına, yani portföyler üzerinde değişiklikler yapılmasına portföy yönetimi denilmektedir. Portföy yönetiminin en önemli fonksiyonlarından biri risk ve getiri arasında ilişkiyi doğru kurabilmektir [8]. Çünkü risk türlerinin doğru belirlenmesi, bilinçli yatırım kararlarının alınması ve toplam risk kaynaklarının neler olduğunun açıklanması açısından çok büyük önem taşımaktadır. Toplam risk, sistematik ve sistematik olmayan risk şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Bu ayrımının yapılmasında yatırımcının risk faktörünü kontrol altına alabilmesi veya sınırlama olanağının olması durumları göz önüne alınmaktadır. Burada sistematik risk sosyal, ekonomik ve politik çevrede meydana gelen değişikliklerden oluşurken; sistematik olmayan risk bir işletme veya sektöre özgü olmaktadır. Yönetim hataları, işçi grevleri, reklam kampanyaları, keşifler ve tüketici tercihleri sistematik olmayan risk türü içerisinde yer almaktadır. Sistematik risk kaynakları; satın alma gücü riski, faiz oranı riski, piyasa riski, politik risk ve kur riski iken; sistematik olmayan risk kaynakları finansal risk, iş ve endüstri riski ve yönetim riskidir. Tüm bunlara ek olarak sistematik riskler portföyün çeşitlendirmesi ile giderilememekte, sistematik olmayan riskler ise kaynaklarında yapılan değişmelerle ve yönlendirmelerle kontrol altına alınarak yok edilebilmektedir [8]. Burada toplam risk ölçüsü olarak standart sapma ve varyans, sistematik riskin ölçüsü olarak da beta katsayısı kullanılmakta ve böylece yatırımın riskini ölçmek mümkün hale gelmektedir.

1.1. Uluslararası Portföy Yatırımları

Menkul değerlerden ve yatırım araçlarından oluşan çok çeşitli sayıda portföy bulunmaktadır. Yatırımcılar sadece kendi ülkelerinde değil, yabancı ülkelerde de menkul kıymet veya yatırım araçlarını kullanarak yatırımlar yaptıkları zaman, hem ülkeden kaynaklanan risklerden kendilerini koruyabilmekte hem de menkul kıymet çeşitlendirmesi ile elde edilen faydayı arttırmaktadırlar. Genel olarak devlet tahvillerinin ya da özel kuruluşların hisse senedi, tahvil ve bonolarının yatırımcılar tarafından satın alınması şeklinde gerçekleşen portföy yatırımları; tasarruf sahiplerinin uluslararası sermaye piyasalarında kambiyo ve kur riski, politik risk, ekonomik risk, ülke riski, bilgi edinebilme riski gibi ek riskler üstlenmesi ile; faiz ve/veya kâr payı geliri, sermaye kazancı gibi kazançlar elde etmek amacı doğrultusunda, hisse senedi, tahvil ve diğer sermaye piyasası araçlarına yatırım yapmaları [9] olarak tanımlanmaktadır. Bunlara ek olarak portföy yatırımları, para piyasası araçları ile finansal türevleri de bünyesinde barındırmaktadır.

Bir yatırım, borç senedi ve/veya hisse senedi şeklinde menkul değer içerdiği takdirde yurt dışı portföy yatırımı olarak değerlendirilebilmektedir [5]. Menkul kıymetlerin devredilebilir olması, yatırıma konu olan varlıkların alım satımını kolaylaştırıp ekonomik ömürleri boyunca farklı kurumsal birimlerinin mülkiyetinde bulunmasına imkân vermekte; aynı zamanda yatırımcılara portföylerini çeşitlendirme ve diledikleri zaman da yatırımlarını elden çıkartma imkânı tanımaktadır [10]. Ayrıca, Uluslararası dolaysız yabancı sermaye yatırımları yurt dışında bir fabrika veya tesis kurulması veya satın alınması şeklinde fiziki yatırımları ifade ettiğinden, menkul değer yatırımları iki farklı türü temsil etmektedir.

Portföy yatırımlarına konu olan menkul değerler aşağıda gösterildiği gibi iki ana başlık altında incelenmektedir.

A. Borçlanmaya Dayalı Menkul Değerler: Bir borcu belgeleyen ve devredilebilen finansal araçlardır. Borç senetlerinin önemli bir kısmını genellikle bir yıl ya da daha kısa bir vadeyle ihraç edilen hazine bonosu, banka bonosu, ticari ve finansal bonolar gibi menkul değerler; diğer önemli bir kısmını bir yıl ve üzeri vadelerde ihraç edilen tahvil ve benzeri borç senetleri oluşturmaktadır. Yapılandırılmış borç senetleri ise,

genellikle finansal türevlerin borç senetlerine dahil edilmesi ve onun ayrılmaz bir parçası olması sonucu ortaya çıkmaktadır [5].

B. Hisse Senetleri ve Yatırım Fonu Katılma Payları Şeklinde Ortaklığa Dayalı Menkul Değerler: Banka ve diğer kuruluşların aracılığında ihraç edilen yabancı hisse senetlerine yapılan yatırımlara, diğer bir ifadeyle anonim ortaklıklardaki sermaye payını temsil etmesi amacıyla halka arz edilen menkul değerlere “hisse senedi” denilmektedir ve en temel özelliği devredilebilir olmasıdır. Yatırım fonu, halktan katılma payları karşılığında toplanan paralarla, katılma payı sahipleri adına, riskin dağıtılması ilkesi ve inancılı mülkiyet esaslarına göre, portföy işletmek amacıyla kurulan mal varlığıdır. Katılma payı ise, yatırımcının fon portföyüne ortak olmasını sağlayan bir belgedir [5].

Hisse senedi ve katılma payı sahipleri arasındaki en büyük fark; hisse senedi sahiplerinin şirket yönetimine katılabilme haklarının olmasına karşın, katılma payı sahiplerinin fon yönetimine katılma haklarının bulunmamasıdır [5]. Ayrıca hisse senetleri, söz konusu kuruluşun sermayesindeki payını temsil ederken borç senetleri herhangi bir borcun varlığını belirlemektedir. Bu durum, hisse senetleri ile borç senetleri arasındaki en temel farkı oluşturmaktadır. Hisse senedi sahipleri, işletmenin sahibi iken, borçlanma araçlarına yatırım yapanlar işletme ile alacaklılık ilişkisi içerisindeyler. Menkul değerlerin sınıflandırılmasında kullanılan kriterler Tablo 1.1’de gösterilmektedir.

Tablo 1.1. Borç senetleri, hisse senetleri ve yatırım fonu katılma paylarının sınıflandırılmasında kullanılan kriterler [5]

	Temel Özellikler	Gelir Türü
Borç Senetleri	İhraççı borç senedini elinde bulundurana belirli miktarda anapara ve faiz ödemekle yükümlüdür.	Faiz
Hisse Senetleri	Şirketin tüm yükümlülükleri yerine getirildikten sonra kalan mal varlığı üzerinde hak sahipliği verir.	Temmettü (Kâr payı)
Yatırım Fonu Katılma Payı	Yatırım fonu tarafından ihraç edilir ve fonun sahip olduğu portföydeki payı gösterir.	Yatırım Fonu Geliri

Portföy yatırımlarında yatırımcılar, en yüksek getiriye hedeflerken mevcut fonlarının tamamını tek bir menkul değere yatırmanın oluşturacağı risk ihtimalinden korunmak amacıyla, yerli menkuller ile birlikte bir miktarda yabancı menkul olarak yatırım

araçlarında çeşitlendirmeye gideceklerdir [11]. Uluslararası şekilde çeşitlendirilmiş bir portföy ile yatırımcılar, tipik bir ulusal portföye oranla daha az risk üstlenmiş olacaktır.

Uluslararası çeşitlendirme ile riskin azaltılması ve getirinin artırılmasında [12];

- İşletmelerin yapısı,
- Ülkeler arasındaki ekonomi politikaları,
- Endüstrilerin gelişmişlik düzeyleri,
- Ülkelere ait enflasyon oranları ve
- Ülkeler arasındaki piyasaların farklı olması etkin rol oynamaktadır.

1.1.1. Uluslararası portföy yatırımlarının nedenleri

Sermaye piyasalarının getirileri arasındaki ilişki; iki farklı ülkenin sermaye piyasasındaki getirilerinin, aşağı-yukarı yönlü hareketleri arasındaki benzerliklerinin istatistiksel olarak ölçüldüğü “korelasyon katsayıları” kullanılarak hesaplanmaktadır. Değişik ülkelerin sermaye piyasaları arasındaki farklar ise, uzmanlaştıkları endüstriler, nüfus artış oranları, büyüme oranları, para ve maliye politikaları, birbirleriyle olan ticaret hacimleri, bankacılık politikaları, aynı coğrafi bölgede bulunmaları, liberalizasyon seviyeleri, politik istikrârları ve hedefleri gibi çeşitli nedenlerden kaynaklanmaktadır [12].

Finansal sektörü dışa açılan bir ekonomide, o ülkenin iç ve dış arbitraj yapabilme olanağının belirlenmesinde, söz konusu ülkenin finansal araç geliri; diğer ülkelerin finansal araç geliri, reel kur ayarlaması, beklenen enflasyon oranı ve risk faktörünün toplamına eşittir. Bu eşitliğin bozulması halinde ulusal iktisat politikası uygulayıcıları, ulusal faiz oranları ve döviz kurunu kullanarak, ülkeye sermaye hareketleri aracılığıyla kaynak girişi ve çıkışı sağlayabilmektedirler. Fakat bunun için finansal piyasaların serbestleştirilmesi gerekmektedir [3]. Finansal serbestleşme ile reel mevduat ve kredi faiz oranlarının serbest bırakılması, yeni finansal kurum ve araçların oluşturulması istenmektedir. Bunun yanı sıra, ödemeler bilançosunun sermaye hesabının libere edilmesi, finansal serbestleşmenin uluslararası ayağını oluşturacaktır [13].

1980’lerde birçok gelişmekte olan ülkede yaşanan liberalizasyon dalgası ile birlikte, 1990’lı yılların başında, sanayileşmiş ülkelerde yaşanan ekonomik durgunluk sonucu gelişmiş ülkelerdeki yatırımcılar, yoğun bir şekilde sermaye akımı hareketine

başlamışlardır. Bu akım hareketi, daha çok portföy yatırımları içinde yer alan kısa vadeli sermaye hareketi, yani sıcak paradan oluşmaktadır. Sıcak para'nın gelişmekte olan ülkelere yönelmesinin en büyük nedeni, birçok gelişmekte olan ülkede uygulanan sabit döviz kuru ve bu ülkelerde yaşanan yüksek faiz oranlarından faydalanarak, yatırımcıların yüksek kazanç elde etme istekleridir. Uluslararası portföy yatırımlarındaki artışın nedenleri olarak, gelişmiş ülkelerde faiz oranlarının düşmesi itici faktör; gelişmekte olan ülkelerde uygulanan finansal serbestleşme programları ise çekici faktör şeklinde gösterilebilmektedir [3]. O yıllarda, sıcak para o denli yüksek oranlara ulaşmıştır ki arbitraj olanaklarını ve spekülasyonu arttırarak girdiği ülkelerin finansal piyasalarında büyük ve anî akımlar oluşturmuştur [11]. Yoğun bir şekilde başlayan yabancı sermaye akımı başlangıçta kamu harcamalarının daha rahat finansmanını sağlamak, tüketim ve yatırımı arttırmak şeklinde büyümeyi pozitif yönde etkilemiş, sonrasında ise, bankacılık sisteminde likiditenin artmasına ve ulusal paranın değer kazanmasına yol açarak GSMH'nin büyümesine neden olmuştur.

Likiditelerindeki yükseklik nedeniyle en riskli yatırım türünü, portföy yatırımları oluşturmaktadır [14] ve bu yatırımın artmasında veya azalmasında yurtiçi ve yurtdışındaki faiz oranları ile birlikte ülkelerdeki politikalar etkili olmaktadır. Bir sermaye yatırımının likiditesi, yatırımcının elinde bulunan yatırımların her an gerçek fiyatından satılabilme olanağı olarak anlaşılmaktadır [15]. Sabit döviz kuru sistemine sahip ülkelerin, sermaye çıkışlarının etkisini telafi etmek için rezervlerini kullanarak, döviz kurunun artmasını engellemeye çalışması, dış rezervlerin hızlı bir şekilde erimesine ve ödemeler dengesinde olumsuzluklar yaşanmasına yol açmaktadır [11]. Çünkü yatırım yapılan ülkedeki en ufak bir kriz, buradaki portföy yatırımlarının dışarı kaçmasına dolayısıyla ülkede ekonomik kriz yaşanmasına sebep olmaktadır. Bu kapsamda 1991 yılındaki Meksika krizi, 1994 yılında yaşanan ve kısa bir sürede bölgesel bir krize dönüşen Asya krizi, 1997 ve 1998 yıllarındaki Rusya ve Brezilya krizleri, 2001 yılında patlak veren Türkiye krizi kısa vadeli ve spekülasyon sermaye hareketlerinin neden olduğu ciddi krizlere örnek olarak gösterilebilir [11].

Portföy yatırımları şeklinde bir ekonomiye giren yabancı sermayenin, o ekonomide ne kadar süre kalacağı bir takım makro ekonomik faktörlere bağlıdır.

Bu faktörler aşağıda gösterildiği gibi sıralanabilir [9];

- Döviz kurlarında istikrar,
- Genel makro ekonomik istikrar,
- Faiz oranları,
- Yüksek ulusal ekonomik büyüme oranı,
- Tahvil ve hisse senedi piyasasının likiditesi,
- Yabancı bankacılık sisteminin genel durumu ve
- Yabancı döviz rezervi düzeylerinin merkez bankası tarafından tutulması.

Tüm bu sebepler dolayısı ile portföy yatırımlarının diğer yabancı sermaye yatırımlarına oranla çok daha karmaşık bir yapıya sahip olduğu söylenebilir. Bu tarz durumlarla karşılaşılması amacıyla, yatırım analizlerinin doğru bir şekilde yapılması oldukça önemlidir. Bu doğrultuda, portföye alınacak menkul değerlerin niteliklerinin incelenmesi, ölçülmesi ve belirli bir süre içinde değişik menkul değerlerin performanslarının ne olabileceğinin nicel olarak tahmin edilmesi “yatırım analizi” olarak adlandırılmaktadır. Yatırım analizinde, yatırım yapılabilecek finansal varlıkların geçmiş performanslarının incelenmesi, değerlendirilmesi, çeşitli bilgilerden yararlanılarak ileriye dönük matematiksel tahminlerin yapılması gerekmektedir. Böylece yatırım için gerekli olan, ulusal veya uluslararası ekonomik, sosyal ve politik şartların uygunluğu belirlenmiş olmaktadır. Ekonomik durum olarak, enflasyon-faiz oranları, gayrisafi milli hâsıla oranı, hükümetin uyguladığı para ve finansal politikaları, ekonomik ve sektörel büyüme oranları, ödemeler dengesi ve uluslararası gelişmeler dikkate alınmalıdır [12].

Son yıllarda yabancı portföy yatırım miktarındaki artışlar üzerinde, uluslararası finans piyasalarında yaşanan gelişmeler oldukça etkili olmuştur. Fakat bu gelişmeler tek başına yeterli değildir. Bunun için, portföy yatırımı üzerinde, portföy yatırımlarına taraf olan ülke ekonomisinde ve finans piyasalarında meydana gelebilecek gelişmelerin de en az finans piyasalarındaki gelişmeler kadar etkili olduğu söylenebilir [9]. Ayrıca, uluslararası portföy yatırımı etkileyen faktörler [11];

1. Döviz kurunda yerli paranın değer kaybedeceği beklentisi,
2. Ülkeler arası faiz oranı farklılığı ve faiz arbitrajı,
3. Ülkeler arası risk ve kârlılık farklılıkları olarak sıralanabilir.

Yabancı sermayeler, doğrudan veya dolaylı yollarla girmiş oldukları ülkeler üzerinde çeşitli etkilere sebep olmaktadır. Bu etkiler şu şekildedir [11];

1. Sermaye ve gelir etkisi,
2. Ödemeler dengesine etkileri,
3. Teknoloji üzerindeki etkisi,
4. Ücretler üzerindeki etkisi,
5. Ekonomi üzerindeki etkileri.

Görüldüğü gibi, yabancı sermayeler ülkeler üzerinde oldukça geniş çapta bir etkiye yol açmaktadır. Burada doğrudan yatırım ile portföy yatırımları arasındaki farklılıkların iyi bilinmesi gerekmektedir. Doğrudan yatırım, bir ekonomide yerleşik yatırımcının diğer bir ekonominin yerleştiği olan bir işletmeye kalıcı ilişki kurmak amacıyla yaptığı sınırlı yatırımları ifade etmektedir [16]. Kalıcı ilişki, doğrudan yatırımcı ile doğrudan yatırım işletmesi arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını belirtmekte olup, söz konusu işletmede doğrudan ya da dolaylı yoldan en az yüzde 10 oranında oy hakkına sahip olunması, bu ilişki için yeterli kabul edilmektedir. Portföy yatırımlarında ise yatırımcı, hisse senedi ve borç senetlerine yatırım yapmakta olup doğrudan yatırımların aksine, hisse senedine toplam olarak yüzde 10'un altında yatırım yapmakta ve bu senetleri ihraç eden kuruluşun yönetiminde etkin olmamaktadır [5].

Doğrudan yatırım ile portföy yatırımları arasında iki temel fark şunlardır [11];

1. Doğrudan yabancı sermaye yatırımı, yabancı ülkelere yapılan yatırımın yönetimi konusunda işletme yönetimi ve denetiminde etkili iken; bu durum portföy yatırımlarında, yerleşik işletme üzerinde yönetim ve denetim hakkı vermez ve böylece işletmeye uluslararası piyasalardan kaynak sağlamış olur.
2. Doğrudan yatırımlar, yatırımcının yatırım sermayesi, üretim teknolojisi ve işletmecilik bilgisini birarada isterken; portföy yatırımlar, yabancı yatırımcıdan sermayeden başka bir katkı istememektedir.

Doğrudan ve portföy yatırımlar için bu temel farklara ek olarak, aşağıdaki maddeler de sayılabilir [5].

- Doğrudan yatırımlarda yatırımcının uzun vadeli hedefleri varken; portföy yatırımlarında yatırımcının daha kısa vadeli ve geçici hedefleri vardır.

- Doğrudan yatırımlarda söz konusu yabancı fonların ulusal ekonomiden çıktuktan sonra tekrar aynı ülkeye yönelmesi oldukça güçken; portföy yatırımlarda bu işlem son derece kolaydır.
- Doğrudan yatırımlarda yatırımcılar işletmelerden oluşurken; portföy yatırımlarda hanehalklarını da içeren çeşitli yatırımcılar yer almaktadır.

1.1.2. Gelişmekte olan ülkelerde portföy yatırımları

1980'li yılların başındaki borç krizinden sonra, 1990'lı yılların başından itibaren finansal serbestleşme ve menkul değerlerin daha yoğun kullanılması ile birlikte, kurumsal yatırımcılar giderek daha fazla portföy yatırımlarına yönelmişlerdir. O yıllarda, 1970'li yılların aksine, bankalardan sağlanan finansmanlardan uzaklaşarak ticari banka kredilerinin payı azaltılmış ve yabancı sermaye ile birlikte portföy yatırımları ön plana geçmiştir. Portföy yatırımlarının hangi ülkelere yapılacağı konusunda ise, gelişmekte olan ülkelerin yüksek büyüme potansiyelleri ve düşük korelasyon katsayıları, uluslararası yatırımcıları etkilemede büyük rol oynamıştır. Bu özellikler, genişleyen bir portföy içinde daha etkin hisse senedi çeşitlendirmesi yoluyla, küresel yatırımcılar için daha iyi bir risk-getiri dengesi sağlamaktadır [12].

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında, hisse senedi piyasalarındaki getiriler açısından dört önemli fark olduğu belirlenmiştir. Bunlar [12];

1. Gelişmekte olan hisse senedi piyasalarında ortalama getiriler daha yüksektir.
2. Gelişmekte olan hisse senedi piyasalarında risk daha yüksektir.
3. Gelişmekte olan piyasalardaki hisse senedi getirileri ile gelişmiş piyasaların getirileri arasındaki korelasyon düşüktür.
4. Gelişmekte olan hisse senedi piyasalarındaki getirilerin tahmin edilebilme olasılığı daha yüksektir.

Yabancı portföy yatırımlarının ülkeler için negatif etkileri olmasının yanı sıra bu yatırımların ekonomideki reel sektöre üç yönde yarar sağlayabileceği ekonomistler tarafından kabul gören bir düşüncedir. Bu yararlar aşağıdaki gibi sıralanabilir [17].

1. Gelişmekte olan ülkelerdeki sermaye miktarının az olması sebebiyle bu ülkelerin ekonomik kalkınma çabalarında başarıya ulaşabilmeleri için “tasarruf açığını” ortadan kaldırmaları gerekmektedir. Portföy yatırımları, gelişmekte olan ülkelere borçsuz

yabancı yatırım kaynağı sağlayarak bu ülkelere tasarruf açığını kapatabilmeleri konusunda yardımcı olabilir.

2. Yabancı portföy yatırımları, yabancı doğrudan yatırımlar gibi getirisi düşük, sermayesi bol ülkelerden sermaye akışı için para kaynakları teşvik edebilir. Böylece gelişmekte olan ülkelere yapılan yabancı sermaye girişlerinin artması sonucu ülkedeki sermaye tahsisinin etkinliği de artacaktır.

3. Portföy yatırımları, yatırım yapılan ülkede döviz bolluğu oluşturarak kurların düşmesini dolayısıyla da yerli paranın değer kazanmasını sağlamaktadır. Bu durum, işletmenin fiyat-kazanç oranı üzerinde de etkilidir [18]. Fiyat-kazanç oranı, bir hisse senedinin carî piyasa fiyatının vergiden sonra hisse başına düşen net gelirine bölünmesi ile elde edilen oran olarak ifade edilmektedir [17]. Bir ülkedeki yabancı portföy yatırımlarının artması ise, yurtiçi sermaye piyasalarının likiditesini yükselterek piyasaların etkinliğini artırmak suretiyle piyasa derinliğini oluşturmakta ve yatırımların çeşitlenmesini sağlamaktadır. Böylece yabancı portföy yatırımları, yurtiçi sermaye piyasası aracılığı ile ekonomiyi etkilemektedir.

1.2. Portföy Yatırım İstatistiklerine İlişkin Veri Kaynakları ve Veri Toplama Yöntemleri

Yatırımcılar için doğru kaynaklara, doğru oranlarda ve doğru zamanlarda yatırımlar yapabilmeleri büyük önem taşımaktadır. Bu sebeple yatırımcılar, geçmiş dönemlere ait istatistiki verilerin yer aldığı veri kaynaklarını dikkatle incelemektedir.

Bu bölümde, portföy yatırım istatistiklerinin derlenmesinde sıkça kullanılan veri kaynakları ve bu verilerin elde edilmesinde yararlanılan veri toplama yöntemlerinden bahsedildi.

1.2.1. Veri kaynakları

Günümüzde hemen her ülke tarafından yayınlanan portföy yatırım istatistiklerinin derlenmesinde kullanılan başlıca veri kaynakları şu şekilde sınıflandırılabilir;

1. Uluslararası İşlemler Raporlama Sistemi (ITRS): Yurtiçi yerleşik bankaların belirli bir dönem itibariyle sistemlerinden geçen ve ödemeler dengesi istatistiklerinin konusu olan, nakit ve nakit olmayan işlemler ile, stok pozisyonlarının bir form aracılığıyla derleyiciye raporladıkları sistemdir [5]. ITRS sistemi, verileri çok hızlı ve ayrıntılı bir

şekilde işleyerek derleyiciye kısa zamanda ulaştırmaktadır ve bu özellik, sistemin en önemli avantajını oluşturmaktadır.

2. İşletme Anketleri (ES): Kendi başına bir yöntem olarak kullanılabilmesi gibi, ITRS'nin eksikliklerini tamamlamak amacıyla da kullanılabilir ve işletmelerin ödemeler dengesine konu olan faaliyetlerini derleyiciye raporlamaktadır [5].

3. Resmi ve İdari Veri Kaynakları: Portföy yatırım istatistiklerinin derlenmesinde kullanılan veriler; ilk olarak merkez bankası, ikinci olarak menkul kıymetlerin saklama hizmetleri için yetkilendirilmiş belli kuruluşlar, son olarak menkul kıymet piyasası düzenleyici kuruluşları tarafından düzenlenmektedir. Bu nedenle, resmi ve idari veri kaynakları, derleyiciler tarafından sıklıkla başvuru alan veri kaynakları arasında yer almaktadır.

4. Yazılı Medya: Gerçekleşmekte olan portföy yatırım işlemlerinin haberini yapmak ve takip etmek, ilgili hesap dönemi geldiğinde istatistiklerde meydana gelebilecek olası eksiklikleri gidermek ve aynı zamanda verileri kontrol etmek konularında kullanılmaktadır. Söz konusu işlemlerin tespit edilerek istatistiklere dâhil edilebilmesi açısından önemli bir kaynaktır [5].

1.2.2. Veri toplama yöntemleri

Değişen ve gelişen finansal piyasalar neticesinde portföy yatırım istatistikleri ile ilgili kaliteli veri elde etme ihtiyacı arttıkça, esnek bir istatistiksel raporlamaya gereksinim duyulmaktadır. Fakat mevcut yöntemlerde veri sağlayıcılar üzerine artı bir yük yüklemeyen verinin kullanıcılar tarafından istenilen esnekliği sağlanması pek mümkün olmamaktadır. Bu noktada, mevcut yöntemlerin eksikliği/yetersizliği ortaya çıkmakta ve bu soruna çözüm bulmak için veri sağlayıcılardan, daha geniş kapsama sahip fakat sınırlandırılması yapılmamış olan ham veriler talep edilmektedir.

Portföy yatırımlarına ilişkin veri toplama sistemi oluşturulmasında [5];

- Sağlayıcıların seçimi,
- Elde edilen verinin toplulaştırılmış veya menkul değer bazında olması,
- Toplanan verinin niteliği (akım ve/veya stok olması gibi),
- Verilerin ne şekilde toplanacağı,

gibi çeşitli alternatifler belirleyici olmaktadır. Ayrıca, alternatifler arasında yapılan seçime bağlı olarak, uygulanmakta olan sistemler farklılıklar gösterebilmektedir.

2. PORTFÖYLERDE VARLIK DAĞITIM KAVRAMI

Geçtiğimiz çeyrek asırda yaşanan politik-ekonomik gelişmeler ve finansal liberalleşme sonucunda, teknolojinin hızlı gelişimi ve bilgiye ulaşmanın kolaylığı ile birlikte küresel finansal piyasalar doğmuş ve yatırım anlayışında büyük değişiklikler meydana gelmiştir. Finans literatüründe önemli bir yere sahip olan Markowitz'in (1952) makalesinin bu dönemde anlaşılması ile de, çeşitlendirme kavramı gündeme getirilmiş ve bu finans teorisinde bir dönüm noktası oluşturmuştur [1]. Bu değişimlerden sonra portföy yönetimine, Brinson, Hood ve Beebower'ın (1986) stratejik varlık dağıtımının önemini vurguladıkları makale de eklenince, tüm kurumsal yatırımcılar, varlık dağıtımının portföy yönetimindeki etkisine yönelmiştir.

2.1. Varlık Dağıtım Kavramı ve Önemi

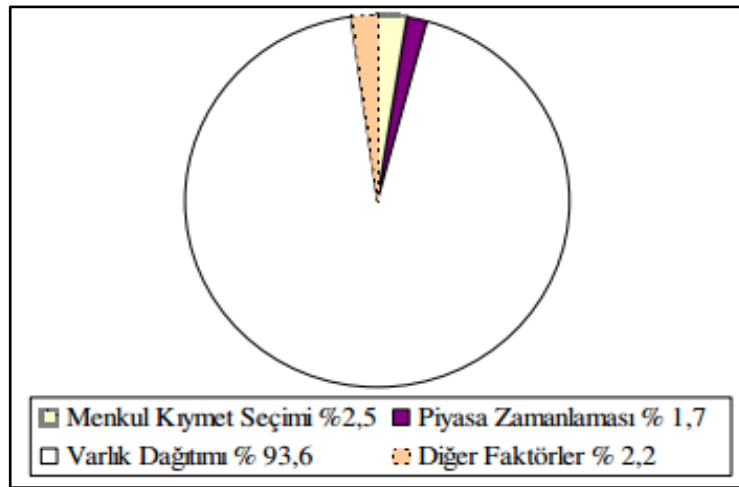
Yatırım dünyasında sabit getirili yatırımlar ve hisse senetleri olmak üzere iki ana yatırım sınıfı bulunmaktadır. Menkul değerler ise, bu varlıklardan türetilmiş olan yatırım araçlarını ifade etmektedir. Pay senedi, tahvil, likit araçlar ve taşınmazlar gibi yatırım araçlarının, amaca uygun bir şekilde yatırım olanaklarına paylaşılması süreci, "varlık dağıtım (asset allocation)" olarak adlandırılmaktadır [15]. Yatırım politikası kararlarının temelini oluşturan bu süreç, portföy yönetiminin bir parçasıdır ve burada, yatırımcının kurum veya kişi olmasının önemi bulunmamaktadır. Varlık dağıtım kararı [19];

- Portföyde hangi varlık sınıflarının yer alacağına kararlaştırılması,
- Bu varlık sınıflarının uzun vadeli portföyde hangi "ideal" oranlarda temsil edileceği
- Daha iyi bir portföy getirisi elde etmek için varlık sınıfları arasında geçiş yapılması durumunda orjinal dağılımın her bir varlık sınıfı için hangi limitler dahilinde saptırılacağı,
- Her bir varlık sınıfının kendi içerisinde bireysel enstrümanların seçimi şeklinde dört ana basamakta incelenebilmektedir.

Yukarıda sayılan dört ana basamak, varlık dağıtımının kendi içerisinde, isimlendirme ve coğrafi boyut açısından sınıflandırılması konularında da yardımcı olmaktadır. Bu

sınıflandırmaya göre, varlık dağıtım kararının uzun vadeli yönüyle portföyün omurgasını oluşturan ilk iki basamak “stratejik varlık dağıtım”; portföyün oluşturulmasından sonra performansının artırılması veya korunması için yerine getirilmesi gereken, kısa vadeli karar ve hareketleri belirleyen diğer basamaklar ise “taktiksel (aktif) varlık dağıtım”dır [2]. Stratejik varlık dağıtım kararlarının alınmasında, varlık sınıflarının risk ve getiri analizi, yatırımın vadesi, para akışları ve yatırımcının bu yatırımdan beklentisi, yatırımcının risk tercihi gibi yatırım süresince belki de hiç değişmeyecek veriler kullanılırken; taktiksel varlık dağıtımında, politik ve ekonomik beklentiler, faiz oranları ile ilgili beklentiler, yatırımcı güven endeksleri, piyasadaki enstrümanların değerlendirme oranları gibi oldukça subjektif veriler değerlendirilmektedir. Coğrafi boyuta göre sınıflandırmada ise, teknolojiye meydana gelen gelişmeler neticesinde daha önceleri yerel piyasalara yapılan portföy yatırımları, küresel boyuta taşınarak büyük değişimler göstermiştir. Örneğin, 40 yıl önce hisse senedi piyasalarında %69'luk bir paya sahip olan ABD, 30 yılda payını %38'e düşürmüştür [2].

Gartmore'a göre varlık dağıtım, çeşitlendirme temelli bir yatırım stratejisinden ibarettir [1]. Şekil 2.1'de Brinson, Hood ve Beebower'ın bulgularına göre hazırlanan ve geleneksel portföy getirisinde varlık dağıtımın etkisini ifade eden bir model verilmiştir. BHB, 1984 yılında bu modeli hazırlarken, 1974-1983 yılları arası 91 büyük emeklilik fonunun üç aylık getiri değerlerini analiz etmiştir.



Şekil 2.1. Portföy getirisinde varlık dağıtımının etkisi [1]

Şekil 2.1 incelendiğinde, portföy getirisinin şekillenmesinde varlık dağıtımının %93,6'lık bir oranla en büyük paya sahip olduğu görülmektedir. Varlık dağıtımını sırayla % 2,5 ile menkul kıymet seçimi, % 2,2 ile diğer faktörler ve % 1,7 ile piyasa zamanlaması takip etmektedir. 1991'de Gary P. Brinson, Singer ve Gilber L. Beebower tarafından yapılan çalışma ise, ilk çalışma ile elde edilen bulguları doğrular niteliktedir [20].

Varlık dağıtımı çoğu profesyonel kurumsal yatırımcı için,

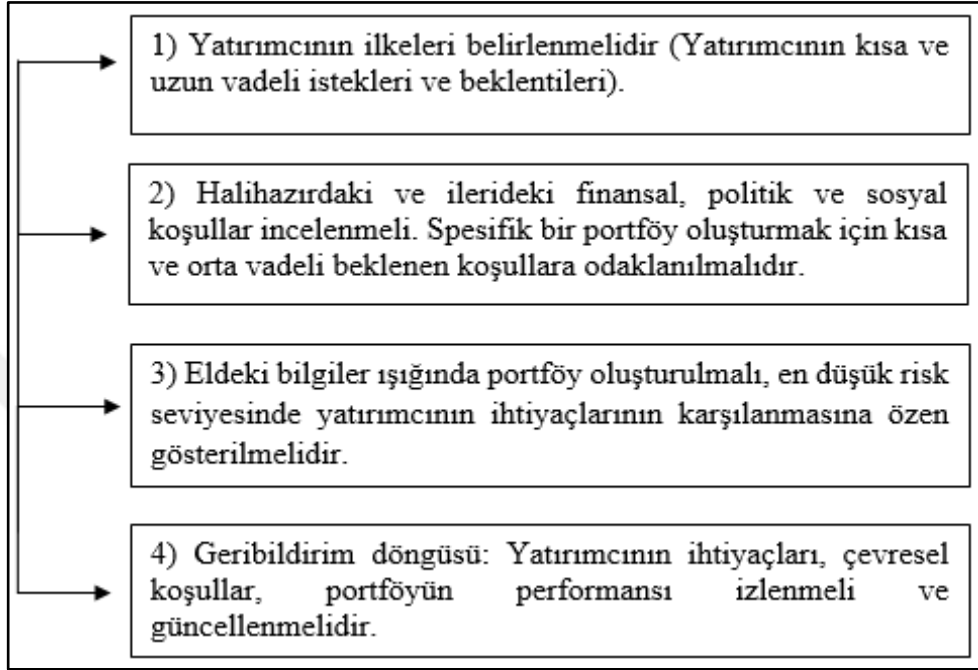
- Farklı varlık sınıflarındaki getiri oranlarının, standart sapmaların, aralarındaki korelasyonların hesaplanması,
- Ortalama-varyans optimizasyon programı kullanılarak farklı risk-getiri profiline sahip varlık sınıfları karışımlarının seçilmesi,
- Yatırım kurumunun amaçları, geçmişi, tercihleri, kısıtları ve diğer faktörler ışığında istenilen varlık dağıtım stratejilerinin analiz edilmesi ve uygulanması,

anlamlarına gelmektedir [21]. Bireysel yatırımcılar ise varlık dağıtımında, bu tür hesaplamalar yerine varlığın vergi durumu, vergi sonrası kazanç, konjonktür, uzun vadede piyasa görünümü konularını dikkate almaktadır. Varlık dağıtımını, yatırımcılar açısından farklı anlamlar ifade etse de, riski çeşitli varlık sınıflarına yayarak portföyün volatilitasını azaltmaya çalışmaları her iki yatırımcının da ortak amacıdır.

Varlık dağıtımını, portföy yönetiminin bir parçasıdır ve bu süreç içerisindeki yeri adımsal olarak aşağıda gösterildiği gibidir [22].

- Yatırımcı hakkında bilgi toplanması,
- Yatırımcı ihtiyaçlarının, sınırlarının ve kendisine özgü koşullarının belirlenmesi,
- Yatırım felsefesi ve servet yönetim sürecinin belirlenmesi,
- Yatırımcıların beklentilerinin yönetilmesi,
- Yatırım amacının belirlenmesi,
- Portföy çeşitlendirme derecesinin ve genişliğinin belirlenmesi,
- Varlıkların dağıtımını yapılarak portföyün oluşturulması,
- Yatırım politikasının hazırlanması,
- Yatırım politikasının uygulanması,
- Portföyün performansının izlenmesi ve revize edilmesi.

Şekil 2.2’de portföy yatırım süreci gösterilmektedir ve yatırımcı profili bu sürecin ilk basamağını oluşturmaktadır. Yatırımcıların varlık dağıtımını konusunda başarılı olabilmeleri için son derece itinalı, uygun ve ayrıntılı bir yaklaşım sergilemeleri gerekmektedir.



Şekil 2.2. Portföy yatırım süreci [23]

Tablo 2.1’de Portföy yönetimi sürecinde varlık dağıtımının temelleri, varlık, piyasa ve yatırımcı açısından incelenerek maddeler halinde listelenmiştir.

Tablo 2.1. Portföy yönetimi sürecinde varlık dağıtımının temelleri

Varlık Dağıtımı	Temelleri
Varlık açısından	- Varlık sınıflarının seçimi, - Varlık sınıflarının değerlendirilmesi, - Her bir varlık sınıfının fiyatlanması,
Piyasa açısından	- Saptamaların ölçüsünün bulunması, - Senaryo analizi, - Risk tahmini,
Yatırımcı açısından	- Yatırımcının koşullarının gözden geçirilmesi, - Etkinlik modelleri analizi, - Kararların uygulanması,

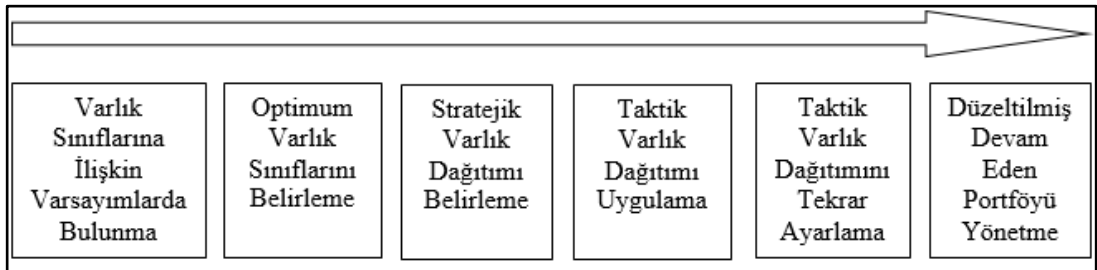
Tek bir kaynağa/varlığa yatırım yapmak elde edilecek kârın minimum seviyeye inmesine hatta bazen yok olmasına ve yatırım riskinin oldukça yüksek oranlarda kalmasına sebep olmaktadır. Yatırım yapılan ülkedeki en ufak bir kriz bu yatırımları

hemen olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu nedenle, özellikle portföy yatırımlarında varlık dağıtımı, oldukça önemli bir yer tutmaktadır ve piyasa koşulları dikkate alındığında giderek artan bir küreselleşme eğilimi göstermektedir.

Varlık dağıtımının ana hedefi aynı risk seviyesinde portföyün toplam getirisini arttırmak veya hedeflenen getiri seviyesinde portföyün toplam riskini azaltmaktır [1]. Bu amaç doğrultusunda başarılı bir varlık dağıtımı, doğru varlık sınıfları ile doğru gayrimenkullerin doğru zamanda ve doğru oranlarda birleştirilmesiyle mümkündür. Varlık dağıtımının en büyük avantajı; portföyün risk/getiri değiş tokuşunu geliştirmesidir. Bu sayede yatırımcıya, elde etmek istediği getiri miktarının, hangi seviyede bir risk alınırsa gerçekleşeceği ile ilgili fikir vermektedir. Ayrıca, hem getiriye yükseltip hem de riski azaltabilen tek türev ürün olmayan teknik [1] olma özelliğine de sahiptir. Varlık dağıtımının avatajının yanında bir de dezavantajı bulunmaktadır. Bir veya daha fazla, belli başlı varlık sınıfındaki, önemli ve sürekli fiyat artışı fırsatlarını kaçırmaması, en büyük dezavantajını oluşturmaktadır.

2.2. Varlık Dağıtım Süreci

Varlık dağıtım süreci içerisinde varlıkların portföye alınması; risk severlik, amaçlar ve beklentiler göz önüne alınarak gerçekleşmektedir. Portföye alınacak varlıkların eksik veya fazla değerlendirilmiş olup-olmaması durumuna göre belirlenen varlık sınıfları ise, portföy varlık dağıtım stratejilerinden bir veya birkaçı uygulanarak yönetilmektedir. Yatırımcının finansal profili ve amaçları gözden geçirildikten sonra, varlık dağıtım süreci başlamaktadır. Bu süreçte izlenecek adımlar Şekil 2.3'te gösterildiği gibidir.

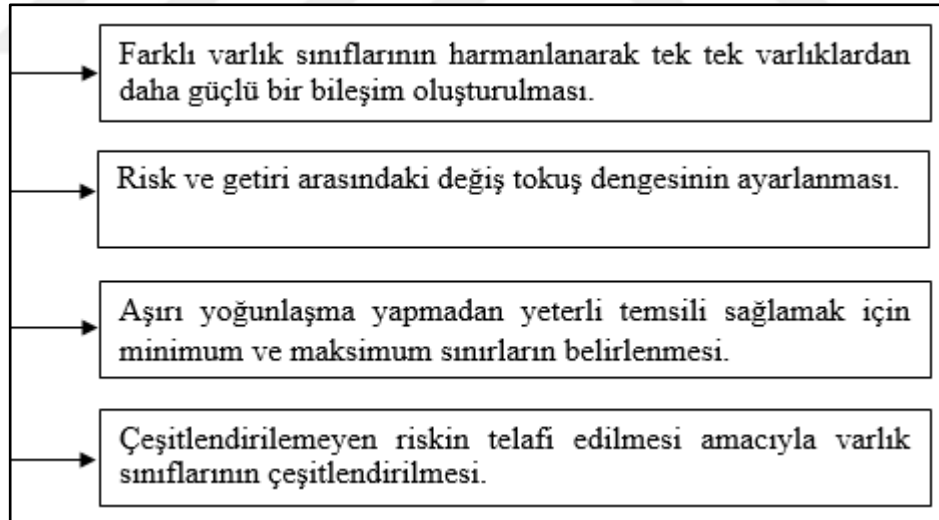


Şekil 2.3. Varlık dağıtım adımları [21]

İlk iki adımda, varlık sınıflarının gelecekteki beklenen getirileri, riskleri ve aralarındaki korelasyona dair bir takım tahminlerde bulunulur ve yatırımcının profiline ve amaçlarına en uygun belirli bir risk seviyesinde en yüksek getiriye getiren ya da

belirli bir getiri seviyesinde en düşük riske sahip karışımı oluşturulur [1]. Üçüncü adımda yatırımcı, aktif veya pasif olarak uzun vadeli bir yatırım stratejisi (stratejik varlık dağıtımı), yani menkul değer seçimi yapar. Bu seçim aktif olarak yapılırsa (aktif menkul değer seçimi ise), etkinsizliklerden yararlanır; pasif olarak yapılırsa, işlem maliyetleri ve yönetim ücretleri en aza indirilerek istenilen çeşitlendirme aralığı için endeks fonlar kullanılır. Bu adımda, portföyü aşırı dağıtım (extreme allocation) riskinden korumak amacıyla her bir varlık sınıfı için minimum ve maksimum limitler hazırlanmaktadır. Dördüncü adımda, stratejik varlık dağıtımının geniş kuralları yerine taktiksel varlık dağıtımı kararlarının da uygulanabileceği ifade edilmektedir. Beşinci adımda yatırımcı, vergi değişiklikleri ve varlıklar arası geçiş yaparken doğacak işlem maliyetlerini de hesaba katarak, farklı durumlarda periyodik olarak portföy varlıklarını tekrar dengelemektedir. Son adımda ise yatırımcılar, zamanla değişen varlık dağıtımı ihtiyaçları ile servet seviyelerini eşleştirerek, aradaki dengeyi sağlayabilmelidir.

Varlık dağıtımı sürecinde bazı önemli noktalara dikkat etmek gerekmektedir. Dikkat edilmesi gereken bu unsurlar Şekil 2.4'te gösterildiği gibi sıralanabilir.



Şekil 2.4. Varlık dağıtımının sürecinde dikkat edilmesi gereken unsurlar [22]

Varlık dağıtımı sürecini daha iyi anlamak için, yatırımcıların finansal koşullarını, varlık dağıtımı türlerini ve varlık dağıtımının nasıl diğer yatırım disiplinleriyle birbirlerini etkilediğini düşünmeleri gerekmektedir [21]. Yatırımcıların gelişimi ve varlık dağıtımına dair bazı önemli aşamalar şu şekildedir [22];

1. Tohum Ekme veya Başlangıç Aşaması: Yatırımcılar bu aşamada ev sahibi olma, sağlık bakımı, yeme-içme, giyim, sigorta gibi temel ihtiyaçlarıyla ilgilenir.
2. Servet Oluşturma Aşaması: Bu aşamada, yaşam kalitesini arttırma, daha iyi eğitim, emeklilik ve miras planları gibi bir takım ihtiyaçlar doğar yani yatırımcının ihtiyaçları genişler.
3. Servet Realizasyonu Aşaması: Bu aşamada yatırımcı, önemli bir servete kavuşmuştur ve diğer aşamadakilere ek olarak geniş bir varlık sınıfı dizisine yatırım yapar.

Yatırımcıların sahip oldukları servet seviyesi, varlık dağıtımında belirleyici bir etkindir ve gelişen piyasa varlıklarına olan talebin artmasında, gelişmiş ülkelerdeki servet artışı etkili olmaktadır.

Başarılı ve uzun vadeli bir yatırım için varlık dağıtımı ve çeşitlendirme kaçınılmaz bir gerçektir. Yatırımcıların sadece belli bir ülkenin menkul kıymetlerine yatırım yapmaları, portföy riskini oldukça yükseltmektedir. Bu riski azaltmak amacıyla farklı ülkelere yatırımlar yapmak gerekmektedir. Çünkü her ülkenin durgunluk dönemleri, yönetildikleri politik sistemler (kapitalizm ve sosyalizm gibi), sahip oldukları para birimleri, yürüttükleri kur sistemleri (serbest dalgalı, sabit), dış ticaret düzenlemeleri, uyguladıkları faiz oranları, para ve maliye politikaları gibi etkenler farklılık göstermektedir. Bu tür farklılıklar nedeniyle, ülkeler arası menkul değerler piyasası değişkenlik göstermektedir. Yatırımcıların varlık dağıtımı konusunda çeşitlendirmeye gitmeleriyle de, portföy değerinde meydana gelen dalgalanmaların yükselmesi engellenmiş olmaktadır. Bundan yaklaşık 2000 yıl önce Talmud'da söylenmiş olan,

“Herkes parasını üçe bölsün ve parasının üçte birini toprağa, üçte birini mala yatırım yapsın ve diğer üçte birini de ihtiyat olarak tutsun” [21].

sözü varlık dağıtımının aslında yeni bir kavram olmadığını ispatlar niteliktedir. Gibson ise Talmud'daki bu sözü günümüze uyarlayarak, şu şekilde ifade etmiştir;

“ Her yatırımcı, parasının üçte birini gayri menkule, üçte birini hisse senedine, ve kalan üçte birini de likit değerlere ve tahvillere yatırarak çeşitlendirilmiş bir portföy oluştursun” [1].

Daha sonra Gibson bu sözü biraz daha inceleyerek;

“...Genel portföy oranısı üçte biri sabit getirili yatırımlar ve üçte ikisi de hisse senedi yatırımlarıdır. Üçte bir oranındaki sabit getirili yatırımlar, üçte iki oranındaki hisse senedi yatırımlarından kaynaklanan riski (volatility risk) azaltır. Farklı getiri modellerine sahip belli başlı iki hisse senedi arasında çeşitlendirme yapılarak hisse senedi riski daha da azaltılabilir. Hisse senedi ağırlıklı olarak dengelenmiş bir portföy, getiri ve risk için aynı zamanda kaygılanan uzun vadeli yatırımcı için uygundur. Bu, dikkat çekici şekilde sade ve güçlü bir varlık dağıtım stratejisidir...” [1].

şeklinde düzenlemiştir.

Ülkelere göre farklılık gösteren ekonomik, politik ve sosyal çevreler, yatırımcıların varlık dağıtım kararlarında da farklılıklar yaşanmasına neden olmaktadır. Örneğin, ABD’de yerli ve yabancı menkuller, toplam yatırımın yaklaşık %45’ini oluştururken; Birleşik Krallık’ta bu oran %72’dir. Almanya’da hisse senedi yatırımları tipik bir portföyün sadece %11’ini oluştururken Japonya’da bu oran %24’tür [1]. Ülkeler arasındaki demografik özellikler, o ülkelerdeki yatırımcıların portföy yatırımlarındaki tercih farklılıklarını açıklayabilmektedir. Yukarıdaki dört ülkenin yatırım oranlarına bakıldığında ortalama yaşı en yüksek olan Almanya ve Japonya’nın, ortalama yaşı en düşük olan ABD ve Birleşik Krallık’a göre hisse senedi yatırımlarının neden daha düşük olduğu, demografik özelliklerin tercihler üzerine etkisine örnek gösterilebilir. Özetle, varlık dağıtım üzerinde, enflasyon gibi makroekonomik faktörlerin ve ülkelerin demografik yapılarının etkisinin büyük olduğu söylenebilir.

2.3. Varlık Dağıtım Stratejileri

Etkin bir portföy yönetiminde iki önemli yol bulunmaktadır. Bunlar; varlık dağıtım kavramı ve önemi bölümünde kısaca bahsedilmiş olan stratejik ve taktiksel varlık dağıtımı’dır. Bu bölümde, bu iki varlık dağıtım kavramlarından bahsedilmiştir.

2.3.1. Stratejik varlık dağıtım

Stratejik varlık dağıtım, portföyün omurgasını oluşturan temel varlık sınıfları arasında portföy aktifinin ağırlıklı olarak dağıtılmasıdır. Bu kavram, Markowitz’in “Portfolio Selection” adlı makalesinde, varlık sınıflarının veya yatırım enstrümanlarının, geçmiş getirileri ve risklerinden hareketle oluşturulan beklenen risk/getiri profiline uygun olarak değerlendirilmesini içeren, ortalama-varyans optimizasyonunu temel

almaktadır [2]. Burada amaç; uzun vadeli bir portföyde yer alan yatırım enstrümanlarının, yatırımcının risk tercihi doğrultusunda portföylerde hangi oranlarda yer alacağını belirleyebilmektir. Bu amaçla en çok, ellerindeki aktifi belirli bir pasif yükümlülüğü karşılamak üzere yönetmek durumunda olan emeklilik fonları yöneticileri tarafından rağbet görmüştür. Markowitz'in "Portfolio Selection" makalesinde, verilen bir risk seviyesi için maksimum beklenen getiri veya minimum risk seviyesi içeren bir portföy oluşturmada, menkul değer veya varlık sınıflarının ağırlıklarını bulmaya yardımcı olan, matematiksel proseslerin yer aldığı modeller anlatılmaktadır.

Toplam risk, sistematik ve sistematik olmayan risklerin toplamı ile elde edilmektedir. Sistematik risk (piyasa riski veya çeşitlendirilemeyen (non-diversifiable) risk), finansal varlığın bağlı olduğu ticari kurumun kendi dinamiklerinden değil savaş, enflasyon, durgunluk ve yüksek faiz oranları gibi tüm işletmeleri etkileyen, tamamiyle dış etkilerden kaynaklanan bir risktir [24]. Bu riskin başlıca kaynakları sosyal, ekonomik ve politik çevredeki değişimler [25] yani ekonomik dalgalanmalar, piyasa riski, politik risk ve kur riski şeklinde sıralanabilir. Sistematik olmayan risk ise, menkul kıymet sahibi işletmenin kendi dinamikleriyle bağlantılıdır ve menkul kıymet piyasaları ile doğrudan bir ilgisi bulunmamaktadır. Sistematik olmayan riskin kaynakları işletmenin finansal, endüstriyel ve yönetim gücüyle [2] ilgili olan finansal risk, iş ve endüstri riski ve yönetim riski şeklinde sıralanabilir. Bu iki risk arasındaki en büyük fark, sistematik riskin kontrol edilmesi imkânsızken, sistematik olmayan riskin kontrol edilebilmesi hatta başarılı bir yönetim ile yok edilebilmesidir.

Her yeni yıl ile birlikte bir varlık sınıfı verilerinin uzun vadeli getiri ve risk modelini çok fazla değiştirmemesi, portföydeki varlık dağıtım oranlarının yatırımın zaman ufku süresince aynı kalmasını sağlamakta ve bu durum stratejik varlık dağıtımının en önemli özelliğini oluşturmaktadır. Fonun yönetim kurulu tarafından belirlenen stratejik varlık dağıtımı, kurumsal yatırımcının özel kesim tahvil ve hisse senetleri, kamu kesimi tahvil ve hisse senetleri, nakit, gayrimenkul gibi belli başlı varlık sınıfları arasında yapılacak olan yatırım oranlarını belirlemektedir. Kısaca stratejik varlık dağıtımının, yatırımcının yatırım politikasının bir göstergesi olduğu söylenebilmektedir.

2.3.2. Taktiksel varlık dağıtımı

Taktiksel varlık dağıtımı, varlıkların getiri, risk ve korelasyon karakteristikleri ile, geleceğe dair varsayımlarda bulunularak ve ileri optimizasyon programları kullanılarak varlık sınıflarının seçilmesi ve bu varlıkların portföy içerisindeki oranlarının belirlenmesidir. Ayrıca, piyasayı geçmek için piyasa zamanlamasını kullanmayı hedefleyen stratejileri içeren taktiksel varlık dağıtımı, doğası gereği bir karşıt yatırım stratejisi olup, düşükken alıp yüksekken satmayı hedefleyen bir yatırım stratejisini temsil etmektedir [2].

Bir piyasa içerisinde varlık sınıflarının etkin olarak fiyatlandırıldığı durumlarda yatırımcılar, stratejik varlık dağıtımına yönelmeli ve sadece ortam değiştiği zaman portföylerinde değişiklikler yapmalıdır. Piyasalarda etkin bir fiyatlandırmanın olmadığı durumlarda (risk ve getiri açısından uyumsuzluklar yaşandığında) ise yatırımcılar, uyumsuzlukları kullanarak getirilerini attıracakları taktiksel varlık dağıtımına yönelmelidir.

Taktiksel varlık dağıtımı, uzun vadeli dağıtımların belirlenmesi konusunda stratejik varlık dağıtımına benzerlik gösterse de, varlık oranlarının yönetimi konusunda farkları bulunmaktadır. Bu farklılık; stratejik varlık dağıtımında varlıkların ağırlıkları yatırım dönemi boyunca aynı kalırken, taktiksel varlık dağıtımında her bir varlık sınıfı için hareket alanının belirlenmesi şeklindedir. Burada, taktiksel varlık dağıtımında yatırımcının risk severliğinin ve kısıtların zaman içinde sabit olduğu varsayılmaktadır [1] ve her bir varlık sınıfına ayrı hareket alanı belirlemek taktiksel varlık dağıtımının başarısındaki önemli bir unsurdur. Fakat, taktiksel varlık dağıtımında sadece uzun vadeler için uygulanması gereken “düşükten alıp yüksekte satma” deyimini yerine, çok uzun vadeli trendlerin alt kollarının analizi yapılmalıdır, yani günlük veya haftalık zamanlamaların peşinde koşmak taktiksel varlık dağıtımını stratejisinin yapısına uygun değildir.

Genel olarak, taktiksel varlık dağıtımını stratejisinde üç temel karar yer almaktadır. Bunlar [1];

1. Göreli olarak, varlık sınıfları arasından aşırı veya eksik olarak değerlendirilmiş olanlarının hangi sınıflara ait olduğunun belirlenmesi amacıyla “temel analiz” yapılmaktadır. Fiyat kazanç oranı, piyasa/defter değeri, temettü gelirleri, iskonto

edilmiş nakit akımı gibi finansal oranlar kullanılarak varlıkların uzun vadeli getirilerinin kıyaslanması şeklinde bu analizler gerçekleştirilmektedir.

2. Piyasada Meeder Varlık Yönetimi işletmeinin uyguladığı “teknik analizler”in yapılmasıdır.

3. Davranışçıların, bilinen verilere aşırı tepki gösteren ve diğer bilgilere önem vermeyen yatırımcıların sebep oldukları piyasa etkisizliklerini görmek amacıyla, fiyatların yükseldiği ve düştüğü zamanlarda, yatırımcıların duyarlılığını (investor sentiment) ve diğer faktörleri inceledikleri “davranışsal finans”tır.

Hem stratejik varlık dağıtımında hem de taktiksel varlık dağıtımında ortak amaç, hangi varlık sınıfının seçilerek ne zaman ve hangi oranlarda bu varlıklara yatırımlar yapılacağını belirleyebilmektir. Burada, zamanlamanın ne kadar önemli bir etken olduğu görülmektedir.

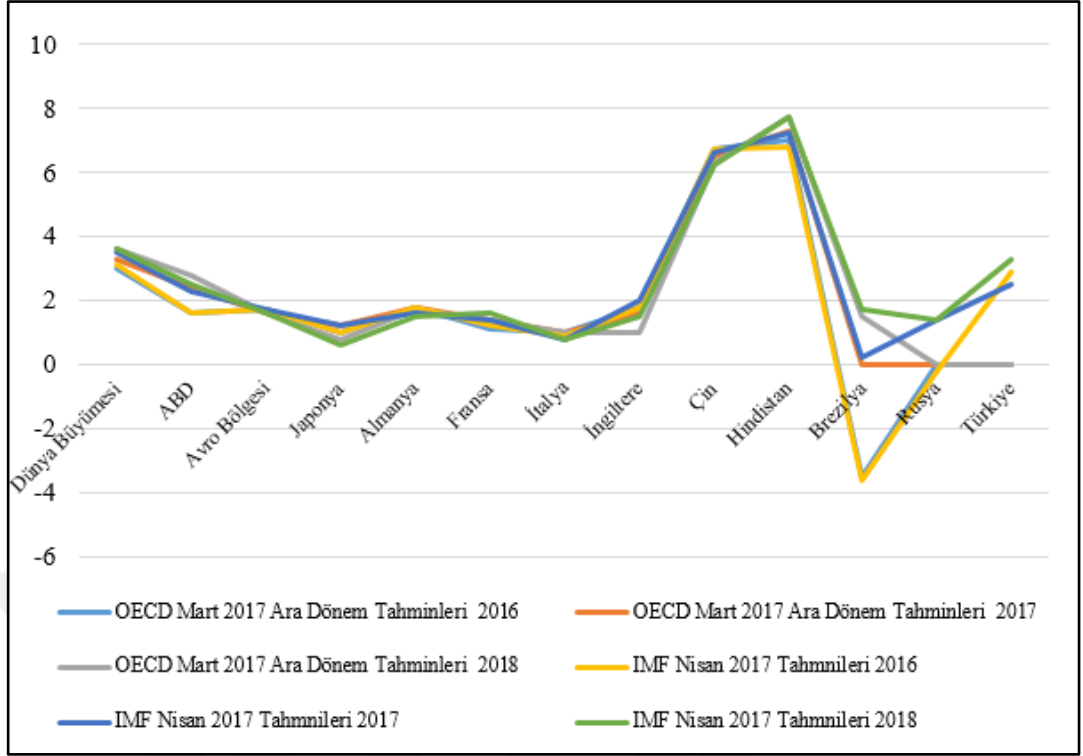
Taktiksel varlık dağıtımında, genellikle değerlendirme bazlı olmasının yanısıra, zaman zaman yatırımcı psikolojisini ve piyasa dinamiklerini de araştıran enstrümanların kullanımı oldukça yaygındır. Büyük portföy işletmeleri, zaman içerisinde kendi yatırım felsefelerine uyan taktiksel varlık dağıtım modelleri geliştirmek yoluyla, uzmanlaşmaya ve getirilerini arttırmaya çalışmışlardır [2]. Bu çalışmalara örnek olarak Wells Fargo Nikko Investment Advisors şirketi ile Kidder, Peabody & Co. gösterilebilir. Wells Fargo Nikko şirketi, 1977 yılında “hisse senetlerinin beklenen getirileri ile tahvillerin beklenen getirileri arasındaki spread”i temel aldığı ilk taktiksel varlık dağıtım modelini müşterilerinin hizmetine sunmuştur. Bu model sunumu ile birlikte Wells Fargo Nikko, “taktiksel varlık dağıtım modelini ilk kullanan şirket” [26] unvanına sahip olmuştur. Kidder, Peabody & Co. ise, hisse senetleri ile nakit arasında seçim yapmaya yarayan bir model; hisse senetleri, tahviller ve nakit arasında seçim yapan bir model olmak üzere toplam iki değişik taktiksel varlık dağıtım modeli geliştirmiştir. Bu modellerin temeli asıl olarak, risk primlerine dayanmaktadır. Hangi modelin seçileceği konusu ise stratejik varlık dağıtım hareketlerine bağlıdır. Buna göre eğer yatırımcı stratejik varlık dağıtımını hisse senedi ve nakit arasında bir portföy yatırım yapacaksa birinci modeli, karma bir portföy yatırımı yapacaksa ikinci modeli tercih etmektedir. Ayrıca her iki şirket de, taktiksel varlık dağıtım uygulamalarında disiplinli bir uygulama ihtiyacına dikkat çekmektedir [2].

2.4. Küresel Varlık Dağıtımının Gelişen Piyasalar Açısından Değerlendirilmesi

1990'lı yıllardan itibaren küresel faiz oranlarındaki konjonktürel düşüş sonucu kurumsal yatırımcıların portföy yatırımlarına karşı ilgileri artmıştır ve yatırımcılar, portföylerinin risklerinin çeşitlendirerek getiri oranlarını yükselttikçe de gelişmekte olan ülkelere, yatırımlarını arttıracaklardır. Bu durumda da piyasaların etkinliğinde artış olacaktır. Kurumsal yatırımcılar: Değeri 45 trilyon doları aşan finansal varlıkları yöneten ve uluslararası finansal sistemin merkezinde yer alan; OECD ülkelerindeki özel, kamusal, mesleki ve bireysel tüm emeklilik fonlarını, hayat ve reasürans dâhil sigorta şirketlerini, vakıfları ve bağış fonlarını, bankaları ve yatırım bankalarını, yatırım fonlarını ve hedge fonları içeren kurumlar [1] olarak tanımlanmaktadır.

Piyasaların küreselleşmesi ile birlikte gelişen piyasaların hisse senedi, tahvil ve diğer finansal menkul kıymetlerine yapılan portföy yatırımlarının önemli ölçüde artmasıyla, uluslararası yatırım yapmak isteyen veya yapabilecek kurumsal ve bireysel yatırımcılar da çoğalmıştır. IMF tarafından yayınlanan Küresel Finansal İstikrar Raporu'na (Küresel Financial Stability Report) göre geleneksel olarak birçok yatırımcı, servetini öncelikle hisse senedi ve tahvil arasında dağıtırken, aynı zamanda coğrafi olarak da dağıtmakta ancak genel olarak yurtiçi yatırım yapmaya meyilli olmaktadır [1].

T.C. Kalkınma Bakanlığı tarafından 2017 yılında yayınlanan Dünya Ekonomisindeki Son Gelişmeler Bülteni'ne göre OECD ve IMF'in 2016, 2017 ve 2018 yılı için ülkeler ve bölgeler bazında, yapmış oldukları büyüme tahminleri Şekil 2.5'te verildiği gibidir.



Şekil 2.5. OECD ve IMF büyüme tahminleri [27]

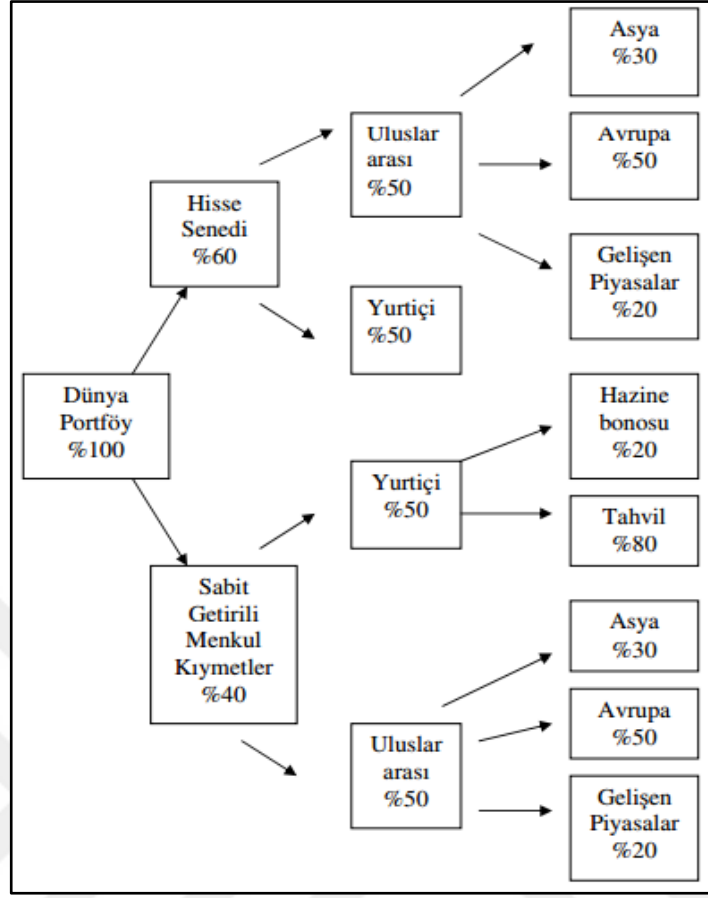
Şekil 2.5'te de görüldüğü gibi, OECD ve IMF tarafından yapılan büyüme tahminleri genel olarak birbirleriyle örtüşmektedir. Ancak, tahminlerdeki benzerlikler arasında farkların yaşandığı ülkelerde mevcuttur. Bu ülkeler Brezilya, Rusya ve Türkiye'dir. OECD, Türkiye ve Rusya için herhangi bir büyüme tahmininde bulunmazken; IMF ise Türkiye ve Rusya için büyüme tahminlerinde bulunmuştur. Bu sebeple grafiğin son kısmında farklılıklar oluşmaktadır.

Son yıllarda ABD, Avrupa ve Japonya'daki emeklilik fonları ve sigorta şirketleri, yatırım ve hedge fonlar dahil olmak üzere, %41-43 oranında tahvil, %47-48 oranında ise hisse senedi olacak şekilde dengeli bir portföy yapısı tutturarak tahvil ve hisse senedi tutma açısından birbirlerine yaklaşmışlardır [28]. 2000 yılından bu yana yaşanmakta olan hisse senedi piyasalarındaki düşüş ile beraber düşük enflasyon ve getiri oranları, kurumsal yatırımcıları, farklı varlık sınıflarıyla çeşitlendirilmiş olan portföyler aramaya yönlendirmiştir. Son zamanlarda, ABD'li yatırımcıların korelasyon ve çeşitlendirme arayışı içerisinde, sermayelerini gelişen piyasalara ve alternatif varlıklara doğru çevirmeleri buna örnek olarak gösterilebilir.

Küresel varlık dağıtımı için genel olarak kullanılan benchmark endeksler [29];

- Morgan Stanley Capital Index (MSCI),
- Russell Investment Group (RIG),
- Standart&Poor's,
- Citigroup ve
- Barra'dır.

Yukarıdaki benchmark endekslere göre dünyadaki hisse senedinin % dağılım oranları farklılık gösterse de, ABD hisse senetlerinin dünyadaki hisse senetleri arasında en büyük paya sahip olduğu konusunda hemfikirlidir. Örneğin, MSCI'e göre, ABD hisse senedi yatırım oranı dünya hisse senedi piyasalarında %50 iken, RIG'a göre Amerikan hisse senedi piyasaları %70 large-cap, %20 midcap, %10 small-cap'ten oluşmaktadır [1]. Dünya varlık dağıtımında yeralan portföy varlık sınıfları ve bu varlıkların hangi piyasalara dağıldıkları %'lik oranlarla Şekilde 2.6'da gösterilmektedir.



Şekil 2.6. Dünya varlık dağıtımı [29]

Yatırımcıların davranışlarını ve varlık dağıtımlarını etkileyen faktörler [1];

- Yatırım performanslarının ölçülmesi,
- Aktif-pasif yönetiminin yapılması,
- Muhasebe ve finansal raporlamalar,
- Vergi düzenlemeleri,
- Derecelendirme ajanları şeklinde sıralanabilir.

Yatırımcıların davranışlarını ve varlık dağıtımını etkileyen faktörlerin sıralanmasında, yeterli derecede derin ve likit piyasalar, yatırım enstrümanları ve yatırımların ulaşılabilirliği vb. önemli kısıtlar unutulmamalıdır. Yukarıda sayılan faktörlere ek olarak, farklı pasif yapılarının olması, varlık dağıtımını gözden geçirmek için yaptıkları stratejik toplantıların sıklığı, yatırım ufkundaki farklılıklar, dış danışmanlık alıp almamaları da yatırımcıların davranışlarını etkilemektedir.

2.4.1. Değişen finansal çerçeve ve gelişen piyasalar

1980’li yılların sonunda dünya çapında faizlerin düşmesi sonucu yatırımcıların, gelişen piyasalara (özellikle Latin Amerika ve Asya’ya) para akıtmaya başlamasıyla birlikte, bu piyasaların dünya finansal piyasalarına olan entegrasyonu hızlanmıştır. Yatırımcıların gelişen piyasalara bu denli ilgi göstermesinin ardında, daha yüksek getiri arayışı ve riski çeşitlendirme fırsatları olmak üzere iki önemli güç yatmaktadır ve bu güçler yatırımcıları her zaman motive etmektedir. Yatırımcılar tarafından elde edilmek istenen bu iki güç;

- Sermayenin sınır ötesi fırsatlara cevap verme yeteneği,
- Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki iç ve dış finansal deregülasyonlar,
- Teknolojideki ve finansal enstrümanlardaki baş döndürücü gelişmeler,

sayesinde hız kazanmıştır [1]. Birçok ülke, yabancı yatırımcılara karşı oluşturmuş oldukları bariyerleri ya kaldırmıştır ya da kaldırmak üzeredir. Bu sayede sermaye akımları, önemli derecede artmaktadır. Hatta bu akımlar sadece gelişmiş ülkelere değil, gelişen piyasalara doğru değil, aynı zamanda gelişen piyasalardan da hem gelişmiş hem de gelişen piyasalara doğru olmaktadır.

IMF’nin “World Economic Outlook” ve Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD)’ın “World Investment Report” veritabanlarından alınan bilgiler ışığında Kalkınma Bakanlığı tarafından “Uluslararası Ekonomik Göstergeler” raporu hazırlanmaktadır. Bu rapordan alınan verilere göre, 2010-2013 arası yıllarda, gelişmiş ekonomilerde gerçekleşen doğrudan yabancı sermaye yatırımları (DYSY) - net giriş oranları Tablo 2.2’de; yükselen ve gelişmekte olan ekonomilerde gerçekleşen DYSY-net giriş oranları ise Tablo 2.3’te gösterilmektedir. Burada girişler ile anlatılmak istenen, yabancı yatırımcıların tabloda adı geçen ülkelere yapmış oldukları yatırımlardır.

Tablodaki değerler, milyar ABD doları olarak net değerler üzerinden hesaplanmıştır. Eksi işaretli doğrudan yabancı sermaye akım değerleri, o yıllarda gerçekleşen sermaye akım değerlerinin bir dönemde eksi olduğunu ve bu eksi değerinin diğer dönemlerden daha yüksek olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 2.2. Gelişmiş ekonomiler açısından yıllara göre DYSY - Net girişler [30]

A-Gelişmiş Ekonomiler		2010	2011	2012	2013
AB-15	Almanya	65,6	59,3	13,2	26,7
	Avusturya	0,8	10,6	3,9	11,1
	Belçika	77,0	119,0	-30,3	-2,4
	Danimarka	-11,5	13,1	2,8	2,1
	Finlandiya	7,4	2,5	4,2	-1,1
	Fransa	33,6	38,5	25,1	4,9
	Hollanda	-7,3	21,0	9,7	24,4
	İngiltere	49,6	51,1	45,8	37,1
	İrlanda	42,8	23,5	38,3	35,5
	İspanya	39,9	28,4	25,7	39,2
	İsveç	0,1	12,9	16,3	8,1
	İtalya	9,2	34,3	0,1	16,5
	Lüksemburg	39,7	18,1	9,5	30,1
	Portekiz	2,6	11,1	9,0	3,1
	Yunanistan	0,3	1,1	1,7	2,6
Diğer Gelişmiş Avrupa Ekonomileri	Çek	6,1	2,3	8,0	5,0
	Estonya	1,6	0,3	1,5	0,9
	GKRY	0,8	2,4	1,3	0,5
	İzlanda	0,2	1,1	1,0	0,3
	İsviçre	35,1	26,6	10,2	-5,3
	Malta	0,9	0,3	0,0	-2,1
	Norveç	17,0	20,6	16,6	9,3
	Slovakya	1,8	3,5	2,8	0,6
	Slovenya	0,4	1,0	-0,1	-0,7
Diğer Gelişmiş Ekonomiler	ABD	198,0	223,8	160,6	187,5
	Avustralya	35,8	65,2	55,5	49,8
	İsrail	5,5	10,8	9,5	11,8
	Japonya	-1,3	-1,8	1,7	2,3
	Kanada	28,4	39,7	43,0	62,3
	Yeni Zelanda	0,4	4,1	2,2	1,0
Yeni Sanayileşmiş Asya Ekonomileri	Güney Kore	9,5	9,8	9,5	12,2
	Hong Kong	82,7	96,1	74,9	76,6
	Singapur	55,1	50,4	61,2	63,8
	Tayvan	2,5	-2,0	3,2	3,7

Tablo 2.2 incelendiğinde en çok yabancı yatırımların, AB ülkelerinden Almanya, Fransa, İngiltere, İspanya, İrlanda ve Lüksemburg'a; diğer gelişmiş avrupa ekonomilerden İsviçre ve Norveç'e; diğer gelişmiş ekonomilerden ABD, Avustralya ve Kanada'ya; yeni sanayileşmiş asya ekonomilerinden ise Hong Kong ve Singapur'a

yapıldığı görülmektedir. Tablo 2.3'e göre doğrudan yabancı sermaye yatırımı-net giriş oranlarında en yüksek orana sahip ülkeler, AB ülkelerinde Polonya; AB aday ülkelerden Türkiye; diğer yükselen ve gelişen ekonomilerde ise Brezilya, Çin, Hindistan, Endonezya, Meksika, Rusya ve Şili'dir.

Tablo 2.3. Yükselen ve gelişmekte olan ekonomiler açısından yıllara göre DYSY - Net girişler [30]

B-Yükselen ve Gelişmekte Olan Ekonomiler		2010	2011	2012	2013
AB Ülkeleri	Bulgaristan	1,5	1,8	1,4	1,5
	Hırvatistan	0,5	1,5	1,4	0,6
	Letonya	0,8	1,4	0,7	0,5
	Litvanya	0,8	1,4	0,7	0,5
	Macaristan	2,2	6,3	14,0	3,1
	Polonya	13,9	20,6	6,1	-6,0
	Romanya	2,9	2,5	2,7	3,6
AB Adayı Ülkeler	Makedonya
	Türkiye	9,1	16,2	13,2	12,9
Diğer Yükselen ve Gelişmekte Olan Ekonomiler	Arjantin	11,3	10,7	12,1	9,1
	Birleşik Arap Emir.	5,5	7,7	9,6	10,5
	Brezilya	48,5	66,7	65,3	64,0
	Çin	114,7	124,0	121,1	123,9
	Endonezya	13,8	19,2	19,1	18,4
	Fas	1,6	2,6	2,7	3,4
	Hindistan	27,4	36,2	24,2	28,2
	Güney Afrika	4,5	7,6	6,7	13,2
	İran	3,6	4,3	4,7	3,0
	Kazakistan	7,5	13,8	13,8	9,7
	Keyman Adaları	8,7	14,7	6,8	10,6
	Kolombiya	6,7	13,4	15,5	16,8
	Malezya	9,1	12,2	10,1	12,3
	Meksika	23,4	23,4	17,6	38,3
	Mısır	6,4	-0,5	6,9	5,6
	Nijerya	6,1	8,9	7,1	5,6
	Pakistan	2,0	1,3	0,9	1,3
	Peru	8,5	8,2	12,2	10,2
	Rusya	43,2	55,1	50,6	79,3
	Suudi Arabistan	0,2	0,2	0,2	0,2
	Şili	15,7	23,4	28,5	20,3
	Tayland	9,1	3,7	10,7	12,9
	Ukrayna	6,5	7,2	7,8	3,8
Vietnam	8,0	7,5	8,4	8,9	

Gelişmiş ekonomilerde gerçekleşen doğrudan yabancı sermaye yatırımları-net çıkış oranlarının yıllara göre dağılımı Tablo 2.4'te; yükselen ve gelişmekte olan ekonomilerdeki DYSY-net çıkış oranlarının yıllara göre dağılımı ise Tablo 2.5'te gösterilmektedir.

Tablo 2.4. Gelişmiş ekonomiler açısından yıllara göre DYSY - Net çıkışlar [30]

A-Gelişmiş Ekonomiler		2010	2011	2012	2013
AB-15	Almanya	126,3	81,0	79,6	57,5
	Avusturya	10,0	21,9	17,1	13,9
	Belçika	24,5	96,8	-17,4	-26,4
	Danimarka	-0,1	12,6	8,0	9,2
	Finlandiya	10,2	5,0	7,5	4,0
	Fransa	64,6	59,6	37,2	-2,6
	Hollanda	68,3	39,5	0,3	37,4
	İngiltere	39,4	106,7	35,0	19,4
	İrlanda	22,3	-1,2	18,5	22,9
	İspanya	37,8	41,2	-4,0	26,0
	İsveç	20,3	29,9	29,0	33,3
	İtalya	32,7	53,6	8,0	31,7
	Lüksemburg	21,2	7,8	3,1	21,6
	Portekiz	-7,5	14,9	0,6	1,4
	Yunanistan	1,6	1,8	0,7	-0,6
Diğer Gelişmiş Avrupa Ekonomileri	Çek	1,2	-0,3	1,8	3,3
	Estonya	0,1	-1,5	1,0	0,4
	GKRY	0,7	2,2	-0,3	0,3
	İzlanda	-2,4	0,0	-3,2	0,5
	İsviçre	87,4	47,8	45,0	60,0
	Malta	0,1	0,0	0,0	0,0
	Norveç	23,2	19,9	19,8	17,9
	Slovakya	0,9	0,7	-0,1	-0,4
	Slovenya	-0,2	0,1	-0,3	0,1
Diğer Gelişmiş Ekonomiler	ABD	277,8	386,7	366,9	338,3
	Avustralya	19,6	8,7	6,2	6,4
	İsrail	8,7	5,3	2,4	4,9
	Japonya	56,3	107,6	122,5	135,7
	Kanada	34,7	52,1	55,4	42,6
	Yeni Zelanda	0,4	2,5	-0,5	0,7
Yeni Sanayileşmiş Asya Ekonomileri	Güney Kore	28,3	29,7	30,6	29,2
	Hong Kong	98,4	95,9	88,1	91,5
	Singapur	33,4	23,5	13,5	27,0
	Tayvan	11,6	12,8	13,1	14,3

Burada çıkışlar ile anlatılmak istenen, yerli yatırımcıların adı geçen ülkelerin dışında yapmış oldukları yatırımlardır. Tablodaki değerler, milyon ABD doları olarak net değerler üzerinden hesaplanmıştır. Eksi işaretli doğrudan yabancı sermaye akım değerleri, o yıllarda gerçekleşen sermaye akım değerlerinin bir dönemde eksi olduğunu ve bu eksi değerinin diğer dönemlerden daha yüksek olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 2.5. Yükselen ve gelişmekte olan ekonomiler açısından yıllara göre DYSY - Net çıkışlar [30]

B-Yükselen ve Gelişmekte Olan Ekonomiler		2010	2011	2012	2013
AB Ülkeleri	Bulgaristan	0,2	0,2	0,3	0,2
	Hırvatistan	-0,2	0,1	0,0	-0,2
	Letonya	0,0	0,1	0,2	0,3
	Litvanya	0,0	0,1	0,4	0,1
	Macaristan	1,1	4,7	11,3	2,3
	Polonya	7,2	8,2	0,7	-4,9
	Romanya	0,0	0,0	-0,1	0,1
AB Adayı Ülkeler	Makedonya
	Türkiye	1,5	2,3	4,1	3,1
Diğer Yükselen ve Gelişmekte Olan Ekonomiler	Arjantin	1,0	1,5	1,1	1,2
	Birleşik Arap Emir.	2,0	2,2	2,5	2,9
	Brezilya	11,6	-1,0	-2,8	-3,5
	Çin	68,8	74,7	87,8	101,0
	Endonezya	2,7	7,7	5,4	3,7
	Hindistan	15,9	12,5	8,5	1,7
	Güney Afrika	-0,1	-0,3	3,0	5,6
	İran	0,3	0,4	0,4	0,4
	Kazakistan	3,8	5,2	2,0	1,9
	Keyman Adaları	16,9	11,6	13,3	12,7
	Kolombiya	6,9	8,3	-0,6	7,7
	Malezya	3,7	4,4	3,2	8,4
	Meksika	13,4	15,2	17,1	13,6
	Mısır	15,0	12,6	22,5	12,9
	Nijerya	1,2	0,6	0,2	0,3
	Pakistan	0,0	0,1	0,1	0,2
	Rusya	52,6	66,9	48,8	94,9
	Suudi Arabistan	3,9	3,4	4,4	4,9
	Şili	9,5	20,3	22,3	10,9
	Tayland	4,5	6,6	12,9	6,6
Ukrayna	0,7	0,2	1,2	0,4	
Venezuela	1,8	-1,1	2,5	2,2	

Tablo 2.4 ve Tablo 2.5 incelendiğinde doğrudan yabancı sermaye yatırımı-net çıkışlar açısından, gelişmiş ekonomilerde Almanya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsveç, İtalya, İsviçre, Norveç, ABD, Japonya, Kanada, Güney Kore, Hong Kong ve Singapur'un; yükselen ve gelişmekte olan ekonomilerde Polonya, Brezilya, Çin, Hindistan, Keyman Adaları, Meksika, Mısır, Rusya, Şili ve Tayland'ın en yüksek oranlara sahip ülkeler oldukları görülmektedir. Türkiye ise ülkeye yapılan yabancı sermaye girişleri açısından 2010 ve 2011 yıllarında yükselen bir trend göstermiş sonrasında ise bu oranda düşüş yaşanmaya başlanmıştır. Ülkeden yapılan yabancı sermaye yatırımı çıkış oranlarında ise Türkiye, sürekli olarak artan bir eğilim göstermektedir.

Gelişen piyasalarda finansal çevre çok hızlı bir şekilde değişmekte ve bu durum uluslararası portföy yatırımlarını arttırarak küreselleşme etkisinin ortaya çıkmasını sağlamaktadır.

Uluslararası sermaye hareketini olumlu yönde etkileyen başlıca faktörler [31]:

1. Gelişen piyasalardaki finansal liberalizasyon,
2. Ekonomik büyüme potansiyeli, enflasyonun düşmesi vb. makroekonomik göstergelerin iyileşmesi,
3. Başarılı bir fiyat istikrarı,
4. Serbest dalgalı kur sistemi,
5. Gelişen piyasaların uluslararası kredibilitelerinin artması,
6. Gelişmiş piyasalara oranla yüksek faiz,
7. Telekomünikasyon ve bilgisayar alanlarındaki yeni gelişmeler şeklinde sıralanabilir.

Ülkeler arasındaki korelasyon farkı göz önüne alındığında, portföydeki menkul değerlerin birbirleriyle korelasyonu düştükçe portföy riskinin de aynı derecede azalması, yatırımcıların yurtiçi yerine uluslararası yatırımları daha çok tercih etmesine neden olmuştur. Yatırımcılar bu sayede risk seviyeni azaltarak daha fazla getiri elde etme olanağı bulmaktadır.

2.4.2. Küresel varlık dağıtımı ve riskler

Teknoloji ve iletişim olanaklarında meydana gelen gelişmeler ile kurumsal yatırımcılar, uluslararası portföylere daha fazla ağırlık vermiş ve uluslararası piyasalarda karşılaşılabilecekleri risklerin ve beklenen getiri oranının araştırılması amacıyla çeşitli modellemeler kullanmaya ihtiyaç duyar hale gelmişlerdir. Bu ihtiyacın giderilmesinde ise varlık dağıtımı kavramı, yerel boyuttan küresel boyuta geçerek “uluslararası piyasalarda varlık dağıtımı” olarak tekrar gündeme gelmiştir.

Ulusal ekonominin ve uluslararası finansal sistemin küreselleşmesi ile birlikte ortaya çıkan, finansal piyasaların entegrasyonu kavramı; ulusal piyasalar, sektörler ve diğer piyasa bileşenleri arasındaki risk primlerinin birbirlerine yaklaşmaları [32] olarak tanımlanmaktadır. Küreselleşmenin en önemli sonucu, özellikle kurumsal yatırımcılar için, kendi ülke piyasalarının dışında da fırsatlar peşinde koşabilme olanağı elde etmeleridir.

Son yıllarda artış gösteren küreselleşme kavramının nedenleri [1];

- Yatırım kısıtlamalarının hafifletilmesi,
- Ülkeler arası sermaye akımlarının serbestleşmesi,
- İşlem maliyetlerinin düşmesiyle beraber sermaye piyasalarının deregülasyonu ve liberelizasyonu,
- Tek tek ulusal ekonomilerin küreselleşmesi,
- Uluslararası çeşitlendirmenin yararlarının daha yaygın olarak kabul görmesi,
- Ortak para birimine geçişle beraber batı ekonomilerinde satın alma gücü rolünün ve döviz kuru riskinin azalması,
- Bilgi teknolojilerinin ve iletişim sistemlerinin gelişmesi ve uluslararasılaşması,
- Küresel ticaret sistemlerinin ortaya çıkması,
- Uluslararası ticarete bilgi elde etme ve işlem maliyetlerinin düşmesi,
- Yatırımcıların kurumsallaşması ve bunların uluslararası yatırımlara yönelmeleridir.

İşlem maliyetlerinde ve sermaye piyasasında aksaklıklar yok farzedilirse, küreselleşme ve risk arasındaki ilişkiye göre “risk ve beklenen getiri”, portföy yatırımlarını belirlemektedir. Buna göre küreselleşme, beklenen getiriyi üç şekilde etkilemektedir. Bunlar [33];

1. İşletmelerin Kârlılığı: Küreselleşme süreci sektörler, ülkeler ve işletmeler açısından itici bir güce sahiptir ve olası büyümeyi yani beklenen getiriyi belirlemektedir.
2. Piyasanın Portföy Yapısı: Ulusal ekonomiler, sanayi yapılarının üzerinde etki göstererek belli başlı borsa endeklerinin getirisini belirlemektedir.
3. Küresel Riskin Fiyatlandırılması: Küreselleşme her ne kadar sektörler ve piyasalar arası beklenen getirinin uyumu ile ilgili olsa da, beklenen getiri temel bir varlık fiyatlama modelinden oluşturulmalıdır. Ancak, fiyatlama modelleri içerisinde başarılı veya başarısız şekilde ayırım yapılamadığı için entegrasyonu ölçmede kullanılan testlerin sonuçlarını yorumlamak zor olmaktadır.

Varlık dağıtımında küresel yatırımcıların faydalandıkları yatırımların yanında katlanmak zorunda oldukları bir takım olası riskler de mevcuttur. Bu riskler şunlardır [1];

- Kur Riski: Kurların, her bir ülke parasına olan arz ve talep oranlarına bağlı olarak sürekli değişmesi yabancı yatırımcıların getiri oranını etkilemektedir.
- Politik ve Ekonomik Risk: Bazı ülkelerde bazen, politik ve ekonomik çevrede istikrârsızlık yaşanmaktadır. Özellikle gelişen piyasalar açısından politik olaylar, getirideki istikrâr için tehlike oluşturmaktadır. İstikrârsızlık nedeniyle yaşanan politik ve ekonomik riskler, yabancı yatırımcılar için oldukça önem taşımaktadır çünkü, farklı ülkelerde aynı sektöre yatırım yapsalar da ülke riskinden dolayı farklı getiri beklentileri olmaktadır. Ülke riski, ülkeler arasında coğrafyaya bağlı olarak gerçekleşen risktir ve bu riskte ülkelerin itibarı çok önemlidir.
- Piyasa Riski: Finansal piyasada ve varlıklar fiyatında yaşanan dalgalanmalar sonucu ortaya çıkmaktadır.
- Likidite Riski: Bir varlığın, fiyat değişikliği olmaksızın büyük hacimlerde işlem görmemesi ya da hızlı bir şekilde alım-satım işleminin zor olmasıdır.
- İşletme Bilgileri ve Muhasebe Standartları: Uluslararası piyasaların, ABD borsalarına oranla genel olarak düşük bir günlük işlem hacmine sahip olması, özellikle az sayıda büyük miktarda yapılan alım-satımlar, menkul kıymet fiyatında iki yönlü keskin değişiklikler yaşanmasına sebep olabilmektedir.

3. ÇOK AMAÇLI KARAR VERME YÖNTEMLERİ

Bu bölümde, çok amaçlı karar verme teknikleri içerisinde en çok tercih edilen ve analiz sırasında da kullanılmış olan, MOORA ve AHP yöntemleri anlatılmaktadır.

3.1. MOORA Yöntemi

MOORA yöntemi, 2003 yılındaki çalışmaları ile yöntemin öncülüğüne sahip olan, Willem Karel M. Brauers ve Edmundas Kazimieras Zavadskas tarafından geliştirilmiş ve ilk kez bir bütün olarak 2006 yılında 'Control and Cybernetics' adlı çalışmaları ile bilim dünyasına tanıtılmıştır [34]. Bu yöntem, iki veya daha fazla çakışan niteliği veya amacı belirli kısıtlar altında eş zamanlı olarak optimize etme sürecidir ve karar verme problemlerine destek olmak amacıyla farklı uygulamalar geliştirmede kullanılmaktadır. Metodun başlıca öne çıkan üstünlükleri; tüm amaçları dikkate ve değerlendirmeye alması, alternatifler ve amaçlar arasındaki tüm etkileşimleri aynı anda göz önüne alması, subjektif ağırlıklı normalleştirme yerine subjektif olmayan tarafsız değerler kullanmasıdır [35].

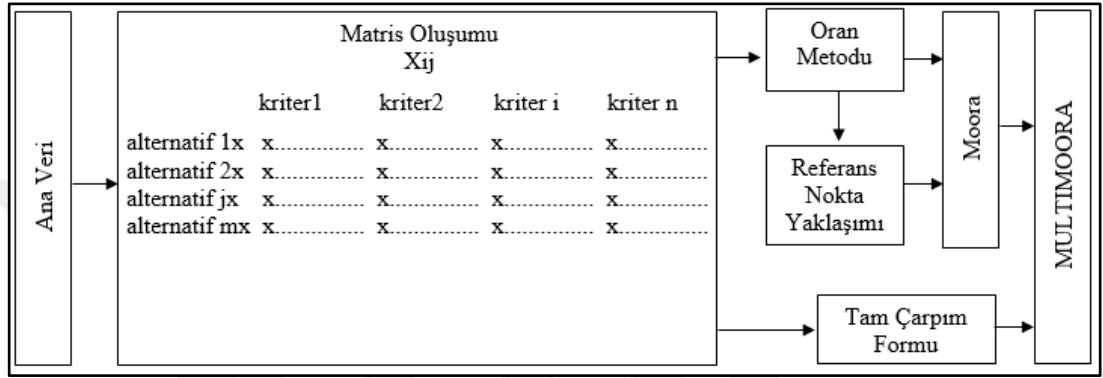
MOORA yöntemi; AHS, TOPSIS, ELECTRE, VIKOR vb. diğer çok amaçlı karar verme tekniklerine nazaran yeni bir yöntem olmakla birlikte son yıllarda literatürde kendine yer edinmiştir [36]. Bu yöntem, diğer ÇAKV tekniklerine göre hesaplama süresi bakımından oldukça avantajlı; basitlik ve matematiksel işlemler açısından oldukça kolay; güvenilirlik düzeyi açısından ise üst seviyededir [37]. Ayrıca, özelleştirme, öğütme, üretim, yol dizaynı optimizasyonu, bölgesel gelişim değerlendirmesi, insan kaynakları, yer seçimi gibi bir çok farklı alanda kullanımı mevcuttur.

Literatürde çeşitli MOORA yöntemleri bulunmaktadır [38]. Bunlar;

- MOORA - Oran Metodu,
- MOORA - Referans Noktası Yaklaşımı,
- MOORA - Önem Katsayısı,
- MOORA - Tam Çarpım Formu,

- MULTI - MOORA'dır.

MOORA yöntemi çoğunlukla, oran metodu ve referans noktası yaklaşımı olmak üzere iki bölüm halinde uygulanmaktadır ve oran metodu bu yöntemin temelini oluşturmaktadır. Bazı kaynaklarda her iki yöntem de kullanılmakta, bazı kaynaklarda ise yöntemlerden biri kullanılarak sıralama yapılmaktadır. Literatürde yer alan MOORA yöntemleri arasındaki ilişki Şekil 3.1'de gösterilmektedir.



Şekil 3.1. MOORA yöntemi diyagramı [38]

Yöntem, alternatiflerin ve kriterlerin oluşturduğu verinin matris şeklinde yazılmasıyla başlamaktadır.

3.1.1. MOORA - Oran metodu

Bu metod, amaçların belirlenmesi ve farklı alternatiflerin, farklı amaçlara karşılık gelen değerlerinin bir araya getirilmesi ile oluşan bir başlangıç matrisi (X) hazırlanmasıyla başlamaktadır. Başlangıç matrisi Denklem (3.1)'de,

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \cdots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \cdots & X_{2n} \\ X_{31} & X_{32} & \cdots & X_{3n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{m1} & X_{m2} & \cdots & X_{mn} \end{bmatrix}_{m \times n} \quad (3.1)$$

şeklinde gösterildiği gibidir. Her bir alternatifin, her bir amaca karşılık gelen değerinin, karelerinin toplamının karekökü ile kriterler bölünerek matris normalleştirme işlemi yapılmaktadır. $i = 1, 2, \dots, m$ ve $j = 1, 2, \dots, n$ olmak üzere matris normalleştirme işlem için kullanılan eşitlik Denklem (3.2)'de,

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (3.2)$$

gösterildiği gibidir. Burada, $x_{ij}^* \in [0,1]$ aralığında yer almaktadır. Ancak bazı durumlarda bu değer, $x_{ij}^* \in [-1,1]$ aralığında olabilmektedir [39].

Normalizasyon işleminden sonra hazırlanan tabloda amaçlar, maksimum veya minimum olmalarına göre belirlenerek toplanırlar ve toplanan maksimum amaç değerlerinden toplanan minimum amaç değerleri çıkartılır. Yani $j=1, 2, 3, \dots, g$ maksimize edilecek amaçlar ve $j=g+1, g+2, g+3, \dots, n$ minimize edilecek amaçlar olmak üzere [40] kullanılan eşitlik Denklem (3.3)'te,

$$y_i^* = \sum_{j=1}^g x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n x_{ij}^* \quad (3.3)$$

verildiği gibidir. Bu işlem sırasında, farklı türden verilerin karşılaştırılabilmesi için karekök veya logaritmik dönüşümler kullanılmaktadır. Daha sonra y_i^* değerleri, büyükten küçüğe doğru sıralanmakta ve bu sıralamaya göre birinci sıradaki alternatif en uygun seçenek olarak değerlendirilmektedir.

3.1.2. MOORA - Referans noktası yaklaşımı

Bu yaklaşımda, MOORA-Oran yöntemi ile elde edilen normalleştirilmiş veriler temel alınmaktadır. Oran yöntemine ek olarak alternatifler arasındaki her bir amaç için, maksimizasyon durumundaki en iyi değer (maksimum noktalar) ile minimizasyon durumundaki en düşük değer (minimum noktalar) baz alınarak maksimal amaç referans noktaları (r_j 'ler) belirlenmektedir. Bu yaklaşım oran yöntemine göre daha gerçekçi ve objektiftir. Belirlenen maksimum ve minimum noktalar ile, alternatiflerin her bir amaca göre referans noktasına olan uzaklıklarının hesaplanmaktadır. $i = 1, 2, \dots, m$ ve $j = 1, 2, \dots, n$ olmak üzere, bu işlem kullanılan eşitlik, Denklem (3.4)'te,

$$d_{ij} = |r_j - x_{ij}^*| \quad (3.4)$$

gösterildiği gibidir. Minimizasyon işlemlerinde x_{ij}^* değerlerinin r_j değerinden büyük olması sebebiyle formülde mutlak değer kullanılmasına gerek duyulmaktadır.

Oluşturulan yeni matris, “Tchebycheff Min-Maks Metrik” işlemi olarak Denklem (3.5)’te,

$$\min_i \{ \max_j (|r_j - x_{ij}^*|) \} \quad (3.5)$$

gösterilmektedir. Denklem (3.5) ile, her bir alternatif için en yüksek değer bulunarak, bu değerlere göre alternatifler küçükten büyüğe doğru sıralanmaktadır ve birinci sıradaki alternatif en iyi seçenek olarak kabul edilmektedir.

3.1.3. MOORA - Önem katsayısı yaklaşımı

Bu yaklaşımda da, Oran yöntemi ile elde edilen normalleştirilmiş veriler temel alınmaktadır. Bazı durumlarda bir amaç (kriter) bir diğerinden daha çok veya daha az öneme sahip olabilmektedir. Böyle bir durumla karşılaşıldığında, bir amaca daha fazla önem vermek için bir alternatifin normalize edilmiş değeri önem katsayısı ile çarpılmaktadır [41]. Bu işlem için kullanılan eşitlik Denklem (3.6)’da,

$$y_i^* = \sum_{j=1}^g w_j x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n w_j x_{ij}^* \quad (3.6)$$

verilmektedir. Daha sonra hesaplanan y_i^* değerleri, büyükten küçüğe doğru sıralanarak sıralamaya göre birinci sıradaki alternatif en uygun seçenek olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca, amaçların önem ağırlıklarının referans noktası yaklaşımında da kullanılmasının etkili bir yol olması sebebiyle, Denklem (3.4)’teki eşitlik geliştirilerek önem ağırlıklarının da dikkate alındığı Denklem (3.7),

$$d_{ij} = w_j |r_i - x_{ij}^*| \quad (3.7)$$

elde edilmektedir.

3.1.4. MOORA - Tam çarpım formu yaklaşımı

Brauers ve Zavadskas, 2010 yılında MOORA yönteminin tam çarpım sürümünü geliştirmişlerdir. Bu yaklaşımda her bir alternatif, maksimizasyon amaçlı verileri ile çarpılarak, minimizasyon amaçlı verilerin çarpımına bölünmektedir. Yani amaçların değerleri ve anlamları, çarpımlar şeklinde ifade edilmektedir. Bu yaklaşıma göre x_{ij} değerleri Denklem (3.8)’deki eşitlikler,

$$U_i = A_i / B_i \quad (3.8)$$

$$A_i = \prod_{j=1}^g x_{ij} , \quad i=1, 2, \dots, m. \quad (3.8.a)$$

$$B_i = \prod_{j=g+1}^n x_{ij} , \quad i=1, 2, \dots, m. \quad (3.8.b)$$

kullanılarak normalleştirilmektedir. Sonuç olarak, her bir karar verme biriminin maksimizasyon değerlerinin çarpımı, her bir karar verme biriminin minimizasyon değerleri çarpımına bölünerek sıralama işlemi gerçekleştirilmektedir. Daha sonra hesaplanan U_i değerleri, büyükten küçüğe doğru sıralanarak ilk sıradaki alternatif en uygun seçenek olarak değerlendirilmektedir.

3.1.5. Multi - MOORA yaklaşımı

Multi-MOORA yöntemi, ilk kez 2010 yılının başlarında Brauers ve Zavadskas tarafından ortaya atılmıştır ve son yıllarda birçok problemin çözümünde başarılı bir şekilde uygulanmaktadır. Bu yöntem, MOORA yöntemlerinin ve çok amaçlı tam çarpım formlarının özeti şeklindedir ve zaman serisi analizi ile sağlam bir performans sıralaması sağlamaktadır. Multi-MOORA tek başına bir metod olmayıp; diğer MOORA metodları sonucu yapılan sıralamaları en son baskınlıklarına göre değerlendirerek, son bir değerlendirme yapılmasını sağlamaktadır. Böylelikle mevcut çok kriterli karar verme metodları arasında dayanıklılık bakımından en üst seviyeye ulaşmaktadır.

4. GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE ÇOK AMAÇLI KARAR VERME YÖNTEMİYLE PORTFÖY YATIRIM KARARI ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Bu bölümde, G-7 ülkeleri tarafından seçilmiş Balkan ülkelerine yapılacak olan portföy yatırım kararının verilmesinde, çok amaçlı karar verme teknikleri kullanılarak gerçekleştirilen uygulama çalışması anlatılacaktır. Bu kapsamda öncelikli olarak araştırmanın amacı ve sınırları kısmında uygulamanın genel çerçevesinden; devamında literatürdeki benzer çalışmalardan ve çalışmada kullanılan yöntemlerden ve son olarak kullanılan yöntemler doğrultusunda verilerin analizinden bahsedilerek sonuç ve öneriler kısmına geçilecektir.

4.1. Araştırmanın Amacı ve Sınırları

Son zamanlarda hızlı bir şekilde artan portföy yatırımları, küreselleşmenin de etkisiyle daha fazla hız kazanmıştır. Uluslararası piyasalardaki gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelere sürekli olarak yatırımlar yapmaktadır. Küresel piyasalara yeni katılan yatırımcılar da, gelişmiş ülkelerin izinden giderek, onların en çok yatırım yaptıkları (gelişmekte olan) ülkeleri portföy yatırımı yapmak için tercih etmektedir. Böyle bir durumda, yatırım yapılan ülkelerdeki yatırımcı sayısında artışlar meydana gelmekte ve ülkedeki risk- beklenen getiri oranı arasındaki denge etkilenmektedir. Sonuç olarak gelişen ülke içerisindeki korelasyon oranlarında, önceki yıllara oranla farklılıklar yaşanmakta ve yatırımcıların getiri oranlarında da düşüşler yaşanmaya başlamaktadır. Bu sebeple uluslararası yatırımı başlatan, ekonomisi gelişmiş ülkeler, yeni yatırım bölgeleri arama çabasına girmektedir.

Yeni yatırım bölgeleri aranırken yatırımcıların kendilerine sordukları iki önemli soru vardır. Bunlar;

1. Hangi bölgeye yatırım yapılacak?
2. Seçilen bölgede yer alan hangi ülkelere yatırım yapılacak?’tır.

Bu çalışmada, birinci sorunun cevabı olarak balkan ülkeleri düşünöldü. Portföy yatırımı için balkan ölkelerinin tercih edilmesinde Balkanların yatırım çekme konusundaki avantaj ve dezavantajları etkili oldu. Bu avantaj ve dezavantajlardan aşağıda kısaca bahsedilmektedir.

A. Balkanların Yatırım Çekme Konusundaki Avantajları [52];

- Orta Avrupa'nın yabancı yatırımlar bakımından giderek doygunluğa ulaşması,
- Coğrafi konumu,
- Piyasa ekonomisine geçişlerinin, siyasal geçiş kadar dönemsel olarak uzun ve sert olmaması,
- Yabancı sermaye çekme yönünde 2000'li yılların ortalarında en fazla reform yapan bölge görünümü,
- AB'ye uyum çerçevesinde birçok yasanın çıkartılmış ve reformların gerçekleştirilmiş olması,
- Avrupa'da kurumlar vergisinin en düşük olduğu ölkelerin bu coğrafyada yer alması,
- Vergi muafiyetleri, sübvansiyonlar ve bürokrasinin azaltılması gibi devlet tarafından sağlanan teşviklerin bulunması [53],
- İkili ve çok-taraflı serbest ticaret anlaşmalarının ve özelleştirmelerin bulunmasıdır.

B. Balkanların Yatırım Çekme Konusundaki Dezavantajları [52];

- Balkan ölkelerinin "ölçek ekonomisi" oluşturmada zayıf kalması,
- Balkan ölkelerindeki istikrârın diğer geçiş aşamasındaki ölkelere göre daha zayıf olması,
- Piyasa ölçeğinin küçük olması,
- Potansiyel şirket birleşme ve devirlerinin düşük olması,
- Yatırımcıların siyasi ve ekonomik istikrârsızlık endişesidir.

Portföy yatırımının balkan ölkelerinde yapılmasına karar verildikten sonra sıra hangi balkan ölkelerinin seçileceği sorusuna gelmiştir. Balkan bölgesinde yer alan ölkeler GSMH büyüklüğü, AB üyeliği gibi çeşitli konulara göre değerlendirildi. Sonuç olarak altı tane balkan ölkesi ile analizlerin gerçekleştirilmesine karar verildi. Seçilen alternatif Balkan ölkeleri; Hırvatistan, Slovakya, Romanya, Yunanistan, Bulgaristan ve Türkiye'dir.

IMF’den alınan verilere göre G-7 ülkelerinin 2012-2015 yılları arasında, ticaret yaptıkları, balkan ülkelerine yapmış oldukları portföy yatırımlarının tutarı Tablo 4.1’de verilmektedir. Tablodaki değerler, milyon Amerikan doları cinsinden yıl sonu kapanış değeridir ve 2012-2015 yıllarının ortalaması şeklindedir.

Tablo 4.1. G-7 ülkelerinin balkan ülkelerine yaptıkları portföy yatırım tutarı [54]

Balkan Ülkeleri	G-7 Ülkeleri						
	Amerika	Japonya	Almanya	İngiltere	Fransa	İtalya	Kanada
Hırvatistan	2560,75	104,75	1329	507,75	925,25	466	68,25
Slovakya	283,75	235,5	8073,25	162,5	1471,75	710,25	26,25
Romanya	3222,75	186,5	1957,25	1438,75	358	451,25	104,25
Yunanistan	7401,75	229	6960,75	9721,25	8129	4034,75	416,75
Bulgaristan	197,5	18,5	570,5	597,75	413	99,25	5
Türkiye	42107,25	5792,25	6289	20562,5	2502,75	1243,5	1425,25

Tablo 4.1 incelendiğinde, Hırvatistan’ın Romanya ve Slovakya’yı geçmek için yarışır durumda olduğu gözükmektedir. Ancak G-7 ülkelerindeki yatırımcıların, Romanya’yı Hırvatistan’a göre daha çok tercih ettiği söylenebilmektedir. Yine tabloya göre, G-7 ülkelerinin portföy yatırım tutarları açısından balkan ülkelerinin sıralanmasında Türkiye ilk sırada yer almaktayken, Bulgaristan son sırada yer almaktadır. Aşağıda, Tablo 4.1’de yer alan ve G-7 ülkelerindeki yatırımcılar tarafından portföy yatırımı yapılması düşünülen, balkan ülkelerinden kısaca bahsedilmiştir.

HIRVATİSTAN: Ticari özgürlük ve parasal istikrâra sahip olan Hırvatistan, 2017 yılı Index of Economic Freedom bülteninde yayınlanan verilere göre, dünya sıralamasında 95. sırada, bölgesel sıralamada ise Avrupa’da 37. sıradadır [55]. Avrupa Birliği’ne 2013 yılında girmiştir ve GSMH büyüklüğü açısından analiz kapsamındaki ülkeler arasında 5. sırada yer almaktadır. IMF tarafından “gelişmekte olan ülke” olarak sınıflandırılan Hırvatistan, Dünya Bankası tarafından ise “yüksek gelirli ekonomi” olarak tanımlanmaktadır [56].

SLOVAKYA: 1993 yılında Çekoslovakya’dan ayrılmış ve geniş çaplı ekonomik reformlar gerçekleştirmiştir. Açık piyasaların ve parasal özgürlüğün bulunduğu ülke, 2017 yılı Index of Economic Freedom bülteninde yayınlanan verilere göre, dünya sıralamasında 57. sırada, bölgesel sıralamada ise Avrupa’da 28. sıradadır [57]. 2004

yılında Avrupa Birliği'ne girmiş olan Slovakya, GSMH büyüklüğü açısından analiz kapsamındaki ülkeler arasında 4. Sırada yer almaktadır. 2009 yılında ise ortak para birimi olan Euro'yu kullanmaya başlamıştır.

ROMANYA: 2011 yılında ekonomisi % 0,31 küçülerek GSYİH oranı 179,79 milyar dolar olmuştur [58]. Ticari özgürlük ve parasal istikrâra sahip olan Romanya, 2017 yılı Index of Economic Freedom bülteninde yayınlanan verilere göre, dünya sıralamasında 39. sırada, bölgesel sıralamada ise Avrupa'da 20. sıradadır [59]. 2007 yılında Avrupa Birliği'ne girmiştir ve GSMH büyüklüğü açısından analiz kapsamındaki ülkeler arasında 3. sırada yer almaktadır.

YUNANİSTAN: BM'in bir kurucusu ve Avrupa Birliği'nin bir üyesi olan Yunanistan, 2001 yılından itibaren ortak para birimi olan Euro'yu kullanmaya başlamıştır. Balkanlar'ın en büyük ekonomisi ve önemli bir bölgesel yatırımcısı sıfatına sahip olan ülke, 2015'ten itibaren AB'nin 15. büyük ekonomisi konumundadır [60]. Ticaret özgürlüğüne sahip olan Yunanistan, 2017 yılı Index of Economic Freedom bülteninde yayınlanan verilere göre, dünya sıralamasında 127. sırada, bölgesel sıralamada ise Avrupa'da 43. sıradadır [61]. Ayrıca, GSMH büyüklüğü açısından analiz kapsamındaki ülkeler arasında 2. sırada yer almaktadır.

BULGARİSTAN: 1990'lı yıllarda milli gelirin % 70'e yakın küçülmesine yol açan çeşitli nedenler sonucunda, çok ağır ekonomik bunalımlar yaşamasına rağmen o yılların sonunda toparlanma sürecine girerek Avrupa ülkeleri arasında en hızlı büyüyen ekonomiler arasında kendisine yer edinmiştir [62]. Ticaret özgürlüğü, vergi politikası ve maliye politikasına sahip Bulgaristan, 2017 yılı Index of Economic Freedom bülteninde yayınlanan verilere göre, dünya sıralamasında 47. sırada, bölgesel sıralamada ise Avrupa'da 23. sıradadır [63]. 2007 yılında Avrupa Birliği'ne girmiştir ve GSMH büyüklüğü açısından analiz kapsamındaki ülkeler arasında 6. yani son sırada yer almaktadır.

TÜRKİYE: OECD ve G-20 topluluklarının kurucu üyelerinden birisidir. Ticaret, yatırım ve mali özgürlüklere sahip olan ülke, 2017 yılı Index of Economic Freedom bülteninde yayınlanan verilere göre, dünya sıralamasında 60. sırada, bölgesel sıralamada ise Avrupa'da 29. sıradadır [64]. 2005 yılında AB tam üyelik

müzakerelerine başlamıştır [65] ve GSMH büyüklüğü açısından analiz kapsamındaki ülkeler arasında 1. sırada yer almaktadır.

Tüm bu bilgiler çerçevesinde çalışmanın amacı; G7 (ABD, Japonya, Almanya, İngiltere, Fransa, İtalya, Kanada) ülkelerindeki yatırımcıların, Balkanlar'daki gelişmekte olan ülkelere (Hırvatistan, Slovakya, Romanya, Yunanistan, Bulgaristan, Türkiye) yapacakları portföy yatırımının, hangi ülkede gerçekleşeceğini belirlemesi olarak tanımlanabilir.

4.2. Araştırmaya İlişkin Literatür Araştırması

Son zamanlarda artan portföy yatırımları ile yatırımcılar hangi ülkelere, ne tür yatırımlar yapacakları konusunda daha fazla araştırma yapmaktadır. Bu araştırmalarda da kendi amaçları doğrultusunda belirlemiş oldukları kriterleri göz önüne almaktadırlar. Fakat küreselleşen dünyada riskin azalacağı, varlık miktarının ve kârın artacağı seçimler yapabilmek, özellikle uluslararası piyasada oldukça güç bir durumdur. Piyasaya hangi araçlar ile en iyi yatırım yapılacağı konusunda doğru kararlar verilmesi ise oldukça önemli bir unsurdur. Bu sebeple yatırımcılar, yatırım konusunda birden fazla kriteri ve alternatifini aynı anda değerlendirmek istemektedir. Bunun için ise en iyi yöntem olarak ÇAKV teknikleri görülmektedir. Çok amaçlı karar verme tekniklerinin günümüz problemlerinde kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Bu yöntemlerin kullanımı arttıkça da literatüre sürekli olarak yeni çalışmalar eklenmekte ve literatür zenginleşmektedir.

Bu çalışmada kullanılan MOORA ve AHP çok amaçlı karar verme yöntemleri ile ilgili olarak da literatürde oldukça fazla sayıda çalışma yer almaktadır. Fakat literatür incelendiğinde portföy yatırım kararı ve çok amaçlı karar verme teknikleri ile ilgili yapılmış oldukça az sayıda çalışma olduğu görülmüştür. Bunlardan ikisini örnek olarak gösterecek olursak; Charouz ve Ramík, 2010 yılında “A Multicriteria Decision Making at Portfolio Management” adlı bir makale çalışması yapmışlardır [66]. Makalede volatilité (volatility), puanlama (rating), süre (duration) ve likidite (liquidity) kriterleri göz önüne alınarak, portföy yatırımı için bu kriterlerin ağırlıkları, AHP yöntemi kullanımı ile belirlenmiştir. Abid ve Bahloul tarafından 2011 yılında “Selected MENA Countries’ Attractiveness to G7 Investors” adlı bir çalışma yapılmıştır [7]. Çalışmada, G7 ülkelerinin MENA olarak tarif edilen Orta Doğu ve

Kuzey Afrika ülkelerine yapılacak olan portföy yatırımı anlatılmaktadır. Bu ülkelerden hangisine yatırım yapılacağına kararında ise yine ÇAKV tekniği olan AHP yöntemi kullanılmıştır.

4.3. Araştırmanın Yöntemi

Analiz sırasında MOORA ve AHP olmak üzere iki tane ÇAKV tekniği kullanıldı. Araştırma için belirlenmiş olan kriterlerin ağırlık oranlarının belirlenmesi amacıyla kriterlere öncelikli olarak AHP yöntemi uygulandı. Sonrasında, MOORA algoritmasında kullanılmak üzere hangi kriterlerin max. hangi kriterlerin min. olacağı kararının verilmesinde de AHP yöntemi ile elde edilen bu kriter ağırlıkları göz önüne alındı.

Bu çalışmada, AHP yöntemi sadece kriterlerin ağırlık oranlarının belirlenmesi sırasında kullanıldı. Analiz sırasında asıl olarak kullanılan ve yatırımcı kararlarının belirlenmesinde etkin rol oynayan yöntem MOORA yöntemidir. Elde edilen analiz sonuçları da MOORA yöntemi açısından değerlendirildi.

4.4. Analizde Kullanılan Değişkenler

Daha önce de değinildiği gibi, çalışmada 6 tane alternatif balkan ülkesi seçildi. Alternatiflerin değerlendirilmesi sırasında kullanılan kriterlere ait sayısal veriler, her bir kriter için 2012-2015 yılları arasında gerçekleşmiş olan gerçek değerlerdir ve IMF, Heritage, Beri Index Puanlama Tablosu ve Dünya Bankası'ndan elde edildi.

Analiz sırasında, alternatif ülkeler toplam yedi kriter açısından değerlendirildi. Değerlendirmede kullanılan bu kriterler aşağıda gösterildiği gibidir.

- K1: Gayrisafi Milli Hasıla (Gross Domestic Product)
- K2: Yatırım Serbestliği (Investment Freedom)
- K3: Coğrafi Uzaklık (Geographic Distance)
- K4: Ticari iklim (Commercial Climate)
- K5: Bilgi Edinme Maliyeti (Information Cost)
- K6: İthâlât Tutarı (Import Amount)
- K7: İhracat Tutarı (Export Amount)

Balkan ülkelerinin yukarıda sayılan kriterler açısından yıllara göre değerlendirilmesi aşağıdaki tablolarda verilmiştir. Balkan ülkelerinin GSMH oranlarının 2012-2015 arası yıllara göre dağılımı, milyar dolar cinsinden, Tablo 4.2’de gösterilmektedir.

Tablo 4.2. Gayrisafi Milli Hasıla tutarı [67]

Balkan Ülkeleri	2012	2013	2014	2015
Hırvatistan	56.484	57.750	57.073	48.932
Slovakya	92.844	97.743	99.869	86.198
Romanya	172.041	191.598	199.093	174.922
Yunanistan	249.663	242.306	237.970	192.980
Bulgaristan	52.613	54.517	55.824	47.167
Türkiye	788.605	823.025	798.332	722.219

Tablo 4.2 incelendiğinde, Yunanistan’ın 2012, Hırvatistan ve Türkiye’nin 2013; Slovakya, Romanya ve Bulgaristan’ın 2014 yılından sonra GSMH oranlarında bir düşüş yaşandığı görülmektedir. Ayrıca tablo değerlerine göre Türkiye, Balkan ülkeleri arasında en yüksek GSMH oranına sahip ülke konumundadır. Türkiye’yi sırasıyla Yunanistan, Romanya, Slovakya, Hırvatistan ve Bulgaristan takip etmektedir.

Yatırım serbestliği değişkeni, yüksek girişimcilik fırsatı ve daha fazla verimlilik, ekonomik aktivite ve iş yaratma fırsatı sağlayan açık yatırım ortamını ifade etmektedir. Şeffaflık ile tesis edilen etkili yatırım ortamı, yenilik ve rekabet ile teşvik edilen bir ortamdır. Bireysel ve kurumsal yatırımcılar nereye, nasıl ve ne kadar yatırım yapacaklarını seçme konusunda serbesttir, özgürdür. Ancak yatırımcılar, yatırım kararını alırken kendilerine sağlanan yatırım iklimine de dikkat etmektedir. Bu bağlamda, Balkan ülkelerinin yatırım serbestliği açısından, 2012-2015 yıllarına ait puanlama verileri Tablo 4.3’deki gibidir.

Tablo 4.3. Yatırım serbestliği [68]

Balkan Ülkeleri	2012	2013	2014	2015
Hırvatistan	70	75	80	80
Slovakya	75	75	80	80
Romanya	80	80	80	80
Yunanistan	60	65	60	60
Bulgaristan	55	55	55	65
Türkiye	70	65	70	75

Tablo 4.3 incelendiğinde, Romanya'nın yatırım serbestliği puanının sabit kaldığı, diğer ülkelerin ise bazı dönemlerde bir miktar artış gösterdiği fakat genel olarak bir stabilite durumunun yaşandığı görülmektedir. Ayrıca Romanya yatırım serbestliğinde en yüksek orana sahipken, Bulgaristan en düşük orana sahip ülkedir.

Balkan ülkeleri ile G-7 ülkelerinin başkentleri arasındaki mesafe dikkate alınarak, 2012-2015 arası yılların ortalamaları alındı ve ülkeler arası coğrafi uzaklık kilometre cinsinden hesaplandı. Hesaplanan bu değerler Tablo 4.4'te verildiği gibidir.

Tablo 4.4. Balkan ülkeleri ve G-7 ülkeleri arasındaki coğrafi uzaklık [69]

Balkan Ülkeleri	G-7 Ülkeleri						
	Amerika	Japonya	Almanya	İngiltere	Fransa	İtalya	Kanada
Hırvatistan	6.885,1	9.401,8	777,9	1.319,9	1.067,1	511,6	6.687,9
Slovakya	6.837,7	9.113,9	543,9	1.280	1.099,1	818,8	6.612,3
Romanya	7.653,8	8.900,7	1.307,4	2.093,9	1.885,8	1.157,1	7.423,2
Yunanistan	7.887,8	9.526,1	1.776,1	2.356,4	2.066,8	1.022	7.716,1
Bulgaristan	7.581,5	9.208,9	1.329,2	2.012,9	1.764,3	900,3	7.377,2
Türkiye	8.360,6	8.781,7	2.009,5	2.796,4	2.572,8	1.702,7	8.130,3

Tablo 4.4 incelendiğinde, G7 ülkelerine en yakın Balkan ülkelerinin Hırvatistan ve Slovakya; en uzak ülkelerin ise Türkiye ve Yunanistan olduğu görülmektedir. Yatırımcıların bulunduğu ülke ile yatırım yapılacak olan ülke arasındaki coğrafi uzaklığın yatırım üzerindeki etkisi, araştırma kapsamında yapılacak olan analizler sonucunda daha net şekilde ortaya konulacaktır.

Balkan ülkelerinin değerlendirilmesinde kullanılacak olan ticari iklim kriterine ait veriler, her bir Balkan ülkesi için 2012-2015 arası yıllar açısından Tablo 4.5'te gösterilmektedir.

Tablo 4.5. Ticari iklim oranı [70]

Balkan Ülkeleri	2012	2013	2014	2015
Hırvatistan	5,86	5,86	6,33	6,33
Slovakya	6,94	6,94	7,20	7,20
Romanya	5,80	5,80	6,47	6,47
Yunanistan	5,86	5,86	5,69	5,69
Bulgaristan	6,05	6,05	6,48	6,48
Türkiye	6,05	6,05	6,55	6,55

Ticari iklim kapsamında ülkelerin iş yatırım ortamları, altyapıları, bürokrasileri vb. etkenler Beri İndeks tablosundan yararlanılarak sayısallaştırıldı. Tablo 4.5 incelendiğinde, ticari iklim açısından en yüksek orana sahip olan ülkenin Slovakya olduğu görülmektedir. Ayrıca Türkiye ile Bulgaristan başabaş ilerlerken, Hırvatistan, Romanya ve Yunanistan da kendi alarında başabaş ilerledikleri görülmektedir.

Uluslararası telefon konuşma dakika ücreti ya da internet kullanım ücreti olarak Amerikan doları cinsinden hesaplanan bilgi edinme maliyetine ait veriler, Tablo 4.6'da verildiği gibidir.

Tablo 4.6. Balkan ülkelerine ait bilgi edinme maliyeti [71]

Balkan Ülkeleri	Hırvatistan	Slovakya	Romanya	Yunanistan	Bulgaristan	Türkiye
Telefon Ücreti	8 cent	3 cent	2 cent	2 cent	6 cent	4 cent

Tablo 4.6 incelendiğinde, telefon dakika ücreti en yüksek olan balkan ülkesinin Hırvatistan, en düşük olan ülkelerin ise Romanya ve Yunanistan olduğu görülmektedir. Daha önceden belirlenmiş olan kriterlerin sonuncusu, G-7 ülkelerinin gelişmekte olan balkan ülkelerine yapmış oldukları ithâlât ve ihracat tutarları idi. Bu oranlar aşağıdaki tablolarda ifade edilmektedir. Buna göre, G7 ülkeleri tarafından Balkan ülkelerine yapılan ithâlât tutarları, Milyon US Dolar cinsinden, 2012-2015 arası yılların ortalaması alınarak hesaplandı ve bu değerler Tablo 4.7'de gösterilmektedir.

Tablo 4.7. G-7 ülkelerinin balkan ülkelerine yaptıkları ithâlât tutarları [72]

G-7 Ülkeleri	İthâlât Yapılan Ülkeler					
	Hırvatistan	Slovakya	Romanya	Yunanistan	Bulgaristan	Türkiye
Amerika	476,66	1.980,77	1.893,80	1.085,95	555,47	7.036,95
Japonya	72,52	217,43	466,99	134,60	107,06	615,46
Almanya	1.144,66	16.826,48	1.1452,8	2.191,17	3.168,64	14.569,87
İngiltere	142,997	2.880,6	2.238,38	1.104,48	544,81	9.558,45
Fransa	177,31	3.653,11	3.475,77	771,69	1.075,52	6.609,62
İtalya	1.684,57	3.639,45	7.112,05	2.903,23	2.896,56	7.258,72
Kanada	59,09	310,97	299,56	171,85	152,88	1.340,11

Tablo 4.7 incelendiğinde, G-7 ülkelerinden en çok ithâlât yapan ülkenin Almanya, en az ithâlât yapanın ise Japonya olduğu görülmektedir. Benzer şekilde, en çok ithâlât yapılan balkan ülkesi Türkiye iken, en az ithâlât yapılan balkan ülkesi Hırvatistan olmaktadır. G7 ülkeleri tarafından Balkan ülkelerine yapılan ihracat tutarları da, Milyon US Dolar cinsinden, 2012-2015 arası yılların ortalaması alınarak hesaplandı. Hesaplanan bu değerler ise Tablo 4.8’de gösterilmektedir.

Tablo 4.8. G-7 ülkelerinin balkan ülkelerine yaptıkları ihracat tutarları [72]

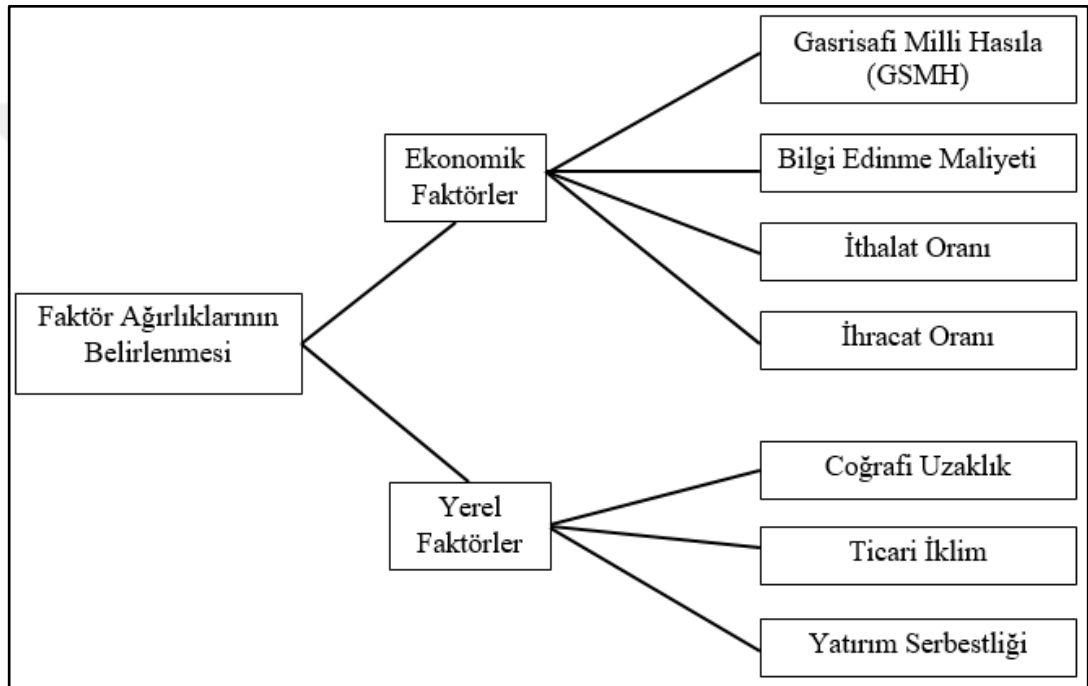
G-7 Ülkeleri	İhracat Yapılan Ülkeler					
	Hırvatistan	Slovakya	Romanya	Yunanistan	Bulgaristan	Türkiye
Amerika	322,63	364,33	827,78	761,48	301,03	11.437,46
Japonya	33,15	354,62	333,86	168,66	68,26	2.259,09
Almanya	2.854,56	13.982,02	13.100,00	5.986,64	3.782,55	26.258,87
İngiltere	219,68	744,25	1.482,42	1.431,45	586,33	5.820,51
Fransa	434,04	2.796,73	4.239,65	2.868,66	917,44	8.305,32
İtalya	2.885,79	9.999,78	7.834,83	4.914,92	2.338,41	12.736,39
Kanada	24,47	40,74	95,49	94,84	99,27	886,46

Tablo 4.8’e göre, en çok ihracat yapılan balkan ülkesi Türkiye, en az yapılan ülke Hırvatistan iken; en çok ihracat yapan G-7 ülkesi Almanya ve en az ihracat yapan ülke Kanada’dır. Burada Tablo 4.7 ve Tablo 4.8’deki benzerlikler göze çarpmaktadır. Bu benzerlikler balkan ülkelerine aittir. Balkan ülkelerine yapılan ithâlât ve ihracat tutarlarına bakıldığında, ikisinde de en yüksek ithâlât ve ihracat tutarlarına sahip olan ülke Türkiye, en düşük tutara sahip olan ülke ise Hırvatistan’dır. G-7 ülkeleri açısından bu durum incelendiğindeyse, sadece Almanya’nın en yüksek tutara sahip olan ülke konumunda olduğu, en düşük ithâlât-ihracat tutarına sahip olan ülkelerin ise değişkenlik gösterdiği ortaya çıktı.

4.5. Verilerin Analizi

Önceki bölümlerde de anlatıldığı gibi analiz sırasında, belirlenmiş olan kriterlere AHP yöntemi uygulanarak ağırlıklandırma işlemi gerçekleştirildi. Bu bölümde de öncelikli olarak uygulanmış olan AHP yöntemi adımsal olarak anlatılacak; devamında bu çalışma açısından, portföy yatırım kararının verilmesinde anahtar rolü oynayan MOORA yöntemi ile devam edilecektir.

AHP Yöntemi: AHP yöntemine öncelikle gerçekleştirilmek istenen hedef veya amacın belirlenmesi ile başlanmaktadır. Amacın belirlenmesinden sonra sıra, yöntem içerisinde kullanılacak olan ana kriterler ve alt kriterlerin belirlenmesindedir. Belirlenmiş olan amaç, ana kriter ve alt kriterler doğrultusunda da AHP yapısı oluşturularak problem görsel hale getirilmektedir. Bu çalışma kapsamında oluşturulan, ana ve alt kriterlerin gösterildiği, AHP hiyerarşik yapısı Şekil 4.1’de gösterilmektedir. Burada ekonomik ve yerel faktörler ana kriterleri, diğerleri ise alt kriterleri ifade etmektedir.



Şekil 4.1. Faktör ağırlıklarının belirlenmesinde kullanılan kriterler ve alt kriterler

AHP yapısının oluşturulmasından sonraki adım $n \times n$ boyutlu ikili karşılaştırma matrisinin oluşturulmasıdır. Bir önceki bölümde belirlenmiş olan yedi kriter için alanında uzman kişilerin görüşleri alınarak hazırlanan ikili karşılaştırma matrisi Tablo 4.9’da gösterilmektedir.

Tablo 4.9. AHP - İkili karşılaştırma matrisi

	GSMH	Bilgi Edinme Maliyeti	İthâlât Tutarı	İhracat Tutarı	Coğrafi Uzaklık	Ticari İklim	Yatırım Serbestliği
GSMH	1	8	7	7	8	0,33	5
Bilgi Edinme Maliyeti	0,13	1	0,33	0,33	2	0,11	0,20
İthâlât Tutarı	0,14	3	1	0,50	3	0,13	0,33
İhracat Tutarı	0,14	3	2	1	3	0,13	0,33
Coğrafi Uzaklık	0,13	0,50	0,33	0,33	1	0,11	0,20
Ticari İklim	3	9	8	8	9	1	7
Yatırım Serbestliği	0,20	5	3	3	5	0,14	1

Matris değerlerinin belirlenmesinde Tablo 3.1’de yer alan karşılaştırma ölçeğinden yararlanıldı. Bir sonraki adımda ise Denklem (3.10) ve Denklem (3.11)’daki eşitliklerden yararlanılarak matris normalleştirme işlemi yapıldı. Matris normalleştirme işlemi ile elde edilen matris Tablo 4.10’da gösterildiği gibidir.

Tablo 4.10. AHP - Normalleştirilmiş matris değerleri

	GSMH	Bilgi Edinme Maliyeti	İthâlât Oranı	İhracat Oranı	Coğrafi Uzaklık	Ticari İklim	Yatırım Serbestliği
GSMH	0,21	0,27	0,32	0,35	0,26	0,17	0,36
Bilgi Edinme Maliyeti	0,03	0,03	0,02	0,02	0,06	0,06	0,01
İthalat Oranı	0,03	0,10	0,05	0,02	0,10	0,06	0,02
İhracat Oranı	0,03	0,10	0,09	0,05	0,10	0,06	0,02
Coğrafi Uzaklık	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,06	0,01
Ticari İklim	0,63	0,31	0,37	0,40	0,29	0,51	0,50
Yatırım Serbestliği	0,04	0,17	0,14	0,15	0,16	0,07	0,07

Normalleştirme işlemi sonucunda elde edilen değerler ile, kriterlerin önem ağırlıkları oluşturuldu. Bu değerler % cinsinden, Tablo 4.11’da gösterilmektedir.

Tablo 4.11. Kriterlerin önem ağırlıkları

Kriterler	Önem Ağırlıkları (%)
GSMH	0,28
Bilgi Edinme Maliyeti	0,03
İthâlât Tutarı	0,06
İhracat Tutarı	0,07
Coğrafi Uzaklık	0,03
Ticari İklim	0,43
Yatırım Serbestliği	0,11

AHP yönteminin son adımında ise Tablo 4.11’da elde edilmiş olan önem ağırlıklarının doğruluk oranları değerlendirilmektedir. Bu sayede ikili karşılaştırma matrisinin tutarlı olup-olmadığı belirlenmektedir. Tutarlılık tutarının değerlendirilmesinde Denklem (3.12) ve Denklem (3.13)’deki eşitlikler kullanıldı, rassallık indeksinin belirlenmesinde ise Tablo 3.2’deki verilerden yararlanıldı. Tablo 3.2’ye göre bu çalışma için rassal indeks değeri yedi kriter olması nedeniyle 1,32 olarak seçildi. Yapılan değerlendirmeler sonucunda $\lambda_{\max} = 7,00$ olarak belirlendi ve $CR = 0,0$ olarak bulundu. Bu değer 0,1 değerinden küçük olduğundan dolayı kriterlerin, ikili karşılaştırmalarının tutarlı olduğu ortaya çıktı. Tablo 4.11’a göre, bir ülkede yapılacak olan portföy yatırım kararının verilmesinde ticari iklim kriteri (0,43), diğer kriterler içerisinde en yüksek öneme sahip kriter olmaktadır. Bu kriteri sırasıyla GSMH, yatırım serbestliği, ihracat tutarı, ithâlât tutarı kriterleri takip etmektedir. Bir ülkeye ait coğrafi uzaklık ve bilgi edinme maliyeti kriterleri ise, portföy yatırım kararında en son sırada yer almaktadır. Bunun en önemli nedeni, internet teknolojilerinin hızla gelişmesi sonucu bu kriterlerin önem derecelerinin düşmesidir.

MOORA Yöntemi: AHP yöntemi sonucunda elde edilen önem ağırlıkları dikkate alınarak, MOORA algoritmasında hangi kriterlerin maximum hangi kriterlerin minimum olacağı belirlendi. Buna göre kriterlerden önem ağırlığı 0,06 ve altında kalan kriterlerin min., 0,06’nın üzerindeki önem ağırlıkları için ise max. ifadelerinin kullanılmasına karar verildi. Böylece yedi kriterden üçü min. diğerleri max. olacak şekilde işlemler gerçekleştirildi. Max-min değerlerinin tanımlanmasından sonra G-7 ülkelerdeki yatırımcıların Hırvatistan, Slovakya, Romanya, Yunanistan, Bulgaristan ve Türkiye arasından hangi Balkan ülkesine yatırım yapacaklarının (yani yatırımda hangi ülkelere öncelik vereceklerinin) belirlenmesi amacıyla ÇAKV tekniklerinden

biri olan MOORA algoritmasından yararlanıldı. Algoritmada Balkan ülkeleri GSMH, bilgi edinme maliyeti, ithâlât tutarı, ihracat tutarı, coğrafi uzaklık, ticari iklim ve yatırım serbestliği kriterleri açısından değerlendirildi ve alternatif ülkeler arasında bir öncelik sıralaması yapıldı. Analiz sırasında, her bir alternatif ülke için, kriterlerin 2012-2015 yılları arasında gerçekleşmiş olan değerlerinin ortalaması alınarak işlemler gerçekleştirildi. Yatırımcı kararlarının daha iyi bir şekilde analiz edilebilmesi için literatürde yer alan tüm MOORA yöntemleri ile analizler gerçekleştirildi. G-7 ülkelerinin, alternatif balkan ülkelerinin ve kriterlerin max-min şeklinde ifade edildiği, MOORA algoritmasına ait başlangıç matrisi Ek-A'da gösterilmektedir. Tabloların çok uzun olması ve her bir alternatif için yapılan hesaplamaların burada gösterilmesinin zor olması nedeniyle MOORA algoritması sonucu elde edilen tüm tablolara, ekler kısmında yer verildi. Burada ise algoritmanın daha kolay anlaşılabilmesi amacıyla, G-7 ülkelerinden Amerika için yapılan analizler ve algoritma içerisinde kullanılan tüm işlemler, bu örnek üzerinden gösterildi.

Başlangıç matrisinin belirlemesinden sonra her bir yatırımcı ülke için normalizasyon işlemi gerçekleştirildi. Bu işlem sırasında öncelikle her bir kriter için ayrı ayrı kareler toplamı ve kareler toplamının karekökleri hesaplandı. Daha sonra elde edilen bu değerler Denklem (3.2)'de yerine konularak matris normalleştirme işlemi tamamlandı. Amerika için yapılan matris normalleştirme işleminin sonucu Tablo 4.12'de verildiği gibidir.

Tablo 4.12. Normalize edilmiş matris değerleri (Amerika örneği)

AMERİKA	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
	Max	Max	Min	Max	Min	Min	Max
Hırvatistan	0,07	0,44	0,37	0,40	0,69	0,06	0,03
Slovakya	0,11	0,45	0,37	0,46	0,26	0,26	0,03
Romanya	0,22	0,46	0,41	0,40	0,17	0,25	0,07
Yunanistan	0,27	0,35	0,43	0,38	0,17	0,14	0,07
Bulgaristan	0,06	0,33	0,41	0,41	0,52	0,07	0,03
Türkiye	0,93	0,40	0,45	0,41	0,35	0,92	0,99

Normalizasyon işlemlerinden sonra max. değerlerden min. değerler çıkartılmakta ve elde edilen değerlere göre alternatifler büyükten küçüğe doğru sıralanmaktadır. Oran yöntemi sonucu elde edilen sıralama Ek-B'de yer almaktadır. Amerika için elde edilen sıralama ise, Tablo 4.13'de gösterildiği gibidir.

Tablo 4.13. Oran yöntemine sonucu elde edilen sıralama (Amerika örneği)

AMERİKA	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Skor	Sıralama
	max	max	min	max	min	min	max		
Hırvatistan	0,07	0,44	0,37	0,40	0,69	0,06	0,03	-0,20	6
Slovakya	0,11	0,45	0,37	0,46	0,26	0,26	0,03	0,16	4
Romanya	0,22	0,46	0,41	0,40	0,17	0,25	0,07	0,31	3
Yunanistan	0,27	0,35	0,43	0,38	0,17	0,14	0,07	0,33	2
Bulgaristan	0,06	0,33	0,41	0,41	0,52	0,07	0,03	-0,18	5
Türkiye	0,93	0,40	0,45	0,41	0,35	0,92	0,99	1,02	1

Tablo 4.13'e göre Amerika için en uygun yatırım ülkesi birinci sırada yer alan Türkiye'dir. Türkiye'yi sırasıyla Yunanistan, Romanya, Slovakya, Bulgaristan ve Hırvatistan takip etmektedir. Ek-B'de yer alan sıralamaya bakıldığında ise, tüm G-7 ülkeleri için Türkiye ilk sırada yer alırken, Amerika, Japonya ve Fransa için Yunanistan'ın; Almanya, İngiltere ve Kanada için Romanya'nın; İtalya için Slovakya'nın Türkiye'den sonra 2. sırada yer alan yatırım ülkesi olduğu görülmektedir. Bu yönetime göre portföy yatırım kararının verilmesinde, Türkiye'nin en uygun yatırım ülkesi olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

MOORA'nın ikinci yöntemi "Referans Noktası Yaklaşımı"dır. Bu yöntemde de oran yönetim ile elde edilen normalize değerler üzerinden işlemler gerçekleştirilmektedir. Fakat bu yöntemde ek olarak, her bir kriter için (kriterlerin max.-min. olma durumları göz önüne alınarak) referans değerler belirlendi. Tüm kriterler için belirlenen referans değerler Tablo 4.14'te gösterilmektedir.

Tablo 4.14. Referans değerler (r_j)

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
	max	max	min	max	min	min	max
Hırvatistan	0,07	0,44	0,37	0,40	0,69	0,06	0,03
Slovakya	0,11	0,45	0,37	0,46	0,26	0,26	0,03
Romanya	0,22	0,46	0,41	0,40	0,17	0,25	0,07
Yunanistan	0,27	0,35	0,43	0,38	0,17	0,14	0,07
Bulgaristan	0,06	0,33	0,41	0,41	0,52	0,07	0,03
Türkiye	0,93	0,40	0,45	0,41	0,35	0,92	0,99
r_j	0,93	0,46	0,37	0,46	0,17	0,06	0,99

Referans değerler belirlendikten sonra karar matrisinde verilen normalize değerlerin referans değerden sapmaları hesaplanmaktadır. Bu işlem için Denklem (3.4)'te yer alan eşitlik kullanılmaktadır ve her bir alternatif için önce max. değerler bulunmakta sonrasında ise bu değerler küçükten büyüğe doğru sıralanmaktadır. Amerika için yapılan referans noktası yaklaşımı sonucu Tablo 4.15'te gösterilmektedir. Tüm G-7 ülkeleri için yapılmış olan referans noktası yaklaşımı sonucu elde edilen sıralama ise Ek-C'de yer almaktadır.

Tablo 4.15. Referans noktası yaklaşımı sonucu elde edilen sıralama (Amerika örneği)

AMERİKA	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Max.	Sıralama
	max	max	min	max	min	min	max		
Hırvatistan	0,86	0,02	0,00	0,06	0,52	0,00	0,97	0,97	5 veya 6
Slovakya	0,81	0,01	0,00	0,00	0,09	0,20	0,96	0,96	4
Romanya	0,71	0,00	0,04	0,06	0,00	0,18	0,92	0,92	2
Yunanistan	0,65	0,11	0,06	0,08	0,00	0,08	0,93	0,93	3
Bulgaristan	0,86	0,13	0,04	0,05	0,35	0,01	0,97	0,97	6 veya 5
Türkiye	0,00	0,06	0,08	0,05	0,17	0,86	0,00	0,86	1

Tablo 4.15 incelendiğinde, Amerika için en iyi yatırım ülkesinin Türkiye olduğu; Türkiye'yi sırasıyla Romanya, Yunanistan ve Slovakya'nın takip ettiği ve Hırvatistan ile Bulgaristan'ın ise son sırayı birlikte paylaştıkları görülmektedir. Ek-C'de yer alan Referans noktası yaklaşımı sonucuna göre Türkiye; Almanya, Japonya, İtalya ve Amerika için 1. sırada yer alırken, Fransa ve İngiltere için Yunanistan ilk sırada yer almaktadır. Portföy yatırım kararının verileceği ülkeler arasında ikinci sırada ise Amerika, İngiltere ve Fransa için Romanya; Japonya için Slovakya; Almanya ve İtalya için Yunanistan yer alırken Kanada için bu sırayı Romanya ve Yunanistan paylaşmaktadır. Görüldüğü bu yöntemde yatırımcı ülkelerin, yatırım yapacakları ülkeler farklılık göstermektedir. Bu soruna bir çözüm getirmek amacıyla, kriterlere önem ağırlığı (w_i) verilmektedir ve bu çözüm, referans noktası yaklaşımında etkili bir yol olmaktadır.

Bu çalışmada, AHP yöntemi ile daha önceden belirlenmiş olan kriter ağırlıkları, referans noktası yaklaşımı – önem katsayısı için de kullanıldı. Bu teknikteki tüm işlemler referans noktası yaklaşımı ile aynıdır fakat aralarındaki tek fark bu yöntemde kriter ağırlıklarının da göz önüne alınarak işlemlerin yapılmasıdır. Referans noktası-

önem katsayısı sonucu elde edilen sıralama Tablo 4.16’de, G-7 ülkeleri için yapılan analiz sonucu ise Ek-D’de gösterilmektedir.

Tablo 4.16. Referans noktası - Önem katsayısı sonucu elde edilen sıralama (Amerika örneği)

AMERİKA	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Max.	Sıralama
	max	max	min	max	min	min	max		
Ağırlıklar	0,28	0,11	0,03	0,43	0,03	0,06	0,07		
Hırvatistan	0,24	0,00	0,00	0,03	0,02	0,00	0,06	0,24	5 veya 6
Slovakya	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06	0,23	4
Romanya	0,20	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	0,06	0,20	3
Yunanistan	0,18	0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	0,06	0,18	2
Bulgaristan	0,24	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,06	0,24	6 veya 5
Türkiye	0,00	0,01	0,00	0,02	0,01	0,05	0,00	0,05	1

Tablo 4.16 incelendiğinde, Amerika için en iyi yatırım ülkelerinin sıralamasında, referans noktası ile elde edilen sıralamanın aynı olduğu sadece Romanya ve Yunanistan’ın yer değiştirdiği görülmektedir. Ek-D’de yer alan önem katsayısı yöntemi ile elde edilen sıralamaya göre, G-7 ülkelerinin yatırım yapacakları ülkelerin sıralamasında ilk sırayı Türkiye, ikinci sırayı Yunanistan, üçüncü sırayı Romanya, dördüncü sırayı Slovakya almakta, son sırayı ise Hırvatistan ve Bulgaristan paylaşmaktadır.

Literatürde yer alan dördüncü MOORA yöntemi “Tam Çarpım Formu”dur. Bu tekniğe göre her bir alternatif, maksimizasyon amaçlı verileri ile çarpılarak, minimizasyon amaçlı verilerin çarpımına bölünmektedir. Elde edilen sonuca göre de alternatifler büyükten küçüğe doğru sıralanmaktadır. Tüm bu işlemler için Denklem (13.1) ve Denklem (13.2)’deki eşitlikler kullanılmaktadır. Yapılan analizler sonucu elde edilen sıralama Ek-E’de yer almaktadır. Tam çarpım formu ile belirlenmiş olan alternatif ülke sıralaması incelendiğinde, Amerika, Japonya, Almanya, İtalya ve Kanada için Türkiye’nin; İngiltere ve Fransa için Yunanistan’ın ilk sırada bulunduğu görülmektedir. Ayrıca 2. sıradaki yatırım ülkesinde ise yukarıdaki sıralamanın yer değiştirdiği dikkat çekmektedir. MOORA yönteminin son tekniği; oran metodu, referans noktası yaklaşımı, önem katsayısı ve tam çarpım formunun birleşiminden oluşan Multi-MOORA’dır. Bu teknikte diğer dört metod sonucu belirlenen alternatif sıralamalarının baskınlıkları göz önüne alınarak, yeni bir sıralama elde edilmektedir.

Bu çalışma için yapılan Multi-MOORA yaklaşımı sonucu elde edilen sıralama Ek-F’de yer almaktadır. Ayrıca, Amerika için yapılmış olan sıralama Tablo 4.17’de gösterildiği gibidir.

Tablo 4.17. Multi-MOORA yöntemi sonucu elde edilen sıralama (Amerika örneği)

AMERİKA	Oran Sistemi Metodu	Referans Nokta Yaklaşımı	Önem Kasayısı	Tam Çarpım Formu	Multi-MOORA Metodu
Hırvatistan	6	5 veya 6	5 veya 6	5	5 veya 6
Slovakya	4	4	4	4	4
Romanya	3	2	3	3	3
Yunanistan	2	3	2	2	2
Bulgaristan	5	6 veya 5	6 veya 5	6	6 veya 5
Türkiye	1	1	1	1	1

Tablo 4.17’ye göre, Amerika için en uygun yatırım ülkesinin “Türkiye” olduğu sonucu elde edildi. Sıralamada Türkiye’yi, sırasıyla Yunanistan, Romanya ve Slovakya takip etmektedir. Aynı ülke için yatırım yapılacak en sırada yer alan ülkeler ise Hırvatistan ve Bulgaristan’dır. Diğer G-7 ülkelerinde ise, Japonya, Almanya, İtalya ve Kanada için Türkiye ilk sırada ve Yunanistan ikinci sırada iken; İngiltere ve Fransa için Yunanistan ve Türkiye ilk sırada birlikte yer almaktadır. Tüm G-7 ülkeleri için Romanya üçüncü, Slovakya dördüncü sırada bulunurken, Hırvatistan ve Bulgaristan ise son sırayı paylaşmaktadır.

4.6. AHP Yöntemi

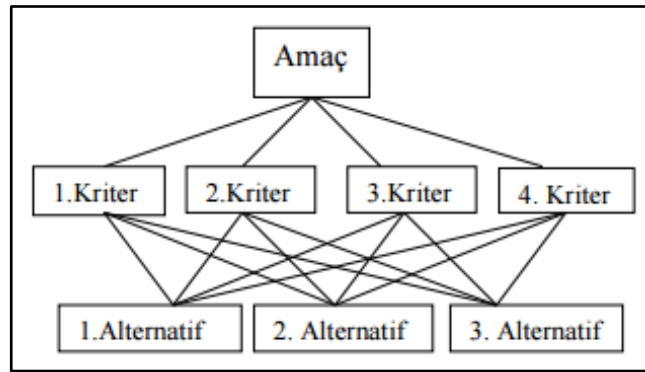
1970’li yıllarda Thomas L. Saaty tarafından geliştirilen AHP yöntemi; karmaşık karar problemlerinde, alternatiflerin ve kriterlerin ikili kıyaslanmaları sonucunda kriter ağırlıkları ile alternatiflerin göreceli önem değerlerinin hesaplanmasında, göreceli önem değerine göre alternatiflerin kendi aralarında sıralanmalarında ve en iyi alternatifin seçilmesi konularında sıklıkla kullanılan bir ÇAKV tekniğidir.

Karar almada, kriterler hakkında uzman kişilerin görüşleri ile grup veya bireyin önceliklerini dikkate alan, nitel ve nicel değişkenleri bir arada değerlendiren matematiksel bir yöntemdir [42]. AHP yönteminin; karar vericinin hem objektif hem de subjektif düşüncelerini karar sürecine dâhil edebilmesi [43] ve hiyerarşik yapı oluşturulması esnasında problemin detaylı bir şekilde ortaya koyulması ve

ayrıştırılması [44] olmak üzere iki önemli özelliği bulunmaktadır. Bu yöntem, esneklik sağlaması, karar vericiler tarafından anlaşılmasının ve uygulamasının kolay olması, ikili karşılaştırmalar yaparak tüm ihtimalleri değerlendirmesi, kriterlerin ağırlıklarını belirleyerek karar vericilere yön vermesi vb. nedenlerden dolayı literatürde oldukça sık kullanılmaktadır. Bu sebeple bu yöntemin kullanım alanı da oldukça geniştir. AHP yönteminin kullanım alanları; en iyi alternatifin seçimi, kaynak dağıtımı, değerlendirme, planlama ve geliştirme, sıralama, karar verme, tahminleme, stratejik planlama, ileri inşaat teknoloji değerlendirmesi, depo yeri seçimi, stratejik yatırım analizi, makine seçimi, kuruluş yeri seçimi, proje yönetimi, yazılım seçimi, hedef pazarın belirlenmesi, personel seçimi, iş seçimini etkileyen faktörlerin belirlenmesi, tedarikçi seçimi şeklinde sıralanabilir.

AHP yönteminin uygulamasında aşağıdaki adımlar izlenmektedir.

Adım 1: Hiyerarşik Yapının Oluşturulması: Öncelikle çalışmaya ait amaç, amaca uygun olarak da kriterler ve ona ait olan alt kriterler belirlenmektedir. Hiyerarşik yapının tepesinde amaç/hedef, orta seviyesinde kriterler ve en düşük seviyesinde ise alternatifler bulunmaktadır [45]. Problemin yapısına göre hiyerarşik yapıya alt kriterler de eklenebilmektedir. Kriterler çalışılan konu ile ilgili, açık ve anlaşılır olmalıdır [43]. Analitik hiyerarşi prosesine ait genel yapı Şekil 3.2’de gösterilmektedir.



Şekil 4.2. AHP'nin genel yapısı [46]

Adım 2: İkili Karşılaştırma Matrislerinin ve Üstünlüklerinin Belirlenmesi: Alternatiflerin ve kriterlerin kendi aralarında karşılaştırılması ve önem derecelerinin belirlenmesi amacıyla (nxn) boyutlu ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulmaktadır [47]. AHP'ye ait ikili karşılaştırma matrisi Denklem 3.9'da gösterildiği gibidir.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{21} & \dots & a_{n1} \\ 1/a_{21} & 1 & \dots & a_{n2} \\ 1/a_{31} & 1/a_{32} & \dots & a_{n3} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/a_{n1} & 1/a_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix}_{n \times n} \quad (3.9)$$

Bu matrisin oluşturulmasında, 1980 yılında Saaty tarafından önerilmiş olan ve Tablo 3.1’de gösterilen 1-9 önem skalası kullanılmaktadır.

Tablo 4.18. 1-9 Önem skalası karşılaştırma ölçeği [45]

Önem Derecesi	Tanım	Açıklama
1	Eşit derecede önem	İki faaliyet amaca eşit düzeyde katkıda bulunmaktadır.
3	Orta derecede önem	Tecrübe ve yargı bir faaliyeti diğerine orta derecede tercih ettirmektedir.
5	Kuvvetli derecede önem	Tecrübe ve yargı bir faaliyeti diğerine kuvvetli bir şekilde tercih ettirmektedir.
7	Çok kuvvetli derecede önem	Bir faaliyet güçlü bir şekilde tercih edilmektedir ve baskınlığı, uygulamada rahatlıkla görülmektedir.
9	Mutlak derecede önem	Bir faaliyetin diğerine tercih edilmesine ilişkin kanıtlar büyük güvenilirliğe sahiptir.
2, 4, 6, 8	Ara değerler	Uzmanlaşma gerektiğinde kullanılmak üzere iki ardışık yargı arasındaki değerlerdir.

İkili karşılaştırmalar, AHP’nin en önemli adımını oluşturmaktadır. Konusunda uzman kişi veya kişilerce i. kriterin j. kriterden ne kadar daha önemli olduğu ortaya konulmakta ve buna göre matris tamamlanmaktadır. Matriste yer alan kriterlerin kendileriyle karşılaştırılması ise, 1’e eşittir.

Adım 3: Görelî Önem Vektörünün Belirlenmesi: Adım 2’de oluşturulan ikili karşılaştırmalar matrisi normalize hale getirilmektedir. Bu yöntemle göre sütundaki tüm değerler toplanır, daha sonra ilgili sütundaki tüm değerler o sütunun toplamına bölünür. Elde edilen değerlerin satır toplamı alınıp, bu toplam satırdaki eleman sayısına bölünür. Bu şekilde kriterlerin öncelik değerleri bulunmuş olmaktadır [43].

$i=1, 2, 3, \dots, n$ ve $j = 1, 2, 3, \dots, n$ olmak üzere, bu işlem için kullanılan eşitlikler Denklem (3.10) ve Denklem (3.11)'da,

$$b_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad (3.10)$$

$$w_i = \frac{(\sum_{j=1}^n b_{ij})}{n} \quad (3.11)$$

gösterildiği gibidir.

Adım 4: Matris Tutarlılığının Hesaplanması: Karar vericilerin kriterler arasında ikili karşılaştırma yaparken tutarlı olup-olmama, sonucun doğruluğunu etkileyen önemli bir faktör olması nedeniyle incelenmesi gereken bir konudur. Tutarlılığın ölçülmesinde, Satty tarafından geliştirilmiş olan Tutarlılık Oranı (CR) formülü kullanılmaktadır ve bu oranın 0,10'dan küçük olması beklenmektedir [48]. Tutarlılık oranının hesaplanmasında kullanılan eşitlik Denklem (3.12)'de,

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (3.12)$$

gösterildiği gibidir. Matris tutarlılığının hesaplanması için öncelikle Tutarsızlık Endeksinin (CI) hesaplanması gerekir. Bunun için kullanılan eşitlik Denklem (3.13)'de,

$$CI = \frac{(\lambda_{\max} - n)}{(n-1)} \quad (3.13)$$

verildiği gibidir. Tutarlılık oranının hesaplanmasında, "n" karar alternatif sayısına bağlı olarak, Rassa İndeks (RI) değerleri kullanılmaktadır. Karar alternatif sayısının çok olması matrisin tutarlı sonuç vermesini güçleştirmesi [49] nedeniyle RI değerleri en çok 15 boyutlu matrisler için hesaplanabilmektedir. Rassa indeks değerleri Tablo 3.2'de gösterilmektedir.

Tablo 4.19. Rassa indeks [46]

<i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>RI</i>	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

CR > 0,10 olması durumunda ise karşılaştırma matrisinin tutarsız olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu durumda, karşılaştırma matrisi tekrar gözden geçirilerek, tutarlı hale getirilmesi için gerekli düzenlemeler yapılmaktadır [50].

Adım 5: Öncelik Değerinin Bulunması: Kriterlerin önem ağırlıkları ile alternatiflerin önem ağırlıkları çarpılarak, her bir alternatifin, amaca ilişkin öncelik değeri bulunmaktadır. Bu değerlerin toplamı 1'e eşittir ve en yüksek değeri alan alternatif, karar problemi için en iyi alternatif olarak seçilmektedir [51].



5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Son yıllarda yaşanan ekonomik gelişmelerin nedenleri incelendiğinde, dünya piyasasındaki uluslararası sermaye miktarının artması, ülkelerin yatırım serbestliğinin önüne koymuş oldukları engelleri kaldırmaya başlamaları, teknolojik gelişmeler vb. bir çok etkenin var olduğu görülmektedir. Tüm bu gelişmeler neticesinde birçok yatırımcı, portföy yatırımlarına yönelmektedir. Bu sayede, kendi ülkelerinin dışında da yatırımlar yaparak fiyat-kazanç dengesini sağlamakta ve yatırımlardan kaynaklanan riskleri biraz daha alt seviyelere çekebilmektedirler. Yatırımcıların uluslararası piyasalarda yapmış oldukları portföy yatırımları ise finansal piyasaların entegrasyonunu yani küreselleşmeyi ortaya çıkarmıştır. Eskiden sadece gelişmiş ülkeler tarafından yapılan bu portföy yatırımları da, artık küresel hale gelerek gelişmekte olan ülkeler tarafından da tercih edilir konuma gelmiştir. Birçok gelişmekte olan ülke yabancı sermaye yatırımlarını, güçlü bir küresel büyüme, destekleyici finansal koşullar, rezerv biriktirme, yüksek cari açıkları finanse etme ve mali hesaplarını geliştirme gibi çeşitli amaçlar doğrultusunda kabul etmektedir. Çünkü bir ülkeye gelen yabancı sermayenin, o ülke için ekonominin gelişmesi, dünya piyasası içerisindeki yerinin büyümesi, istikrârın sağlanması vb. faydaları bulunduğu düşünülmektedir. Özellikle son zamanlarda, portföy yatırımlar konusunda yatırımcılar, varlık dağıtımını konusuna yönelmeye başlamışlardır. Bu noktadan sonra varlık dağıtımını kavramı giderek yükselen bir trend oluşturmaktadır. Fakat günümüzde küresel varlık dağıtımının birçok kurumsal yatırımcı tarafından tercih edilmesi sebebiyle gelişmiş ülkelerdeki yatırımcılar yeni yatırım bölgeleri arama ihtiyacı içerisine girmişlerdir. Çünkü bir ülkeye giren yabancı sermaye miktarı arttıkça o ülkedeki risk ve beklenen getiri arasındaki oran değişmekte, döviz kurlarında dalgalanmalar yaşanmakta ve sonuç olarak yatırımcıların elde edecekleri kâr oranı azalmaya başlamaktadır.

Bu çalışma ile, dünya piyasasında gelişmiş ülke konumundaki Amerika, Japonya, Almanya, İngiltere, Fransa, İtalya ve Kanada'daki yatırımcıların varlık dağıtımını konusunda, yeni yatırım bölgeleri aramaları ve bu amaç doğrultusunda hangi ülkelere

yönelmeleri gerektiği araştırıldı. Analiz kapsamında yatırım bölgesi olarak Balkan bölgesi seçildi. Balkan bölgesinin seçilmesinde; bölgenin coğrafi konumu, Orta Avrupa'nın yabancı yatırımlar bakımından giderek doygunluğa ulaşması, yabancı sermaye çekme yönünde 2000'li yılların ortalarında en fazla reform yapan bölge görünümü olması, AB'ye uyum çerçevesinde birçok yasanın çıkartılmış ve reformların gerçekleştirilmiş olması, Avrupa'da kurumlar vergisinin en düşük olduğu ülkelerin bu coğrafyada yer alması, devlet tarafından sağlanan çeşitli teşviklerin bulunması, ikili ve çok-taraflı serbest ticaret anlaşmalarının ve özelleştirmelerin bulunması gibi çok çeşitli faktörler etkili oldu. Balkan bölgesinde yer alan ve yatırım yapılacak olan ülkelerin belirlenmesinde ise ülkelerin GSMH tutarı, ekonomik gelişmişlikleri, coğrafi konumları, yatırım serbestlikleri, demokrasi, altyapı ve bürokrasi gibi çeşitli etmenlerin bulunduğu ticari iklimleri, ithâlât-ihracat tutarları, bilgi edinme maliyetleri göz önüne alınarak seçimler yapıldı. Buna göre Hırvatistan, Bulgaristan, Yunanistan, Romanya, Slovakya ve Türkiye olmak üzere toplam altı balkan ülkesi seçildi. Çalışmanın amacı yukarıda sayılmış olan G-7 ülkelerinin, bu altı Balkan ülkesinden hangisine varlık dağıtımı kapsamında portföy yatırımı yapmalarının daha iyi sonuçlar doğuracağını belirlemesidir. Bu amaç doğrultusunda, çalışmanın birden fazla alternatif ülke ve kriter içermesi de göz önüne alınarak daha doğru sonuçların elde edilebilmesi, işlem kolaylığı sağlaması ve tüm alternatiflerin eşzamanlı olarak analizinin yapılabilmesi gibi nedenlerle analiz için çok amaçlı karar verme tekniklerinin uygulanmasına karar verildi. ÇAKV teknikleri olarak, literatürde sıklıkla kullanılan AHP ve MOORA yöntemleri tercih edildi. Balkan ülkelerinin karşılaştırılmasında kullanılacak olan kriterler ise literatürde daha önce yapılmış olan uygulamalar incelenerek belirlendi. Buna göre kriterler ekonomik ve yerel olmak üzere iki ana kriter ve bunların alt kriterlerinden oluşmaktadır. Ana ve alt kriterler arasındaki ilişki Şekil 4.1'de gösterilmektedir.

Çalışmada AHP yöntemi kriterlerinin ağırlıklarının belirlenmesinde, MOORA yöntemi ise yatırım kararının verilmesinde kullanıldı. Analizler sonucunda yatırımcıları daha doğru bir şekilde yönlendirebilmek için, verilere literatürde yer alan MOORA yöntemlerinin hepsi ayrı ayrı uygulandı. İlk MOORA metodu olan Oran yöntemine göre tüm G-7 ülkeleri için Türkiye ilk sırada yer alırken; Hırvatistan ve Bulgaristan son sıralarda yer almaktadır. Diğer alternatif ülkelerin sırası ise,

yatırımcı G-7 ülkelerine göre değişkenlik göstermektedir. MOORA yönteminin ikincisi olan Referans noktası yaklaşımına göre Amerika, Japonya, Almanya ve İtalya için Türkiye; Fransa ve İngiltere için Yunanistan; Kanada için Bulgaristan ilk sırada yer almaktayken, Türkiye İngiltere için, Hırvatistan ve Bulgaristan ise diğer G-7 ülkeleri için sıralamada sonlardadır. Türkiye'nin yatırımcı ülkeler arasında farklı sıralarda yer almasından da görüleceği üzere bu yaklaşımda, bazı eksik noktalar bulunmaktadır. Bu eksikliğin giderilmesi amacıyla Referans noktası yaklaşımına önem katsayısı eklenerek literatürdeki üçüncü MOORA yöntemi ortaya çıkmıştır. Bu yöntemde kriterlere, başlangıçta AHP yöntemi ile belirlenen ağırlıklar ilave edildi. Referans noktası-Önem katsayısı yaklaşımına göre tüm G-7 ülkeleri için Türkiye ilk sırada yer aldı, Hırvatistan ve Bulgaristan ise son sırayı paylaştı. Böylece referans noktası yaklaşımı ile elde edilen belirsizlik ortadan kaldırıldı. MOORA yönteminin dördüncü metodu olan tam çarpım formunda, İngiltere ve Fransa için Yunanistan, diğer ülkeler için Türkiye ilk sıradadır. Aynı zamanda Türkiye, İngiltere ve Fransa için Yunanistan ise diğer ülkeler için ikinci sırada yer alan yatırım ülkesidir. Hırvatistan Kanada ve Japonya için, Bulgaristan ise diğer yatırımcı ülkeler için son sırada yer aldı. Bu dört yöntemde ayrı ayrı incelendiğinde kriterler açısından G-7 ülkelerinin yatırım yapacakları alternatif ülkelerin sıraları sürekli olarak değişkenlik göstermektedir. Yöntemler arasında ilişki kurmak ve daha genel bir sıralama elde edebilmek amacıyla Multi-MOORA yöntemi geliştirilmiştir. Bu yöntemde göre, MOORA yönteminin diğer metodlarından elde edilen sıralamadaki baskınlıklar göz önüne alınmaktadır. Bu sıralamaya göre ise Türkiye ilk sırada yatırım yapılacak ülke olarak belirlendi. Türkiye'yi sırasıyla Yunanistan, Romanya, Slovakya, Hırvatistan ve Bulgaristan takip etmektedir.

Tablo 4.11'de de görüldüğü gibi bir ülkenin GSMH tutarı, ticari iklimi ve yatırım serbestliği o ülkeye yapılacak olan portföy yatırım kararını büyük ölçüde etkilerken; coğrafi uzaklığın ve bilgi edinme maliyetinin yatırım kararı üzerinde etkisi az olmaktadır. Bunun en iyi örneği bu çalışma ile elde edilen sonuçlardır. Çalışmada yatırım kararının verilmesinde sadece elde edilen tek bir analiz çıktısı değerlendirilmedi. Veriler üzerinde oran metodu, referans noktası yaklaşımı, önem katsayısı ve tam çarpım formu olmak üzere dört farklı teknik uygulandı ve son olarak bu dört teknik arasındaki benzerlikler dikkate alınarak Multi-MOORA ile ortak bir

sıralama elde edildi. Böylece herbir yöntemin kendi içerisindeki değerlendirme farklılıkları ve elde edilen sonuçları da gözardı edilmemiş oldu. MOORA yöntemi, içerisinde beş farklı teknik bulundurması, tekniklerin kendi içerisindeki eksikliklerini gidererek analiz sırasında ortaya çıkabilecek tüm farklılıkları gözönüne alması ve sonunda tüm teknikler arasında genel bir değerlendirme yapması gibi çeşitli nedenlerle, diğer ÇAKV yöntemlerine oranla karar vermede daha etkilidir. Bu durum ise analiz sırasında neden MOORA yönteminin tercih edildiğini açıklamaktadır.

Bu zamana kadar uluslararası piyasalarda, G-7 ülkelerindeki yatırımcıların, gelişmekte olan ülkelere yapacakları portföy yatırım kararının verilmesine ilişkin ilk çalışma Abid ve Bahloul (2011) tarafından yapılmıştır ve bu çalışmada yatırım bölgesi olarak MENA bölgesi seçilmiştir. Yapılan bu tez çalışmasında ise, G-7 ülkelerindeki yatırımcılar açısından gelişmekte olan ülkeler olarak Balkan ülkeleri değerlendirildi. Bundan sonraki çalışmalarda, G-7 ülkeleri için diğer gelişmekte olan bölgelerde yapılabilecek portföy yatırım kararı araştırılabilir. Fakat yatırım yapacak ülke olarak sadece G-7 ülkeleri düşünülmemelidir. Bu ülkelerin yanısıra AB ülkeleri, yeni sanayileşmiş asya ekonomileri veya diğer gelişmiş ülkeler değerlendirilebilir ve bu ülkelerin gelişmekte olan ülkelere yapabilecekleri yatırım kararları araştırılabilir. Ayrıca, yatırımcı ülkeler ve yatırım yapılacak ülkeler arasında farklı kombinasyonlar da oluşturulabilir. Örneğin, gelişmekte olan ülkelerdeki yatırımcıların, gelişmiş ülkelere yapabilecekleri yatırım kararları araştırılarak farklı bir çalışma gerçekleştirilebilir. Benzer şekilde, analizde kullanılan yöntemleri de değiştirmek mümkündür. Görüldüğü gibi bu tezin konusu, gelecekte üzerinde çok sayıda çalışmaların yapılabileceği zengin bir araştırma sahası sunmaktadır.

KAYNAKLAR

- [1] Kılıçarslan İ. N., Global Varlık Dağıtımında Gelişen Piyasaların Rolü, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul, 2008, 219620.
- [2] Erman K., Portföy Yönetiminde Varlık Dağıtımı, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul, 2006, 239876.
- [3] Başoğlu U., Finansal Serbestleşme ve Uluslararası Portföy Yatırımları, *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2000, **3**(4), 88-99.
- [4] Reilly F. K., Brown K. C., *Investment Analysis & Portfolio Management*, 6th Edition, Cengage Learning, USA, 1999.
- [5] Akışoğlu B., Portföy Yatırım İstatistiklerinin Derlenmesi ve Türkiye Uygulaması, Yayınlanmamış Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası İstatistik Genel Müdürlüğü, Ankara, 2013.
- [6] Bayramoğlu M. F., Yayalar N., Portföy Seçiminde Toplam Riski Temel Alan Portföy Performans Ölçütlerinin Değerlendirilmesi, *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2017, **17**(1), 1-28.
- [7] Abid F., Bahloul S., Selected MENA Countries' Attractiveness to G-7 Investors, *Economic Modelling*, 2011, **28**(5), 2197-2207.
- [8] Demirtaş Ö., Güngör Z., Portföy Yönetimi ve Portföy Seçimine Yönelik Uygulama, *Havacılık Ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, 2004, **1**(4), 103-109.
- [9] <http://www.ekodialog.com/Makaleler/yabanci-portfoy-yatirimlari.html>, (Ziyaret Tarihi: 28 Nisan 2017)
- [10] IMF, *Balance of Payments and International Investment Position Manual*, 6th Edition, IMF Multimedia Services Division, Washington, D.C., 2009.
- [11] Elbir C., Yabancı Sermaye Hareketlerinin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, 2010, 253457.
- [12] Korkmaz T., Aydın, N., Sayılğan G., *Portföy Yönetimi*, 1. Baskı, Anadolu Üniversitesi Web-Ofset Tesisi, Eskişehir, 2013.
- [13] Esen O., Gelişmekte Olan Ülkelerde Uygulanan Finansal Serbestleşme Programlarına Eleştirel Bir Yaklaşım, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 1998, **13**(145), 23- 30.

- [14] Seyidođlu H., *Uluslararası İktisat: Teori, Politika ve Uygulama*, Geliştirilmiş 15. Baskı, Kurtiş Matbaası Güzem Can Yayınları, İstanbul, 2003.
- [15] Fettahoğlu A., *Portföy Yönetimi*, 1.Baskı, Umuttepe Yayınları, Kocaeli, 2016.
- [16] OECD, *Benchmark Definition of Foreign Direct Investment*, 4th Edition, Paris, 2008.
- [17] Pazarlıoğlu M. V., Gülay E., Net Portföy Yatırımları İle Reel Faiz Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği - 1992:I - 2005:IV, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2007, **9**(2), 201-221.
- [18] Pal P., Foreign Portfolio Investment, Stock Market and Economic Development: A Case Study of India, *Annual Conference on Development and Change Mission*, Sao Paulo, Brezilya, 18 - 20 Kasım 2006.
- [19] Gibson R. C., *Asset Allocation: Balancing Financial Risk*, 2nd Edition, Irwin Professional Publishing, Chicago, 1996.
- [20] Drobetz W. Köhler F., The Contributio of Asset Allocation Policy to Portfolio Performance, *WWZ/Department of Finance*, 2002, **2**(2), 1-21.
- [21] Darst D. M., *The Art of Asset Allocation*, 1st Edition, Mc Graw-Hill, New York, 2003.
- [22] Gibson R. G., *Asset Allocation: Balancing Financial Risk*, 3rd Edition, Irwin Professional, Chicago: IL, 2000.
- [23] Reilly F., Brown K. C., *Investment Analysis and Portfolio Management*, 2nd Edition, The Dryden Press, ABD, 1997.
- [24] Edwards F. R., Ma C. W., *Futures & Options*, Early Printing Edition, Mc Graw Hill Publications, New York, 1992.
- [25] Ceylan A., Korkmaz T., *Borsada Uygulamalı Portföy Yönetimi*, 2.Baskı, Ekin Yayınları, Bursa, 1995.
- [26] Lee W., *Advanced Theory and Methodolgy of Tactical Asset Allocation*, 1st Edition, Frank J. Fabozzi Associates New Hope, Pennsylvania, 2000.
- [27] Özcan S., Durgan S., Dünya Ekonomisindeki Son Gelişmeler, *Ekonomik Modeller ve Stratejik Araştırmalar Genel Müdürlüğü-Ekonomik ve Stratejik Araştırmalar Dairesi*, **1**, 1-12, 2017.
- [28] Burns A., Global Development Finance - The Development Potential of Surging Capital Flows, *The World Bank*, DOI: 10.1596/978-0-8213-5990-7, 28-33, 2006.
- [29] Canto V. A., *Cocktail Economics: Discovering Investment Truths From Everyday Converstaions*, 1st Edition, Pearson Education, New Jersey, 2007.

- [30] Ekonomik Modeller ve Stratejik Araştırmalar Genel M¼d¼rl¼g¼, Uluslararası Ekonomik G¼stergeler, *T.C. Kalkınma Bakanlığı*, **8**, 1-115, 2014.
- [31] Özer H. G., *Finansal Liberalizasyon Politikaları ve Kriz İlişkisi (1990 Sonrası Asya ve T¼rkiye Örneği)*, 1. Baskı, Spk yayınları, Ankara, 2006.
- [32] Gianaris N. V., *Globalization: A Financial Approach*, 1st Edition, Praeger Publisher, ABD, 2001.
- [33] Zimmermann H., Drobetz W., Oertmann P., *Global Asset Allocation*, 1st Edition, Wiley Finance, New Jersey, 2003.
- [34] Brauers W.K.M., Zavadskas E.K., The MOORA Method And Its Application To Privatization In A Transition Economy, *Control and Cybernetics*, 2006, **35**(2), 445-469.
- [35] Karaca T., Proje Y¼netiminde Çok Kriterli Karar Verme Tekniklerini Kullanarak Kritik Yolun Belirlenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstit¼s¼, Ankara, 2011, 312686.
- [36] Yıldırım B., Önay O., Bulut Teknolojisi Firmalarının Bulanık AHP – MOORA Y¼ntemi Kullanılarak Sıralanması, *İstanbul Üniversitesi İşletme İktisadi Enstit¼s¼ Y¼netim Dergisi*, 2013, **24**(75), 59-81.
- [37] Yıldırım, B.F., Önder E., *Çok Kriterli Karar Verme Y¼ntemleri*, 1. Baskı, Dora Yayınevi, Bursa, 2014.
- [38] Ersöz F., Atav A., Çok Kriterli Karar Verme Problemlerinde MOORA Y¼ntemi, *YAEM 2011 Y¼neylem Araştırması ve End¼stri M¼hendislięi 31. Ulusal Kongresi*, Sakarya Üniversitesi, 05-07 Temmuz 2011.
- [39] Önay O., Çetin E., Turistlik Yerlerin Pop¼laritesinin Belirlenmesi: İstanbul Örneği, *İ.Ü. İşletme Fak¼ltesi İşletme İktisadi Enstit¼s¼ Y¼netim Dergisi*, 2012, **23**(72), 90-109.
- [40] Brauers W. K. M., Ginevicius R., Robustness In Regional Development Studies: The case of Lithuania, *Journal of Business Economics and Management*, 2009, **10**(2), 121-140.
- [41] Brauers W. K. M., Ginevicius R., Podvezko V., Regional Development In Lithuania Considering Multiple Objectives By The MOORA Method, *Technological And Economic Development Of Economy*, 2010, **16**(4), 613-640.
- [42] Dağdeviren M., Akay D., Kurt M., İş Değerlendirme S¼recinde Analitik Hiyerarşi Prosesi ve Uygulaması, *Gazi Üniversitesi M¼hendislik-Mimarlık Fak¼ltesi Dergisi*, 2004, **19**(2), 131-138.
- [43] Kuruüz¼m A., Atsan N., Analitik Hiyerarşi Y¼ntemi ve İşletmecilik Alanındaki Uygulamaları, *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fak¼ltesi Dergisi*, 2001, **1**(1), 83-105.

- [44] Polat, D. Ş., Askeri Helikopter Alımı Problemine Analitik Hiyerarşi Metodu İle Bir Yaklaşım, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2000, 93612.
- [45] Saaty, T.L., Decision Making With The Analytic Hierarchy Process, *International Journal of Services Sciences*, 2008, **1**(1), 83-98.
- [46] Sarıçalı G., Kundakçı N., AHP ve Copras Yöntemleri İle Otel Alternatiflerinin Değerlendirilmesi, *International Review Of Economics And Management*, 2016, **4**(1), 45-66.
- [47] Saaty, T.L., How To Make A Decision: The Analytic Hierarchy Process, *European Journal of Operational Research*, 1990, **48**, 9-26.
- [48] Supçiller A. A., Çapraz O., AHP-Topsis Yöntemine Dayalı Tedarikçi Seçimi Uygulaması, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 2011, **12**(13), 1-22.
- [49] Kwiesielewicz, M., Uden E. V., Inconsistent and Contradictory Judgements in Pairwise Comparison Method in the AHP, *Computers and Operations Research*, 2004, **31**, 713-719.
- [50] Şalvarcı Türel N., Manap Davraz G., Hizmet Sektöründeki Personelin Seçiminde AHP ve Vikor Yönteminin Kullanımı: Özel Hastaneler Açısından Bir İnceleme, *The Journal of Academic Social Science Studies*, DOI: 10.9761/JASSS3341.
- [51] Dağdeviren M., Eren T., Tedarikçi Firma Seçiminde Analitik Hiyerarşi Prosesi ve 0-1 Hedef Programlama Yöntemlerinin Kullanılması, *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 2001, **16**(2), 41- 52.
- [52] Çolak, Ö.F., Balkan Ülkelerine Yönelik Sermaye Hareketleri: Bulgaristan Örneği, Editör: Çolak, Ö.F., *Avrupa Birliğine Giriş Sürecinde Balkanlarla İlişkiler ve Türkiye Ekonomisi*, 1. Basım, Türkiye Ekonomi Kurumu, Ankara, 1-8, 2012.
- [53] Şaban M., Balkan Ülkelerinde Yabancı Yatırımların Borsa Endeksi Üzerine Etkisi, Makedonya Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne, 2015, 385707.
- [54] <http://data.imf.org/regular.aspx?key=60587815>, (Ziyaret Tarihi: 19 Nisan 2017).
- [55] <http://www.heritage.org/index/country/croatia>, (Ziyaret Tarihi: 15 Mayıs 2017).
- [56] <https://tr.wikipedia.org/wiki/H%C4%B1rvatistan>, (Ziyaret Tarihi: 13 Mayıs 2017).
- [57] <http://www.heritage.org/index/country/slovakia>, (Ziyaret Tarihi: 15 Mayıs 2017).

- [58] <https://tr.wikipedia.org/wiki/Romanya>, (Ziyaret Tarihi: 13 Mayıs 2017).
- [59] <http://www.heritage.org/index/country/romania>, (Ziyaret Tarihi: 15 Mayıs 2017).
- [60] <https://tr.wikipedia.org/wiki/Yunanistan>, (Ziyaret Tarihi: 13 Mayıs 2017).
- [61] <http://www.heritage.org/index/country/greece>, (Ziyaret Tarihi: 15 Mayıs 2017).
- [62] <https://tr.wikipedia.org/wiki/Bulgaristan>, (Ziyaret Tarihi: 13 Mayıs 2017).
- [63] <http://www.heritage.org/index/country/bulgaria>, (Ziyaret Tarihi: 15 Mayıs 2017).
- [64] <http://www.heritage.org/index/country/turkey>, (Ziyaret Tarihi: 15 Mayıs 2017).
- [65] <https://tr.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCrkiye>, (Ziyaret Tarihi: 13 Mayıs 2017).
- [66] Charouz J., Ramík J., A Multicriteria Decision Making at Portfolio Management, *Ekonomika a Management*, DOI: 10.1007/978-981-4451-98-7.
- [67] <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/02/weodata/weoselgr.aspx>, (Ziyaret Tarihi: 19 Nisan 2017).
- [68] <http://www.heritage.org/index/explore.aspx?nomobile&view=by-region-country-year>, (Ziyaret Tarihi: 19 Nisan 2017).
- [69] www.geodatasource.com/distance-calculator, (Ziyaret Tarihi: 19 Nisan 2017).
- [70] <https://tr.scribd.com/document/268550703/BER-2014>, (Ziyaret Tarihi: 19 Nisan 2017).
- [71] <https://www.google.com/voice/b/0/rates?hl=en&p=hangout>, (Ziyaret Tarihi: 19 Nisan 2017).
- [72] <http://data.imf.org/regular.aspx?key=61013712>, (Ziyaret Tarihi: 19 Nisan 2017).



EKLER

Ek-A

Tablo A.1. MOORA yöntemi başlangıç matrisi

G-7 Ülkeleri	Balkan Ülkeleri	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
		Max	Max	Min	Max	Min	Min	Max
AMERİKA	Hırvatistan	55.059,75	76,25	6.885,1	6,10	8	476,66	322,63
	Slovakya	94.163,50	77,50	6.837,7	7,07	3	1.980,77	364,33
	Romanya	184.413,50	80	7.653,8	6,14	2	1.893,80	827,78
	Yunanistan	230.729,75	61,25	7.887,8	5,78	2	1.085,95	761,48
	Bulgaristan	52.530,25	57,50	7.581,5	6,27	6	555,47	301,03
	Türkiye	783.045,25	70	8.360,6	6,30	4	7.036,95	11.437,46
JAPONYA	Hırvatistan	55.059,75	76,25	9.401,8	6,10	8	72,52	33,15
	Slovakya	94.163,50	77,50	9.113,9	7,07	3	217,43	354,62
	Romanya	184.413,50	80	8.900,7	6,14	2	466,99	333,86
	Yunanistan	230.729,75	61,25	9.526,1	5,78	2	134,60	168,66
	Bulgaristan	52.530,25	57,50	9.208,9	6,27	6	107,06	68,26
	Türkiye	783.045,25	70	8.781,7	6,30	4	615,46	2.259,09
ALMANYA	Hırvatistan	55.059,75	76,25	777,9	6,10	8	1.144,66	2.854,56
	Slovakya	94.163,50	77,50	543,9	7,07	3	16.826,48	13.982,02
	Romanya	184.413,50	80	1.307,4	6,14	2	11.452,80	13.100,00
	Yunanistan	230.729,75	61,25	1.776,1	5,78	2	2.191,17	5.986,64
	Bulgaristan	52.530,25	57,50	1.329,2	6,27	6	3.168,64	3.782,55
	Türkiye	783.045,25	70	2.009,5	6,30	4	14.569,87	26.258,87
İNGİLTERE	Hırvatistan	55.059,75	76,25	1.319,9	6,10	8	143,00	219,68
	Slovakya	94.163,50	77,50	1.280,0	7,07	3	2.880,60	744,25
	Romanya	184.413,50	80	2.093,9	6,14	2	2.238,38	1.482,42
	Yunanistan	230.729,75	61,25	2.356,4	5,78	2	1.104,48	1.431,45
	Bulgaristan	52.530,25	57,50	2.012,9	6,27	6	544,81	586,33
	Türkiye	783.045,25	70	2.796,4	6,30	4	9.558,45	5.820,51
FRANSA	Hırvatistan	55.059,75	76,25	1.067,1	6,10	8	177,31	434,04
	Slovakya	94.163,50	77,50	1.099,1	7,07	3	3.653,11	2.796,73
	Romanya	184.413,50	80	1.885,8	6,14	2	3.475,77	4.239,65
	Yunanistan	230.729,75	61,25	2.066,8	5,78	2	771,69	2.868,66
	Bulgaristan	52.530,25	57,50	1.764,3	6,27	6	1.075,52	917,44
	Türkiye	783.045,25	70	2.572,8	6,30	4	6.609,63	8.305,32

Tablo A.1. (Devam) MOORA yöntemi başlangıç matrisi

G-7 Ülkeleri	Balkan Ülkeleri	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
		Max	Max	Min	Max	Min	Min	Max
İTALYA	Hırvatistan	55.059,75	76,25	511,6	6,10	8	1.684,57	2.885,79
	Slovakya	94.163,50	77,50	818,8	7,07	3	3.639,45	9.999,78
	Romanya	184.413,50	80	1.157,1	6,14	2	7.112,05	7.834,83
	Yunanistan	230.729,75	61,25	1.022,0	5,78	2	2.903,23	4.914,92
	Bulgaristan	52.530,25	57,50	900,3	6,27	6	2.896,56	2.338,41
	Türkiye	783.045,25	70	1.702,7	6,30	4	7.258,72	12.736,39
KANADA	Hırvatistan	55.059,75	76,25	6.687,9	6,10	8	59,09	24,47
	Slovakya	94.163,50	77,50	6.612,3	7,07	3	310,97	40,74
	Romanya	184.413,50	80	7.423,2	6,14	2	299,56	95,49
	Yunanistan	230.729,75	61,25	7.716,1	5,78	2	171,85	94,84
	Bulgaristan	52.530,25	57,50	7.377,2	6,27	6	152,88	99,27
	Türkiye	783.045,25	70	8.130,3	6,30	4	1.340,11	886,46

Ek-B

Tablo A.2. Oran yöntemi sonucu elde edilen sıralama

G-7 Ülkeleri	Balkan Ülkeleri	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Skor	Sıralama
		Max	Max	Min	Max	Min	Min	Max		
AMERİKA	Hırvatistan	0,07	0,44	0,37	0,40	0,69	0,06	0,03	-0,20	6
	Slovakya	0,11	0,45	0,37	0,46	0,26	0,26	0,03	0,16	4
	Romanya	0,22	0,46	0,41	0,40	0,17	0,25	0,07	0,31	3
	Yunanistan	0,27	0,35	0,43	0,38	0,17	0,14	0,07	0,33	2
	Bulgaristan	0,06	0,33	0,41	0,41	0,52	0,07	0,03	-0,18	5
	Türkiye	0,93	0,40	0,45	0,41	0,35	0,92	0,99	1,02	1
JAPONYA	Hırvatistan	0,07	0,44	0,42	0,40	0,69	0,09	0,01	-0,29	6
	Slovakya	0,11	0,45	0,41	0,46	0,26	0,26	0,15	0,24	3
	Romanya	0,22	0,46	0,40	0,40	0,17	0,57	0,14	0,08	4
	Yunanistan	0,27	0,35	0,42	0,38	0,17	0,16	0,07	0,31	2
	Bulgaristan	0,06	0,33	0,41	0,41	0,52	0,13	0,03	-0,23	5
	Türkiye	0,93	0,40	0,39	0,41	0,35	0,75	0,97	1,23	1
ALMANYA	Hırvatistan	0,07	0,44	0,23	0,40	0,69	0,05	0,09	0,02	5
	Slovakya	0,11	0,45	0,16	0,46	0,26	0,66	0,42	0,35	4
	Romanya	0,22	0,46	0,38	0,40	0,17	0,45	0,39	0,46	2
	Yunanistan	0,27	0,35	0,52	0,38	0,17	0,09	0,18	0,40	3
	Bulgaristan	0,06	0,33	0,39	0,41	0,52	0,12	0,11	-0,12	6
	Türkiye	0,93	0,40	0,59	0,41	0,35	0,57	0,79	1,01	1
İNGİLTERE	Hırvatistan	0,07	0,44	0,26	0,40	0,69	0,01	0,04	-0,04	5
	Slovakya	0,11	0,45	0,26	0,46	0,26	0,28	0,12	0,34	4
	Romanya	0,22	0,46	0,42	0,40	0,17	0,22	0,24	0,51	2
	Yunanistan	0,27	0,35	0,47	0,38	0,17	0,11	0,23	0,48	3
	Bulgaristan	0,06	0,33	0,40	0,41	0,52	0,05	0,09	-0,08	6
	Türkiye	0,93	0,40	0,56	0,41	0,35	0,93	0,93	0,84	1
FRANSA	Hırvatistan	0,07	0,44	0,24	0,40	0,69	0,02	0,04	-0,01	5
	Slovakya	0,11	0,45	0,25	0,46	0,26	0,43	0,27	0,35	4
	Romanya	0,22	0,46	0,42	0,40	0,17	0,41	0,42	0,48	3
	Yunanistan	0,27	0,35	0,46	0,38	0,17	0,09	0,28	0,55	2
	Bulgaristan	0,06	0,33	0,40	0,41	0,52	0,13	0,09	-0,15	6
	Türkiye	0,93	0,40	0,58	0,41	0,35	0,78	0,81	0,84	1

Tablo A.2. (Devam) Oran yöntemi sonucu elde edilen sıralama

G-7 Ülkeleri	Balkan Ülkeleri	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Skor	Sıralama
		Max	Max	Min	Max	Min	Min	Max		
İTALYA	Hırvatistan	0,07	0,44	0,19	0,40	0,69	0,14	0,15	0,02	5
	Slovakya	0,11	0,45	0,31	0,46	0,26	0,31	0,53	0,66	2
	Romanya	0,22	0,46	0,44	0,40	0,17	0,61	0,41	0,27	4
	Yunanistan	0,27	0,35	0,39	0,38	0,17	0,25	0,26	0,45	3
	Bulgaristan	0,06	0,33	0,34	0,41	0,52	0,25	0,12	-0,19	6
	Türkiye	0,93	0,40	0,64	0,41	0,35	0,62	0,67	0,80	1
KANADA	Hırvatistan	0,07	0,44	0,37	0,40	0,69	0,04	0,03	-0,18	6
	Slovakya	0,11	0,45	0,37	0,46	0,26	0,22	0,05	0,22	4
	Romanya	0,22	0,46	0,41	0,40	0,17	0,21	0,11	0,39	2
	Yunanistan	0,27	0,35	0,43	0,38	0,17	0,12	0,10	0,38	3
	Bulgaristan	0,06	0,33	0,41	0,41	0,52	0,11	0,11	-0,13	5
	Türkiye	0,93	0,40	0,45	0,41	0,35	0,94	0,98	0,98	1

Ek-C

Tablo A.3. Referans noktası yaklaşımı sonucu elde edilen sıralama

G-7 Ülkeleri	Balkan Ülkeleri	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Max	Sıralama
		Max	Max	Min	Max	Min	Min	Max		
AMERİKA	Hırvatistan	0,86	0,02	0,00	0,06	0,52	0,00	0,97	0,97	5 veya 6
	Slovakya	0,81	0,01	0,00	0,00	0,09	0,20	0,96	0,96	4
	Romanya	0,71	0,00	0,04	0,06	0,00	0,18	0,92	0,92	2
	Yunanistan	0,65	0,11	0,06	0,08	0,00	0,08	0,93	0,93	3
	Bulgaristan	0,86	0,13	0,04	0,05	0,35	0,01	0,97	0,97	6 veya 5
	Türkiye	0,00	0,06	0,08	0,05	0,17	0,86	0,00	0,86	1
JAPONYA	Hırvatistan	0,86	0,02	0,03	0,06	0,52	0,00	0,96	0,96	6
	Slovakya	0,81	0,01	0,01	0,00	0,09	0,18	0,82	0,82	2
	Romanya	0,71	0,00	0,01	0,06	0,00	0,48	0,83	0,83	3
	Yunanistan	0,65	0,11	0,03	0,08	0,00	0,08	0,90	0,90	4
	Bulgaristan	0,86	0,13	0,02	0,05	0,35	0,04	0,94	0,94	5
	Türkiye	0,00	0,06	0,00	0,05	0,17	0,66	0,00	0,66	1
ALMANYA	Hırvatistan	0,86	0,02	0,07	0,06	0,52	0,00	0,70	0,86	5 veya 6
	Slovakya	0,81	0,01	0,00	0,00	0,09	0,62	0,37	0,81	4
	Romanya	0,71	0,00	0,22	0,06	0,00	0,41	0,39	0,71	3
	Yunanistan	0,65	0,11	0,36	0,08	0,00	0,04	0,61	0,65	2
	Bulgaristan	0,86	0,13	0,23	0,05	0,35	0,08	0,67	0,86	6 veya 5
	Türkiye	0,00	0,06	0,43	0,05	0,17	0,53	0,00	0,53	1
İNGİLTERE	Hırvatistan	0,86	0,02	0,01	0,06	0,52	0,00	0,90	0,90	5
	Slovakya	0,81	0,01	0,00	0,00	0,09	0,27	0,81	0,81	3
	Romanya	0,71	0,00	0,16	0,06	0,00	0,20	0,69	0,71	2
	Yunanistan	0,65	0,11	0,21	0,08	0,00	0,09	0,70	0,70	1
	Bulgaristan	0,86	0,13	0,15	0,05	0,35	0,04	0,84	0,86	4
	Türkiye	0,00	0,06	0,30	0,05	0,17	0,91	0,00	0,91	6
FRANSA	Hırvatistan	0,86	0,02	0,00	0,06	0,52	0,00	0,77	0,86	5 veya 6
	Slovakya	0,81	0,01	0,01	0,00	0,09	0,41	0,54	0,81	4
	Romanya	0,71	0,00	0,18	0,06	0,00	0,39	0,40	0,71	2
	Yunanistan	0,65	0,11	0,22	0,08	0,00	0,07	0,53	0,65	1
	Bulgaristan	0,86	0,13	0,16	0,05	0,35	0,11	0,72	0,86	6 veya 5
	Türkiye	0,00	0,06	0,34	0,05	0,17	0,76	0,00	0,76	3

Tablo A.3. (Devam) Referans noktası yaklaşımı sonucu elde edilen sıralama

G-7 Ülkeleri	Balkan Ülkeleri	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Max	Sıralama
		Max	Max	Min	Max	Min	Min	Max		
İTALYA	Hırvatistan	0,86	0,02	0,00	0,06	0,52	0,00	0,52	0,86	5 veya 6
	Slovakya	0,81	0,01	0,12	0,00	0,09	0,17	0,14	0,81	4
	Romanya	0,71	0,00	0,24	0,06	0,00	0,47	0,26	0,71	3
	Yunanistan	0,65	0,11	0,19	0,08	0,00	0,10	0,41	0,65	2
	Bulgaristan	0,86	0,13	0,15	0,05	0,35	0,10	0,55	0,86	6 veya 5
	Türkiye	0,00	0,06	0,45	0,05	0,17	0,48	0,00	0,48	1
KANADA	Hırvatistan	0,86	0,02	0,00	0,06	0,52	0,00	0,95	0,95	6
	Slovakya	0,81	0,01	0,00	0,00	0,09	0,18	0,94	0,94	5
	Romanya	0,71	0,00	0,05	0,06	0,00	0,17	0,88	0,88	3 veya 2
	Yunanistan	0,65	0,11	0,06	0,08	0,00	0,08	0,88	0,88	2 veya 3
	Bulgaristan	0,86	0,13	0,04	0,05	0,35	0,07	0,87	0,87	1
	Türkiye	0,00	0,06	0,08	0,05	0,17	0,90	0,00	0,90	4

Ek-D

Tablo A.4. Referans noktası yaklaşımı - Önem katsayısı sonucu elde edilen sıralama

G-7 Ülkeleri	Balkan Ülkeleri	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Max	Sıralama
		Max	Max	Min	Max	Min	Min	Max		
	Ağırlıklar	0,28	0,11	0,03	0,43	0,03	0,06	0,07		
AMERİKA	Hırvatistan	0,24	0,00	0,00	0,03	0,02	0,00	0,06	0,24	5 veya 6
	Slovakya	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06	0,23	4
	Romanya	0,20	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	0,06	0,20	3
	Yunanistan	0,18	0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	0,06	0,18	2
	Bulgaristan	0,24	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,06	0,24	6 veya 5
	Türkiye	0,00	0,01	0,00	0,02	0,01	0,05	0,00	0,05	1
JAPONYA	Hırvatistan	0,24	0,00	0,00	0,03	0,02	0,00	0,06	0,24	5 veya 6
	Slovakya	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,05	0,23	4
	Romanya	0,20	0,00	0,00	0,03	0,00	0,03	0,05	0,20	3
	Yunanistan	0,18	0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	0,06	0,18	2
	Bulgaristan	0,24	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,06	0,24	6 veya 5
	Türkiye	0,00	0,01	0,00	0,02	0,01	0,04	0,00	0,04	1
ALMANYA	Hırvatistan	0,24	0,00	0,00	0,03	0,02	0,00	0,05	0,24	5 veya 6
	Slovakya	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	0,23	4
	Romanya	0,20	0,00	0,01	0,03	0,00	0,02	0,03	0,20	3
	Yunanistan	0,18	0,01	0,01	0,04	0,00	0,00	0,04	0,18	2
	Bulgaristan	0,24	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	0,04	0,24	6 veya 5
	Türkiye	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	0,00	0,03	1
İNGİLTERE	Hırvatistan	0,24	0,00	0,00	0,03	0,02	0,00	0,06	0,24	5 veya 6
	Slovakya	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,05	0,23	4
	Romanya	0,20	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	0,05	0,20	3
	Yunanistan	0,18	0,01	0,01	0,04	0,00	0,01	0,05	0,18	2
	Bulgaristan	0,24	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,05	0,24	6 veya 5
	Türkiye	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,05	0,00	0,05	1
FRANSA	Hırvatistan	0,24	0,00	0,00	0,03	0,02	0,00	0,05	0,24	5 veya 6
	Slovakya	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,04	0,23	4
	Romanya	0,20	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	0,03	0,20	3
	Yunanistan	0,18	0,01	0,01	0,04	0,00	0,00	0,03	0,18	2
	Bulgaristan	0,24	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,05	0,24	6 veya 5
	Türkiye	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,04	0,00	0,04	1

Tablo A.4. (Devam) Referans noktası yaklaşımı - Önem katsayısı sonucu elde edilen sıralama

G-7 Ülkeleri	Balkan Ülkeleri	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Max	Sıralama
		Max	Max	Min	Max	Min	Min	Max		
	Ağırlıklar	0,28	0,11	0,03	0,43	0,03	0,06	0,07		
İTALYA	Hırvatistan	0,24	0,00	0,00	0,03	0,02	0,00	0,03	0,24	5 veya 6
	Slovakya	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,23	4
	Romanya	0,20	0,00	0,01	0,03	0,00	0,03	0,02	0,20	3
	Yunanistan	0,18	0,01	0,00	0,04	0,00	0,01	0,03	0,18	2
	Bulgaristan	0,24	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,04	0,24	6 veya 5
	Türkiye	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	0,00	0,03	1
KANADA	Hırvatistan	0,24	0,00	0,00	0,03	0,02	0,00	0,06	0,24	5 veya 6
	Slovakya	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06	0,23	4
	Romanya	0,20	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	0,06	0,20	3
	Yunanistan	0,18	0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	0,06	0,18	2
	Bulgaristan	0,24	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,06	0,24	6 veya 5
	Türkiye	0,00	0,01	0,00	0,02	0,01	0,05	0,00	0,05	1

Tablo A.5. Tam çarpım formu sonucu elde edilen sıralama

AMERİKA														
Balkan Ülkeleri	K1	K2	2.1	K3	3.1	K4	4.1	K5	5.1	K6	6.1	K7	7.1	Sıralama
	max	max	2.1=1*2	min	3.1=2.1/3	max	4.1= 3.1*4	min	5.1=4.1/5	min	6.1=5.1/6	max	7.1=6.1*7	
Hırvatistan	55.059,75	76,25	4.198.305,94	6.885,1	609,8	6,10	3.716,53	8	464,57	476,66	0,97	322,63	314,44	5
Slovakya	94.163,50	77,50	7.297.671,25	6.837,7	1.067,3	7,07	7.545,60	3	2.515,20	1.980,77	1,27	364,33	462,63	4
Romanya	184.413,50	80	14.753.080,00	7.653,8	1.927,5	6,14	11.825,52	2	5.912,76	1.893,80	3,12	827,78	2.584,46	3
Yunanistan	230.729,75	61,25	14.132.197,19	7.887,8	1.791,7	5,78	10.346,79	2	5.173,40	1.085,95	4,76	761,48	3.627,63	2
Bulgaristan	52.530,25	57,50	3.020.489,38	7.581,5	398,4	6,27	2.495,99	6	416,00	555,47	0,75	301,03	225,44	6
Türkiye	783.045,25	70	54.813.167,50	8.360,6	6.556,1	6,30	41.303,61	4	10.325,90	7.036,95	1,47	11.437,46	16.783,15	1
JAPONYA														
Balkan Ülkeleri	K1	K2	2.1	K3	3.1	K4	4.1	K5	5.1	K6	6.1	K7	7.1	Sıralama
	max	max	2.1=1*2	min	3.1=2.1/3	max	4.1=3.1*4	min	5.1=4.1/5	min	6.1=5.1/6	max	7.1=6.1*7	
Hırvatistan	55.059,75	76,25	4.198.305,94	9.401,8	446,5	6,10	2.721,68	8	340,21	72,52	4,69	33,15	155,53	6
Slovakya	94.163,50	77,50	7.297.671,25	9.113,9	800,7	7,07	5.661,08	3	1.887,03	217,43	8,68	354,62	3.077,63	4
Romanya	184.413,50	80	14.753.080,00	8.900,7	1.657,5	6,14	10.168,88	2	5.084,44	466,99	10,89	333,86	3.634,89	3
Yunanistan	230.729,75	61,25	14.132.197,19	9.526,1	1.483,5	5,78	8.567,35	2	4.283,68	134,60	31,83	168,66	5.367,72	2
Bulgaristan	52.530,25	57,50	3.020.489,38	9.208,9	328,0	6,27	2.054,90	6	342,48	107,06	3,20	68,26	218,37	5
Türkiye	783.045,25	70	54.813.167,50	8.781,7	6.241,7	6,30	39.323,02	4	9.830,75	615,46	15,97	2.259,09	36.084,68	1

Tablo A.5. (Devam) Tam çarpım formu sonucu elde edilen sıralama

ALMANYA														
Balkan Ülkeleri	K1	K2	2.1	K3	3.1	K4	4.1	K5	5.1	K6	6.1	K7	7.1	Sıralama
	max	max	2.1=1*2	min	3.1=2.1/3	max	4.1= 3.1*4	min	5.1=4.1/5	min	6.1=5.1/6	max	7.1=6.1*7	
Hırvatistan	55.059,75	76,25	4.198.305,94	777,9	5.397,0	6,10	32.894,56	8	4.111,82	1.144,66	3,59	2.854,56	10.254,09	5
Slovakya	94.163,50	77,50	7.297.671,25	543,9	13.417,3	7,07	94.860,33	3	31.620,11	16.826,48	1,88	13.982,02	26.274,84	4
Romanya	184.413,50	80	14.753.080,00	1.307,4	11.284,3	6,14	69.229,12	2	34.614,56	11.452,80	3,02	13.100,00	39.592,99	3
Yunanistan	230.729,75	61,25	14.132.197,19	1.776,1	7.956,9	5,78	45.950,93	2	22.975,46	2.191,17	1,49	5.986,64	62.772,85	2
Bulgaristan	52.530,25	57,50	3.020.489,38	1.329,2	2.272,4	6,27	14.236,66	6	2.372,78	3.168,64	0,75	3.782,55	2.832,49	6
Türkiye	783.045,25	70	54.813.167,50	2.009,5	27.277,0	6,30	171.845,21	4	42.961,30	14.569,87	2,95	26.25,87	77.427,96	1
İNGİLTERE														
Balkan Ülkeleri	K1	K2	2.1	K3	3.1	K4	4.1	K5	5.1	K6	6.1	K7	7.1	Sıralama
	max	max	2.1=1*2	min	3.1=2.1/3	max	4.1=3.1*4	min	5.1=4.1/5	min	6.1=5.1/6	max	7.1=6.1*7	
Hırvatistan	55.059,75	76,25	4.198.305,94	1.319,9	3.180,8	6,10	19.386,83	8	2.423,35	143,00	16,95	219,68	3.722,88	4
Slovakya	94.163,50	77,50	7.297.671,25	1.280,0	5.701,3	7,07	40.308,23	3	13.436,08	2.880,60	4,66	744,25	3.471,44	5
Romanya	184.413,50	80	14.753.080,00	2.093,9	7.045,7	6,14	43.225,63	2	21.612,81	2.238,38	9,66	1.482,42	14.313,53	3
Yunanistan	230.729,75	61,25	14.132.197,19	2.356,4	5.997,4	5,78	34.634,80	2	17.317,40	1.104,48	15,68	1.431,45	22.444,00	1
Bulgaristan	52.530,25	57,50	3.020.489,38	2.012,9	1.500,6	6,27	9.401,05	6	1.566,84	544,81	2,88	586,33	1.686,24	6
Türkiye	783.045,25	70	54.813.167,50	2.796,4	19.601,3	6,30	123.488,40	4	30.872,10	9.558,45	3,23	5.820,51	18.799,20	2

Tablo A.5. (Devam) Tam çarpım formu sonucu elde edilen sıralama

FRANSA														
Balkan Ülkeleri	K1	K2	2.1	K3	3.1	K4	4.1	K5	5.1	K6	6.1	K7	7.1	Sıralama
	max	max	2.1=1*2	min	3.1=2.1/3	max	4.1= 3.1*4	min	5.1=4.1/5	min	6.1=5.1/6	max	7.1=6.1*7	
Hırvatistan	55.059,75	76,25	4.198.305,94	1.067,1	3.934,3	6,10	23.979,64	8	2.997,46	177,31	16,91	434,04	7.337,77	5
Slovakya	94.163,50	77,50	7.297.671,25	1.099,1	6.639,7	7,07	46.942,53	3	15.647,51	3.653,11	4,28	2.796,73	11.979,34	4
Romanya	184.413,50	80	14.753.080,00	1.885,8	7.823,2	6,14	47.995,62	2	23.997,81	3.475,77	6,90	4.239,65	29.271,82	3
Yunanistan	230.729,75	61,25	14.132.197,19	2.066,8	6.837,7	5,78	39.487,83	2	19.743,91	771,69	25,59	2.868,66	73.395,74	1
Bulgaristan	52.530,25	57,50	3.020.489,38	1.764,3	1.712,0	6,27	10.725,71	6	1.787,62	1.075,52	1,66	917,44	1.524,87	6
Türkiye	783.045,25	70	54.813.167,50	2.572,8	21.304,9	6,30	134.220,68	4	33.555,17	6.609,63	5,08	8.305,32	42.163,73	2
İTALYA														
Balkan Ülkeleri	K1	K2	2.1	K3	3.1	K4	4.1	K5	5.1	K6	6.1	K7	7.1	Sıralama
	max	max	2.1=1*2	min	3.1=2.1/3	max	4.1=3.1*4	min	5.1=4.1/5	min	6.1=5.1/6	max	7.1=6.1*7	
Hırvatistan	55.059,75	76,25	4.198.305,94	511,6	8.206,2	6,10	50.016,96	8	6.252,12	1.684,57	3,71	2.885,79	10.710,35	5
Slovakya	94.163,50	77,50	7.297.671,25	818,8	8.912,6	7,07	63.012,38	3	21.004,13	3.639,45	5,77	9.999,78	57.711,14	3
Romanya	184.413,50	80	14.753.080,00	1.157,1	12.750,0	6,14	78.221,54	2	39.110,77	7.112,05	5,50	7.834,83	43.085,50	4
Yunanistan	230.729,75	61,25	14.132.197,19	1.022,0	13.828,0	5,78	79.856,59	2	39.928,30	2.903,23	13,75	4.914,92	67.595,13	2
Bulgaristan	52.530,25	57,50	3.020.489,38	900,3	3.355,0	6,27	21.018,96	6	3.503,16	2.896,56	1,21	2.338,41	2.828,13	6
Türkiye	783.045,25	70	54.813.167,50	1.702,7	32.191,9	6,30	202.809,04	4	50.702,26	7.258,72	6,99	12.736,39	88.963,81	1

Tablo A.5. (Devam) Tam çarpım formu sonucu elde edilen sıralama

KANADA														
Balkan Ülkeleri	K1	K2	2.1	K3	3.1	K4	4.1	K5	5.1	K6	6.1	K7	7.1	Sıralama
	max	max	2.1=1*2	min	3.1=2.1/3	max	4.1= 3.1*4	min	5.1=4.1/5	min	6.1=5.1/6	max	7.1=6.1*7	
Hırvatistan	55.059,75	76,25	4.198.305,94	6.687,9	627,7	6,10	3.826,12	8	478,26	59,09	8,09	24,47	198,01	6
Slovakya	94.163,50	77,50	7.297.671,25	6.612,3	1.103,7	7,07	7.802,81	3	2.600,94	310,97	8,36	40,74	340,75	4
Romanya	184.413,50	80	14.753.080,00	7.423,2	1.987,4	6,14	12.192,87	2	6.096,44	299,56	20,35	95,49	1.943,38	3
Yunanistan	230.729,75	61,25	14.132.197,19	7.716,1	1.831,5	5,78	10.577,03	2	5.288,52	171,85	30,77	94,84	2.918,57	2
Bulgaristan	52.530,25	57,50	3.020.489,38	7.377,2	409,4	6,27	2.565,11	6	427,52	152,88	2,80	99,27	277,60	5
Türkiye	783.045,25	70	54.813.167,50	8.130,3	6.741,8	6,30	42.473,58	4	10.618,40	1.340,11	7,92	886,46	7.023,87	1

Ek-F

Tablo A.6. Multi-MOORA yöntemi sonucu elde edilen sıralama

G-7 Ülkeleri	Balkan Ülkeleri	Oran Sistemi Metodu	Referans Nokta Yaklaşımı	Ref. Nok. Yakl. için Önem Kasayısı	Tam Çarpım Formu	Multi-MOORA Metodu
AMERİKA	Hırvatistan	6	5 veya 6	5 veya 6	5	5 veya 6
	Slovakya	4	4	4	4	4
	Romanya	3	2	3	3	3
	Yunanistan	2	3	2	2	2
	Bulgaristan	5	6 veya 5	6 veya 5	6	6 veya 5
	Türkiye	1	1	1	1	1
JAPONYA	Hırvatistan	6	6	5 veya 6	6	6
	Slovakya	3	2	4	4	4
	Romanya	4	3	3	3	3
	Yunanistan	2	4	2	2	2
	Bulgaristan	5	5	6 veya 5	5	5
	Türkiye	1	1	1	1	1
ALMANYA	Hırvatistan	5	5 veya 6	5 veya 6	5	5
	Slovakya	4	4	4	4	4
	Romanya	2	3	3	3	3
	Yunanistan	3	2	2	2	2
	Bulgaristan	6	6 veya 5	6 veya 5	6	6
	Türkiye	1	1	1	1	1
İNGİLTERE	Hırvatistan	5	5	5 veya 6	4	5
	Slovakya	4	3	4	5	4
	Romanya	2	2	3	3	3
	Yunanistan	3	1	2	1	1 veya 2
	Bulgaristan	6	4	6 veya 5	6	6
	Türkiye	1	6	1	2	1 veya 2
FRANSA	Hırvatistan	5	5 veya 6	5 veya 6	5	5
	Slovakya	4	4	4	4	4
	Romanya	3	2	3	3	3
	Yunanistan	2	1	2	1	1 veya 2
	Bulgaristan	6	6 veya 5	6 veya 5	6	6
	Türkiye	1	3	1	2	1 veya 2

Tablo A.6. (Devam) Multi-MOORA yöntemi sonucu elde edilen sıralama

G-7 Ülkeleri	Balkan Ülkeleri	Oran Sistemi Metodu	Referans Nokta Yaklaşımı	Ref. Nok. Yakl. için Önem Kasayısı	Tam Çarpım Formu	Multi-MOORA Metodu
İTALYA	Hırvatistan	5	5 veya 6	5 veya 6	5	5
	Slovakya	2	4	4	3	4
	Romanya	4	3	3	4	3
	Yunanistan	3	2	2	2	2
	Bulgaristan	6	6 veya 5	6 veya 5	6	6
	Türkiye	1	1	1	1	1
KANADA	Hırvatistan	6	6	5 veya 6	6	6
	Slovakya	4	5	4	4	4
	Romanya	2	3 veya 2	3	3	3
	Yunanistan	3	2 veya 3	2	2	2
	Bulgaristan	5	1	6 veya 5	5	5
	Türkiye	1	4	1	1	1

KİŞİSEL YAYIN VE ESERLER

- [1] Özcan B., **Kocaman H.**, Eşler Arasındaki Yaş Farkının Boşanmalar Üzerine Etkisi, *Uluslararası Aile Çocuk ve Eğitim Dergisi (ACED)*, DOI: 10.17359/ACED.20161024262.
- [2] Özcan B., Akman G., **Kocaman H.**, Analysis Stock Management Problems in Hospitals via Goldratt's Thinking Process, *2nd International Conference On Science Ecology And Technology*, Barcelona, Spain, 15 November 2016.



ÖZGEÇMİŞ

1992 yılında İstanbul'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini İstanbul'da tamamladı. 2011 yılında girdiği Kocaeli Üniversitesi - Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü'nden 2015 yılında Endüstri Mühendisi olarak mezun oldu. 2016 yılında Kocaeli Üniversitesi - Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalında yüksek lisansa başladı.

