



INTERNATIONAL JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE ACADEMIC RESEARCH

Available online, ISSN: 2757-959X | www.ijerdersi.com | Economic and Administrative Academic Research

DETERMINING THE FACTORS INFLUENCING INDIVIDUAL INVESTORS' INVESTMENT PREFERENCES USING ANALYTIC HIERARCHY PROCESS

Emre ARSLAN ^a, Orhan KESKİN ^b

^{*}Corresponding Author

ARTICLE INFO

Research Article

Received : 05/01/2024

Accepted : 20/02/2024

Keywords:

Individual Investor,
Investment Preference,
Investment Instruments,
Analytic Hierarchy
Process (AHP)

ABSTRACT

It is known that individual investors are affected by many factors while investing. While these factors are sometimes related to the personal characteristics and investor character of the individual investor, sometimes they can be related to the developments in the country and the world. In this research, it is aimed to determine the factors that affect individual investors while determining their investment preferences and to determine the order of importance of these factors. In addition, determining the criteria that individual investors pay attention to when choosing investment instruments is another aim of the research. In line with these purposes, a model has been created in which the factors affecting the investment preferences of individual investors and investment alternatives can be determined by using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. While creating the model, first of all, the criteria for investment instrument preferences were determined by making use of the literature and expert opinions. Then, in the investment decision process; A questionnaire was created that includes the factors affecting individual investors' investment tool preferences, the selection criteria of investment alternatives and the importance degrees of investment instruments, pairwise comparison matrices according to Saaty's 1-9 importance scale. The created questionnaire was applied to 13 individual finance investors who are specialized in financial investments. The obtained data were analyzed with the Expert Choice 11.5 package program. As a result of the analysis, it has been determined that the most important criterion in determining the alternatives of investment instruments for individual investors is the "personal situation" of the investor. This criterion was followed by the general state of the economy, the characteristics of investment instruments, global conditions, country conditions and the characteristics of intermediary institutions. Depending on the weights of the determined criteria, it was determined that the most preferred investment tool by individual investors was foreign currency. The most preferred investment instruments after foreign currency were determined as real estate, gold, crypto currency, stocks and bank deposits, respectively.

Uluslararası İktisadi Ve İdari Akademik Araştırmalar Dergisi, 4(1), 2024, 1-22

BİREYSEL YATIRIMCILARIN YATIRIM TERCİHLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ İLE BELİRLENMESİ**

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Geliş : 05/01/2024

Kabul : 20/02/2024

Anahtar Kelimeler:

Bireysel Yatırımcı,
Yatırım Tercihi, Yatırım
Araçları, Analitik
Hiyerarşi Prosesi (AHP)

** Bu çalışma, 19-21

Ekim 2023 tarihleri
arasında Sivas'ta
geçekleştirilen 26. Finans
Sempozyumunda sözlü
bildiri olarak
sunulmuştur.

ÖZ

Bireysel yatırımcıların, yatırım yaparken pek çok faktörden etkilendiği bilinmektedir. Bu faktörler bazen bireysel yatırımcının kişisel özellikleri ve yatırımcı karakteri ile ilgili olurken bazen de ülke ve dünyanın içerisinde bulunduğu gelişmelerle ilgili olabilmektedir. Bu çalışmada, bireysel yatırımcıların yatırım tercihlerini belirlerken etkilendikleri faktörleri tespit etmek ve bu faktörlerin önem sırasını belirlemek amaçlanmıştır. Ayrıca, bireysel yatırımcıların yatırım araçlarını tercih ederken hangi kriterlere dikkat ettiklerini belirlemek de araştırmanın bir diğer amacını oluşturmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda, Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi kullanılarak bireysel yatırımcıların yatırım tercihlerini etkileyen faktörlerin ve yatırım alternatiflerinin belirlenebileceği bir model oluşturulmuştur. Model oluşturulurken ilk olarak, literatürden ve uzman görüşlerinden yararlanılarak yatırım aracı tercihleri için gereken kriterler belirlenmiştir. Ardından, yatırım kararı sürecinde; bireysel yatırımcıların yatırım aracı tercihlerini etkileyen faktörlerin, yatırım alternatiflerinin seçim kriterlerinin ve yatırım araçlarının önem dereceleri, Saaty'nin 1-9 önem skalasına göre ikili karşılaştırma matrislerini içeren bir anket formu oluşturulmuştur. Oluşturulan anket formu finansal yatırımlarda uzmanlaşmış olan 13 bireysel finans yatırımcısına uygulanmıştır. Elde edilen veriler Expert Choice 11.5 paket programıyla analiz edilmiştir. Analiz sonucunda, bireysel yatırımcılar için yatırım araçlarının alternatiflerini belirlemede en önemli kriterin yatırımcının "kişisel durumu" olduğu tespit edilmiştir. Bu kriteri sırasıyla ekonominin genel durumu, yatırım araçlarının özellikleri, global şartlar, ülke şartları ve aracı kuruluşların özellikleri kriterleri izlemiştir. Belirlenen kriterlerin ağırlıklarına bağlı olarak, bireysel yatırımcılar tarafından en çok tercih edilen yatırım aracının ise döviz olduğu belirlenmiştir. Dövizden sonra en çok tercih edilen yatırım araçları ise sırasıyla gayrimenkul, altın, kripto para, hisse senedi ve banka mevduatı olarak tespit edilmiştir.

^a earslan@cumhuriyet.edu.tr ^b keskin@kayseri.edu.tr <https://orcid.org/0000-0002-1035-0050> <https://orcid.org/0000-0002-1942-5549>

GİRİŞ

Bireysel yatırımcılar, kurumlara kıyasla daha düşük işlem hacimli işlemler yaparak tasarruflarını artırmayı hedefleyen bireylerdir. Bireysel yatırımcılar, bir ülkenin ekonomik gelişimi açısından önemli bir birim olarak görülmektedir. Bunun nedeni ise, yatırım miktarları düşük olsa da yatırımcı sayısı bakımından fazla olmalarından dolayı toplam yatırım miktarı açısından önemli bir yere sahip olmalarıdır. Bireyler tasarruflarını çeşitli finansal araçlar yolu ile finansal araçlara aktararak getiri elde etmeyi amaçlamaktadır. Bireylerin yatırım sürecinde, parasal kaynakların doğru bir şekilde kullanılması ve doğru yatırım araçlarına yönlendirilmesi, bireylerin getiri düzeyinde önemli bir belirleyici etkiye sahiptir. Bu nedenle bireysel yatırımcıların yatırım tercihleri elde edecekleri getiriler üzerinde direkt etkiye sahiptir. Bireysel yatırımcıların tercihlerini etkileyen faktörler ise bireylerin kişisel özellikleri ve davranışlarının biçiminden etkilenerek oluşmaktadır.

Araştırmanın amacı, profesyonel olarak yatırım yapan bireysel yatırımcıların hangi kriterleri göz önünde bulundurarak yatırım aracı tercihinde bulunduklarını ve bireysel yatırımcılar için en uygun yatırım araçlarını belirlemektir. Bu doğrultuda, uzun yıllar boyunca aracı kurumlara yatırım yapmış yatırım uzmanlarının görüşleri dikkate alınarak çeşitli kriterler belirlenmiştir. Yatırım sürecini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu nedenle, bireysel yatırımların yapıldığı sırada nelere dikkat edildiği ve bu seçim kriterlerine göre yatırım araçlarının nasıl tercih edildiğinin ortaya konulması büyük bir önem taşıması sebebiyle bu araştırmanın da konusu olmuştur. Araştırmada, bireysel yatırım konusunda uzmanların görüşleri bir soru formu kullanılarak veriye dönüştürülmüş ve belirlenen veriler, çok kriterli karar verme yöntemlerinden olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi ve Expert Choice 11.5 programıyla birlikte değerlendirilmiştir.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Finansal piyasaların merkezinde yatırımcı bulunmaktadır. Finansal piyasaların ayakta kalmasını ve düzgün bir şekilde işlemlerini sağlayan itici bir gücü yatırımcılardır. Finansal sistemde yetersiz veya yok olan bir yatırımcı, bir yıkık eve benzerlik gösterir (Sancak, 2016, s. 60). İki tür yatırımcı vardır: bireysel yatırımcılar ve kurumsal yatırımcılar.

Bireysel yatırımcılar, “*Kendi nam ve hesaplarına işlem yapan göreceli olarak küçük çapta işlem yapan yatırımcılardır*” (Karan, 2011, s.709) şeklinde tanımlanabilir. Tanımdan anlaşılacağı üzere bireysel yatırımcılar yatırım kararlarından kendi kişisel fikir ve düşüncelerine göre yatırım kararı almaktadır. Bu kararları aldıkları esnada güncel piyasa bilgisi ve kişisel etkenlerden çok fazla etkilendikleri söylenebilir. Kurumsal yatırımcılar ise “Başkaları adına yatırım yapan, çalışanları olan bir şirket veya kuruluştur.” Başka bir tanımlama ile ise kurumsal yatırımcılar, genellikle profesyonel yatırım faaliyetleri yapan kuruluşlardır (Barak, 2008, s. 41) şeklinde tanımlanmaktadır.

Bireysel ya da kurumsal yatırımcılar, yatırımlarını çeşitli yatırım araçları kullanarak gerçekleştirirler. Türev piyasalarının daha fazla geliştiği ülkelerde yatırım araçları da diğer ülkelere kıyasla fazla olduğu söylenebilir. Yatırım araçları finansal veya finansal olmayan yatırım araçları olarak iki grupta değerlendirilebilir. Örneğin; bir hisse senedi finansal bir yatırım iken 20. y.y. ait bir tablo finansal olmayan bir yatırım aracıdır (Bernstein, 2005, s.75).

En çok bilinen yatırım araçları şu şekilde sıralanabilir;

- **Döviz:** Yabancı ülke paralarının el değiştirdiği yapılardır. Bazı görüşlere göre para ile para satın almak bir yatırım olarak kabul edilmese de bu alanda tasarruflarını değerlendirenler de vardır. (Seyidoğlu, 2003, s. 78-79).
- **Altın:** Enflasyon riskinden korunmak amacıyla bireylerin birikimlerini "yastık altı" olarak adlandırılan yöntemle altına çevirerek evde tutmalarına olanak sağlamıştır.
- **Gayrimenkul:** Yatırımlarının büyük bir kısmını ev ve ofis alımları şeklinde gerçekleştiren bireylerin tercih ettiği bir yatırım aracıdır. Ev veya ofislerin ileride kiraya verilmesi veya daha yüksek bir fiyata satılma potansiyeli nedeniyle yatırım olarak görülmektedir.
- **Banka Mevduatı:** “İstenildiği anda veya belirli bir süre sonunda geri alabilmek üzere bankaya tevdi edilen paraları” ifade etmektedir (Kılıç, 2012, s.318).
- **Hisse Senedi:** “Şirket sermayesinin bir kısmını temsil eden menkul kıymetleri” ifade etmektedir (Sayılğan, 2010, s.60).
- **Kripto Varlık:** Dijital varlıklardır ve işlemlerinin işlenmesine ve ek bir sanal para kaynağına izin verir. Kripto para birimleri, dalgalı bir seyir izlemelerine rağmen bir yatırım aracı olarak görülmektedir.

Yatırımı etkileyen faktörler aşağıdaki gibi belirlenebilir:

- **Yatırımcının Kişisel Durumu Faktörü:** Gelir düzeyi, yaş, cinsiyet, medeni durum gibi faktörler açısından yatırımcının etkisini gösterir.
- **Ekonominin Genel Durumu Faktörü:** Yatırım yapmak isteyen yatırımcıların sadece kendi ülkelerinde değil, diğer ülkelerde de değerlendirilebilecek farklı yatırım araçları bulunduğunu göz önünde bulundurarak doğru karar verme sürecinde ekonomiyi incelemeyi gerektirir.
- **Yatırım Araçlarının Özelliği Faktörü:** Yatırımın etkinliği ve güvenliği, likidite veya pazarlanabilirlik derecesi, vergi durumu ve risk gibi özelliklerin yatırım kararını etkilemesi açısından önemlidir.
- **Küresel Şartlar Faktörü:** Dünyadaki ekonomik, sosyal ve siyasi durum ve gelişmeleri ayrı ayrı incelemeyi gerektiren küreselleşen dünyada her türlü olayın hızla yayılma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.
- **Ülke Şartları Faktörü:** Yatırım yapmayı düşündükleri ülkelerin ekonomik, sosyal ve politik koşullarını dikkatlice incelemeleri gereken yatırımcılar için önemlidir.
- **Aracı Kuruluşların Özelliği Faktörü:** Bireysel yatırımlarda aracı kurumların müşteri çıkarlarını ve piyasa bütünlüğünü önemsemeleri, alınan komisyon tutarları ve portföy analizi konusunda yeterlilikleri gibi özelliklerin önem taşıdığı bir faktördür.

2.LİTERATÜR ÖZETİ

Literatürde ÇKVY yöntemlerinin kullanıldığı bazı performans değerlendirme çalışmaları bulunmaktadır. Son yıllarda yapılan güncel çalışmalar aşağıda yer almaktadır.

Albayrak ve Erkut (2005), AHP yöntemini kullanarak banka performansını finansal ve finansal olmayan verilerle analiz etmişlerdir. Lixin ve ark. (2008), lojistik hizmet sağlayıcıları için VIKOR yöntemini kullanarak bir sıralama modeli önermişlerdir. Ertuğrul ve Karakaşaoğlu (2009), banka şubelerinin performansını VIKOR yöntemiyle değerlendirmişlerdir. Hunjak ve

Jakovčević (2001), ile Bayrakdaroğlu ve Ege (2008), AHP yöntemini kullanarak banka performans ölçümlerini sunmuşlardır. Tsai ve ark. (2010), Tayvan milli park web sitelerinin performansını değerlendirmek için bir VIKOR modeli önermişlerdir. Deb ve Lomo-David (2014) perakende mağazalarını (Hint süpermarketleri) çeşitli perakende hizmet kalitesi boyutlarına göre karşılaştırmak için bir AHP modeli sunmuşlardır. Öte yandan Chiang ve Li (2010) işletmeden tüketiciye kanal tercihinin belirleyicilerini değerlendirmek için bir AHP modeli önermişlerdir.

Başka bir çalışmada Ho ve ark. (2011), portföy seçim problemini çözmek için VIKOR modelini sunmuşlardır. Chen ve diğerleri. (2011), ve Pineda ve ark. (2018), otel ve havacılık şirketlerinin performanslarını değerlendirmek için Analitik Ağ Süreci (ANP)- Karar Verme Deneme ve Değerlendirme Laboratuvarı (DEMATEL)-VIKOR modellerini önermişlerdir. Yakın zamanda yapılan bir çalışmada AHP-VIKOR yöntemi Türk bankalarının finansal performansını ölçmek için yöntemi İc ve arkadaşları (2021), tarafından önerilmiştir. Öte yandan Erdoğan ve ark. (2016), TOPSIS, VIKOR ve ELECTRE yöntemlerini kullanarak İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (BIST) işlem gören gıda şirketlerini finansal performanslarına göre listeleyen bir çalışma sunmuşlardır. Chang (2013), Tayvan gıda şirketlerinin performanslarını değerlendirmek için ANP-TOPSIS entegre yöntemini kullandıkları bir çalışma sunarak katkıda bulunmuşlardır. Shaverdi ve ark. 2016), İran petrokimya şirketleri için bulanık AHP ve bulanık TOPSIS yöntemleriyle bir finansal performans değerlendirme çalışması önermişlerdir. Chand ve diğerleri. (2018), yeşil tedarik zinciri performansı için Oran Analizi ile ANP-Çok Amaçlı Optimizasyon (MOORA) tabanlı bir yaklaşım analizi önererek katkı sunmuşlardır. Sharma ve diğerleri. (2020), Endüstri 4.0 yerine operasyonel performans kriterleriyle ilgili çeşitli kavramlar altında gıda tedarik zincirinin karşılaştırmalı bir incelemesini sunmuştur. Pathak ve ark. (2020), performans engellerini belirleyerek sürdürülebilir üretim uygulamaları için yapısal bir model önermişlerdir. Baležentis ve ark. (2012), finansal oranlara ve bulanık MCDM yöntemlerine dayalı olarak Litvanya ekonomik sektörlerinin entegre değerlendirmesi ve karşılaştırılması için bir prosedür önermişlerdir. Abdel-Basset ve ark. (2020), Mısır'daki çelik şirketlerini bir dizi finansal oran kullanarak değerlendirmek için nötrosofik AHP, VIKOR ve TOPSIS yöntemlerine dayanan plitojenik bir MCDM modeli sunmuşlardır. Moghimi ve Anvari (2014), İranlı çimento firmalarının finansal oranlarını analiz etmeyi amaçlamış ve finansal performansı değerlendirmek için bulanık bir AHP-TOPSIS birleşik modeli geliştirmişlerdir. Kou ve ark. (2014), finansal risk analizine yönelik popüler kümeleme algoritmalarının bir seçimini sıralamak için MCDM tabanlı bir yaklaşım sunmuşlardır. Kung ve ark. (2011), MCDM yaklaşımını kullanarak bir mali rapor analizi önermişlerdir. Çeşitli finansal oranlara göre en uygun alternatif elde etmek için beş şirketi bulanık AHP ve bulanık TOPSIS ile değerlendirmişlerdir. Mills ve ark. (2020), Şanghay Menkul Kıymetler Borsası'nda optimal portföy seçimi için entegre gri ANP-DEMATEL yöntemlerini içeren hibrit bir MCDM metodolojisi kullanmıştır. Alimohammadlou ve Bonyani (2017), İran'ın gıda endüstrisindeki en büyük şirketler olarak değerlendirilen 14 şirketin finansal performans sıralamasını entegre bir En İyi-En Kötü yöntemini ve zenginleştirme değerlendirmesi için tercih sıralama organizasyon yöntemini (PROMETHEE) kullanarak değerlendirmek için bir model önermişlerdir. Baydaş ve Elma (2021), Borsa İstanbul'daki imalat şirketlerini finansal performans değerlerini kullanarak değerlendirdiler. Şirketleri sıralamak için PROMETHEE, TOPSIS ve basit toplamsal ağırlıklandırma (SAW) yöntemlerini kullandılar. Shen ve ark. (2017), Tayvan sigorta şirketlerinin mali performans değerlendirmesi için bulanık DEMATEL-ANP yöntemleriyle birleştirilmiş kaba mali bilgi önermişlerdir. Aduba (2022), Japon şirketleri için bulanık AHP ve TOPSIS yöntemlerini kullanan bir finansal performans değerlendirme modeli sunmuştur.

Bunlarla birlikte bireysel yatırımcıların yatırım tercihlerini etkileyen çalışmalar incelendiğinde; Rijckeghem ve Üçer (2009), Türkiye’deki tasarruf oranını belirleyen faktörler üzerine bir araştırma yapmışlardır. Çalışma sonucunda ise gelişmiş ülkelere kıyasla Türkiye’de tasarruf oranının daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Araştırmacılara göre Türkiye’de tasarruf oranının düşük olmasının nedeni ise kredi genişlemesi ve kredi kullanım yaygınlığı ile son yıllarda konut fiyatlarının sürekli olarak artmasıdır. Sezer (2013), Türkiye’de yatırım yapan yatırımcıların, yatırım kararları üzerinde etkili olan faktörler ile yatırım kararları arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya çalışmıştır. Çalışma sonucunda ise bireysel yatırımcıların sistematik olarak psikolojik yanılsamaya düştüğü tespit edilmiştir. Küden (2014), yapmış olduğu çalışmada bireysel yatırımcıların yatırım profillerini belirlemeyi ve yatırım tercihlerini tespit etmeyi amaçlamıştır. Anket tekniği uygulayan araştırmacının çalışmasının sonucunda ise bireysel yatırımcıların geleneksel yaklaşımın varsayımlarının aksi yönünde yatırımcı davranışı sergilediklerini tespit etmiştir. Ayrıca bireysel yatırımcıların çeşitli önyargıların etkisinde kalarak sistematik yatırım hataları yaptığı da tespit edilmiştir. Küçüksille (2004), bireysel yatırımcıların yatırım kararları esnasında gösterdikleri davranış biçimlerini araştırmıştır. Araştırma sonucunda ise bireysel yatırımcıların portföylerini oluştururken portföy teorilerine bağlı olmaksızın davranışsal eğitimler gösterdikleri saptanmıştır. Gümüş, Koç ve Agalarova (2013), bireysel yatırımcıların yatırım kararlarını alırken herhangi bir etki altında olup olmadığı araştırmışlardır. Çalışma neticesine göre ise bireysel yatırımcıların bir takım bilişsel önyargı, sezi, duygu ve düşüncelerin etkisi altında kaldıkları saptanmıştır.

3. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Bu bölümde araştırmada kullanılan yöntem açıklandıktan sonra araştırma bulgularına yer verilecektir.

3.1. Gereç ve Yöntem

Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP), Thomas L. Saaty tarafından 1977 yılında geliştirilen bir süreç olup, kriterler arasındaki subjektif mesafeyi ölçmek amacıyla kullanılmaktadır (Arslankaya ve Göraltay, 2019, s.16). AHP yöntemi, nitel ve nicel değişkenleri bir arada değerlendirerek tek bir bireyin veya grubun fikirlerini dikkate alan çok kriterli karar verme yöntemlerinden biridir.

AHP, karar problemlerini alt gruplara ayırarak ikili karşılaştırmalar şeklinde her hiyerarşide ki öncelikleri belirleyerek mantıksal bir süreç sağlar. Karar alternatiflerine ve kriterlerine göreli önem değerleri atayarak, karmaşık karar problemlerinde yönetimsel karar mekanizmasını çalıştırmayı hedefler (Timor, 2011, s. 18). Genel olarak AHP, sınırlı sayıda alternatif arasından seçim yapılması gereken ve birçok çelişen kriter içeren çok kriterli bir karar verme tekniğidir (Keskin ve Altan, 2020, s.45).

AHP, işletme, ekonomi ve endüstri mühendisliği gibi alanlarda kullanılan bir yöntemdir. Proje seçimi, tedarikçi seçimi, portföy seçimi, yatırım kararları ve tesis seçimi gibi karmaşık problemlerin çözümünde AHP'nin kullanımı yaygındır (Ayçin, 2020, s.2).

AHP problemlerinin çözümünde MS Excel, Expert Choice ve Super Decisions gibi bilgisayar programlarından faydalanılabilir. MS Excel, matris işlemleri ve formüller kullanarak AHP problemlerini çözme imkanı sunar. Expert Choice ve Super Decisions programları ise kullanıcı dostu arayüzleriyle çözüm sürecine katkıda bulunur. Bu çalışmada, AHP probleminin çözümünde Expert Choice paket programı tercih edilmiştir.

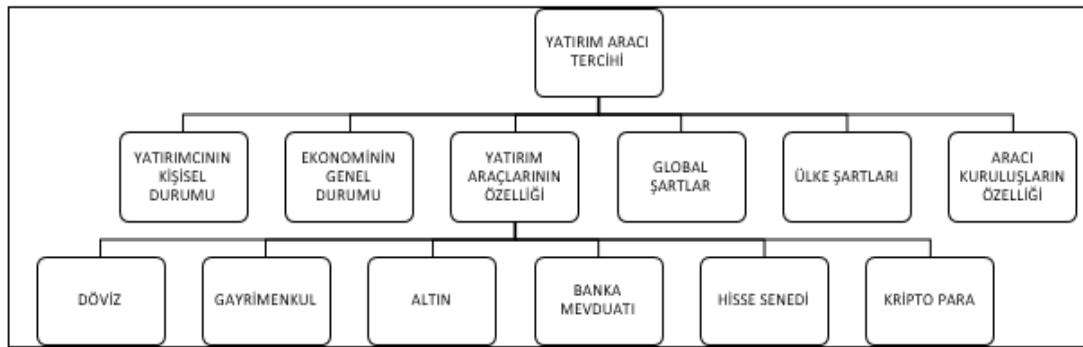
3.2. Bulgular

Araştırma kapsamında bulunan bulgulara bu bölümde yer verilmiştir.

İkili Karşılaştırma Kriterlerine İlişkin Bulgular

Finansal yatırımlar yapan 13 bireysel yatırım uzmanının görüşlerine başvurularak yatırım araçları değerlendirilmiştir. Uzmanların görüşleri, ikili karşılaştırmaların yapıldığı bir anketle değerlendirilmiştir. Uzmanların verdiği cevapların geometrik ortalamaları hesaplanarak birleştirilerek ortak bir görüş ortaya çıkmıştır. Bu ortak görüşler, Expert Choice 11.5 paket programı kullanılarak istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

Yatırım araçlarının seçiminde uzman görüşlerine dayalı olarak, yatırımcının kişisel durumu, ekonominin genel durumu, yatırım araçlarının özellikleri, küresel koşullar, ülke koşulları ve aracı kurumların özellikleri gibi altı ana kriter belirlenmiştir. Bugün ön plana çıkan altı yatırım aracı alternatifleri olarak döviz, gayrimenkul, altın, banka mevduatı, hisse senedi ve kripto para değerlendirilmiştir. Yatırım aracı seçim modeli için oluşturulan hiyerarşik yapı, Şekil 1'de gösterilmektedir.



Şekil 1. Yatırım Aracı Seçiminde Kullanılan Hiyerarşik Yapı

Yatırım araçları seçiminde etkili olan kriterlerin uzmanlar tarafından yapılan ikili karşılaştırmaları Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1. Yatırım Aracı Tercih Kriterlerinin İkili Karşılaştırmaları

YATIRIM KARAR TERCİH KRİTERLERİNİN İKİLİ KARŞILAŞTIRMALARI																	
	UZMAN GÖRÜŞLERİ													GEO ORT	ORTAK GÖRÜŞ		
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13				
Yatırımcının Kişisel Durumu	7	1/5	1/3	3	9	7	1/4	5	2	1/4	6	1/5	2	1,46	1	Ekonominin Genel Durumu	
Yatırımcının Kişisel Durumu	5	5	4	8	3	7	4	4	5	5	4	1/7	4	3,57	4	Yatırım Araçlarının Özelliği	
Yatırımcının Kişisel Durumu	9	7	3	5	6	1/5	6	8	6	2	6	6	2	3,89	4	Global Şartlar	
Yatırımcının Kişisel Durumu	7	9	3	4	6	4	5	8	4	8	6	6	7	5,64	5	Ülke Şartları	
Yatırımcının Kişisel Durumu	5	5	6	4	1/2	8	4	1/5	9	6	6	4	6	3,56	4	Aracı Kuruluşların Özelliği	
Ekonominin Genel Durumu	1	7	1/5	5	7	4	5	2	4	4	1/5	2	5	2,34	2	Yatırım Araçlarının Özelliği	
Ekonominin Genel Durumu	7	1/8	6	5	4	8	2	3	1/7	5	9	7	1/7	2,22	2	Global Şartlar	
Ekonominin Genel Durumu	5	4	4	1/4	5	6	8	1/6	5	3	4	7	7	3,09	3	Ülke Şartları	
Ekonominin Genel Durumu	5	2	4	5	6	8	7	5	3	5	6	6	2	4,55	5	Aracı Kuruluşların Özelliği	
Yatırım Araçlarının Özelliği	7	1/7	6	6	7	3	9	2	5	1/4	2	3	1	2,43	2	Global Şartlar	
Yatırım Araçlarının Özelliği	1/3	5	9	7	5	4	1/7	1	6	6	1	5	6	2,65	3	Ülke Şartları	
Yatırım Araçlarının Özelliği	5	4	3	8	4	1/6	1/5	2	8	4	1/3	4	4	2,16	2	Aracı Kuruluşların Özelliği	
Global Şartlar	7	8	4	1/5	1/5	4	5	6	4	3	2	6	3	2,73	3	Ülke Şartları	
Global Şartlar	5	6	2	4	7	3	4	5	5	2	5	7	4	4,24	4	Aracı Kuruluşların Özelliği	
Ülke Şartları	7	1/4	1/2	3	9	1/2	3	1/4	4	4	6	1/5	1/8	1,27	1	Aracı Kuruluşların Özelliği	

Yatırım aracı tercihiyle ilgili olarak Tablo 1’de yer alan kriterler, 13 uzman tarafından yapılan ikili karşılaştırmalarla belirlenmiştir. Bu süreçte, tüm ikili karşılaştırmaların geometrik ortalamaları alınarak ortak bir görüş elde edilmiştir. Yatırım aracı tercihinde kullanılan kriterlerin geometrik ortalamalarıyla oluşturulan ortak görüş değerleri, Expert Choice 11,5 programında Tablo 2’de görsel olarak sunulmaktadır.

Tablo 2. Yatırım Araçları Tercihinde Kullanılan Kriterlerin Karşılaştırma Değerlerinin Expert Choice 11,5 Program Gösterimi

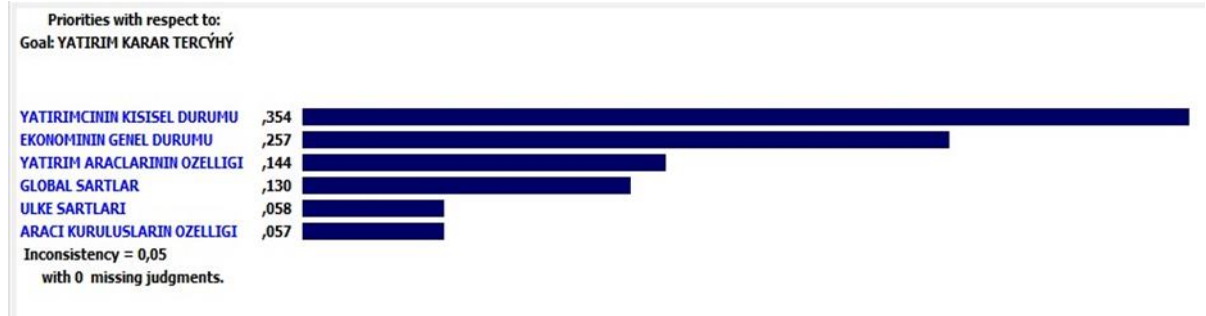
YATIRIMCININ KISISEL DURUMU

98765432123456789

</

Görüldüğü üzere, Tablo 2’de yer alan görselde, alternatif yatırım araçlarının tercih edilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma değerlerinin tutarlılık oranı (CR) 0,05 olarak hesaplanmıştır. Karşılaştırmadaki tutarsızlık düzeyi $<10\%$ olduğundan kabul edilebilir seviyededir.

Aynı şekilde, Şekil 2’de AHP yönteminde yatırım araçları tercihinde kullanılan kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi sonucunda elde edilen ağırlıklar görülmektedir.



Şekil 2. Yatırım Aracı Tercihinde Kriter Ağırlıkları

Şekil 2’ye göre yatırım aracı tercihi bağlamında kriterlerin önem dereceleri, yatırımcının kişisel durumu $35,4\%$, ekonominin genel durumu $25,7\%$; yatırım araçlarının özelliği $14,4\%$, global şartlar 13% , ülke şartları $5,8\%$ ve aracı kuruluşların özelliği $5,7\%$ ’dir. Şekil 2’ye göre yatırımcının kişisel durumu diğer kriterlere göre daha önemli bulunmuştur. Bu çıkan sonuç bize bireylerin yatırımlarında davranışsal finansın etkisini de göstermektedir.

Yatırım aracı seçimi probleminde yer alan kriterlerin karşılaştırılmasından sonra yatırım aracı alternatiflerinin her bir kriteri taşıma dereceleri açısından karşılaştırmalar yapılması gerekmektedir. İlk olarak yatırım aracı tercihinde etkili olan kriterlerden yatırımcının kişisel

durumu açısından yatırım araçları alternatiflerinin ikili karşılaştırmaları Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3. Yatırımcının Kişisel Durumu Açısından Yatırım Araçları Alternatiflerinin İkili Karşılaştırması

YATIRIM ALTERNATİFLERİNİN YATIRIMCININ KİŞİSEL DURUMU AÇISINDAN İKİLİ KARŞILAŞTIRMALARI																
	UZMAN GÖRÜŞLERİ													GEO ORT	ORTAK GÖRÜŞ	
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13			
Döviz	5	5	4	1/5	1/7	1/5	5	1/5	2	1/5	1/5	4	4	0,98	1	Gayrimenkul
Döviz	1/2	4	3	1/9	5	1/9	2	5	1/6	4	4	5	5	1,53	2	Altın
Döviz	8	6	4	5	1/4	4	4	4	5	6	4	4	1/7	2,91	3	Banka Mevduatı
Döviz	7	2	7	3	6	5	8	3	4	1	6	1/3	6	3,46	3	Hisse Senedi
Döviz	6	1/7	1/2	1/4	8	1/7	7	7	8	2	3	1/4	7	1,61	2	Kripto Para
Gayrimenkul	5	1/7	6	5	9	6	6	2	1	1	1/4	6	2	2,27	2	Altın
Gayrimenkul	7	5	4	6	1/4	4	4	1/5	5	4	1/4	7	5	2,45	2	Banka Mevduatı
Gayrimenkul	3	6	7	1/6	4	1/2	2	1/4	1/6	6	6	5	9	1,94	2	Hisse Senedi
Gayrimenkul	4	1	3	5	8	6	9	6	4	4	1/6	4	4	3,35	3	Kripto Para
Altın	9	2	8	8	1/3	7	4	4	4	3	1/5	3	3	2,88	3	Banka Mevduatı
Altın	4	6	1/4	1/4	7	1/9	1/7	3	6	1/7	4	2	2	1,16	1	Hisse Senedi
Altın	5	1/6	4	1	5	9	6	1/3	2	6	3	1	5	2,31	2	Kripto Para
Banka Mevduatı	8	5	6	3	1/5	4	5	4	2	1/5	7	1/6	7	2,25	2	Hisse Senedi
Banka Mevduatı	1/7	3	8	1/5	8	1/5	4	6	3	1/3	2	4	1/6	1,31	1	Kripto Para
Hisse Senedi	1/6	3	1/8	5	4	1/4	1	1	1/2	2	1/4	8	1/9	0,81	1	Kripto Para

Tablo 3'te yatırım araçları seçiminde alternatiflerin yatırımcının kişisel durumu kriteri açısından ikili karşılaştırmaları 13 uzmanca yapılmıştır. Katılımcıların yaptığı ikili değerlendirmelerin geometrik ortalamaları belirlenerek ortak bir görüş elde edilmiştir. Yatırım araçları tercihi açısından alternatif yatırım araçlarının yatırımcının kişisel durumu kriteri açısından yapılan ikili karşılaştırma sonuçlarının Expert Choice 11,5 programındaki görünümü Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4. Yatırım Alternatiflerinin Yatırımcının Kişisel Durumu Açısından İkili Karşılaştırma Değerlerinin Expert Choice 11,5 Programındaki Görünümü

Döviz

9 8 7 6 5 4 3 2 | 2 3 4 5 6 7 8 9

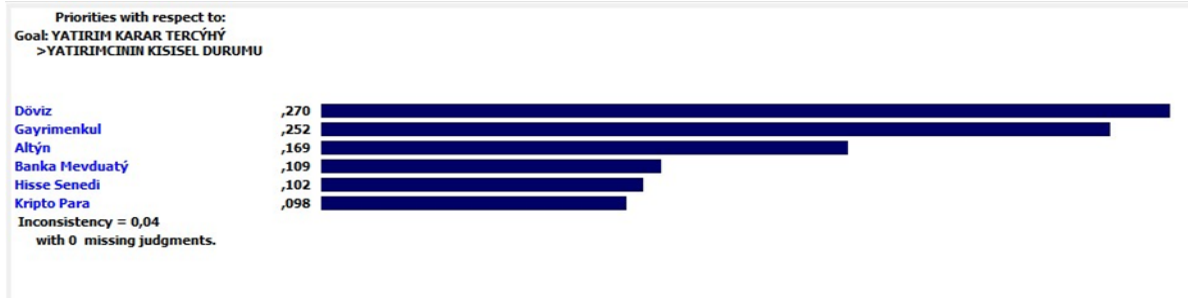
Gayrimenkul

Compare the relative preference with respect to: YATIRIMCININ KISISEL DURUMU

	Döviz	Gayrimenkul	Altın	Banka Mev	Hisse Sen	Kripto Para
Döviz		1,0	2,0	3,0	3,0	2,0
Gayrimenkul			2,0	2,0	2,0	3,0
Altın				3,0	1,0	2,0
Banka Mevduatı					2,0	1,0
Hisse Senedi						1,0
Kripto Para	Incon: 0,04					

Tablo 4'te yer alan alternatif yatırım araçlarının yatırımcının kişisel durumu kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma değerlerinin tutarlılık oranı (CR) 0,04 olarak belirlenmiş ve bu tutarsızlık oranı <10 olduğundan tutarlılık açısından kabul edilebilir düzeydedir.

Şekil 3'te AHP yönteminde alternatif yatırım araçlarının yatırımcının kişisel durumu kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma sonucu hesaplanan ağırlıkları görülmektedir.



Şekil 3. Yatırım Alternatiflerinin Yatırımcının Kişisel Durumu Kriteri Açısından Karşılaştırılması

Şekil 3'te yatırım araç tercihinde alternatiflerinden; döviz %27, gayrimenkul %25,2, banka mevduatı % 16,9, hisse senedi %10,2 ve kripto para % 0,98 değerleri ile sıralanmaktadır. Döviz yatırım aracı, yatırımcının kişisel durumu kriteri açısından yatırım araçları alternatifleri içinde en iyi karşılaştırma ağırlığına sahiptir.

İkinci olarak yatırım aracı tercihinde etkili olan kriterlerden ekonominin genel durumu açısından yatırım araçları alternatiflerinin ikili karşılaştırmaları Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5. Ekonominin Genel Durumu Açısından Yatırım Araçları Alternatiflerinin İkili Karşılaştırması

YATIRIM ALTERNATİFLERİNİN EKONOMİNİN GENEL DURUMU AÇISINDAN İKİLİ KARŞILAŞTIRMALARI																
	UZMAN GÖRÜŞLERİ													GEO ORT	ORTAK GÖRÜŞ	
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13			
Döviz	1/5	5	8	4	1/5	4	4	1/6	4	1/3	1	6	2	1,54	2	Gayrimenkul
Döviz	5	4	4	1	6	3	2	5	6	5	5	4	6	3,92	4	Altın
Döviz	4	6	6	6	7	6	1/4	4	4	1/4	6	7	5	3,38	3	Banka Mevduatı
Döviz	1/8	9	4	5	8	7	1/5	6	2	6	7	1/4	4	2,47	2	Hisse Senedi
Döviz	6	7	5	1/5	4	2	6	4	7	8	1/6	3	1/4	2,32	2	Kripto Para
Gayrimenkul	7	1	1/8	8	3	5	9	3	5	7	1/4	2	1/6	2,00	2	Altın
Gayrimenkul	5	2	6	6	1/4	1/4	4	4	1/4	3	6	5	5	2,26	2	Banka Mevduatı
Gayrimenkul	2	1/3	3	8	1/6	1/6	2	6	1/3	2	8	1/6	2	1,19	1	Hisse Senedi
Gayrimenkul	4	1/7	4	4	6	5	5	5	1/4	2	9	1/3	3	2,21	2	Kripto Para
Altın	8	5	7	3	7	4	7	1/4	4	1/4	4	1/4	4	2,52	3	Banka Mevduatı
Altın	3	4	5	4	9	9	1/2	6	6	1/6	5	5	6	3,42	3	Hisse Senedi
Altın	4	6	1/4	7	4	4	6	8	8	5	1/5	6	1/4	2,69	3	Kripto Para
Banka Mevduatı	2	4	1/7	6	8	3	1/2	2	2	2	1/6	1/4	1/6	1,12	1	Hisse Senedi
Banka Mevduatı	1/6	1/9	6	5	3	1/4	2	1/4	4	6	6	1/6	5	1,28	1	Kripto Para
Hisse Senedi	4	1/9	1/4	1/8	1/5	1/5	5	1/6	6	1	4	1/5	1/5	0,55	1/2	Kripto Para

Tablo 5'de yatırım araçları seçiminde alternatiflerin ekonominin genel durumu kriteri açısından ikili karşılaştırmaları 13 uzman tarafından yapılan ikili karşılaştırmalarla belirlenmiştir. Bu süreçte, tüm ikili değerlendirmelerin geometrik ortalamaları alınmış ve ortak bir görüş elde edilmiştir. Yatırım aracı tercihinde kullanılan kriterlerin geometrik

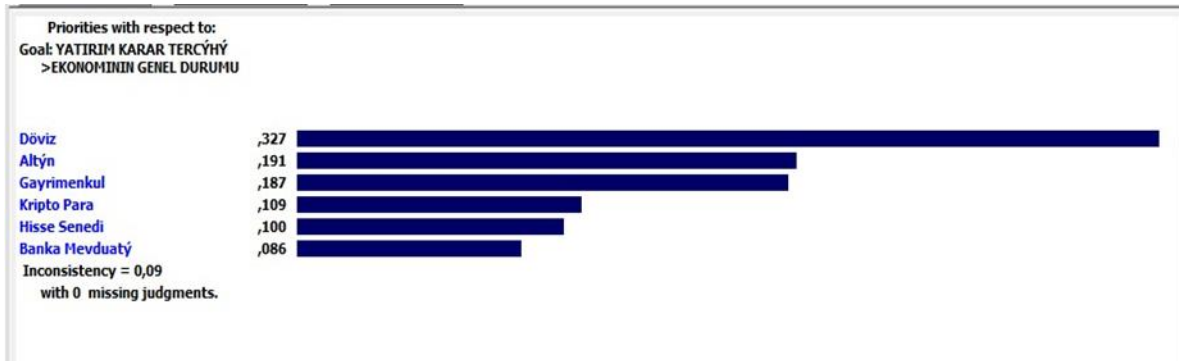
ortalamalarıyla oluşturulan ortak görüş değerleri, Expert Choice 11,5 programındaki görünümü Tablo 6’da görülmektedir.

Tablo 6. Yatırım Alternatiflerinin Ekonominin Genel Durumu Açısından İkili

Döviz	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Gayrimenkul
Compare the relative preference with respect to: EKONOMİNİN GENEL DURUMU		
Döviz	Döviz	Gayrimenkul Altın
Gayrimenkul		2,0 4,0
Altın		2,0 2,0
Banka Mevduatı		3,0 3,0
Hisse Senedi		1,0 1,0
Kripto Para		2,0
Incon: 0,09		

Tablo 6’da görüldüğü gibi alternatif yatırım araçlarının ekonominin genel durumu kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma değerlerinin tutarlılık oranı (CR) 0,04 olarak belirlenmiş ve bu tutarsızlık oranı $<10\%$ olduğundan tutarlılık açısından kabul edilebilir düzeydedir.

Şekil 4’te AHP yönteminde alternatif yatırım araçlarının ekonominin genel durumu kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma değerlendirmesinin sonucu ağırlıkları görülmektedir.



Şekil 4. Yatırım Alternatiflerinin Ekonominin Genel Durumu Kriteri Açısından Karşılaştırılması

Şekil 4’te yatırım araç tercihinde alternatiflerinden; döviz %32,7, altın %19,1, gayrimenkul %18,7, kripto para %10,9, hisse senedi %10 ve banka mevduatı %8,6 değerleri ile sıralanmaktadır. Döviz yatırım aracı, ekonominin genel durumu kriteri açısından diğer alternatifler içinde yer alan yatırım araçları arasında en iyi değere sahiptir.

Üçüncü olarak yatırım aracı tercihinde etkili olan kriterlerden yatırım araçlarının özelliği açısından yatırım araçları alternatiflerinin ikili karşılaştırmaları Tablo 7’de görülmektedir.

Tablo 7. Yatırım Araçlarının Özelliği Açısından Yatırım Araçları Alternatiflerinin İkili Karşılaştırması

YATIRIM ALTERNATİFLERİNİN YATIRIM ARAÇLARININ ÖZELLİĞİ AÇISINDAN İKİLİ KARŞILAŞTIRMALARI																	
	UZMAN GÖRÜŞLERİ													GEO ORT	ORTAK GÖRÜŞ		
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13				
Döviz	1/5	6	1/6	3	2	6	3	1/7	4	6	2	3	2	1,69	2	Gayrimenkul	
Döviz	5	2	1	5	3	5	2	5	6	2	1	8	5	3,19	3	Altın	
Döviz	6	5	3	2	4	5	1/6	2	2	3	2	7	6	2,78	3	Banka Mevduatı	
Döviz	4	6	5	4	8	4	1/6	3	1	4	3	1/3	4	2,46	2	Hisse Senedi	
Döviz	8	7	2	9	7	7	5	4	5	2	6	1/4	1/4	3,20	3	Kripto Para	
Gayrimenkul	9	4	2	7	7	8	4	1	1/3	5	8	6	1/3	3,15	3	Altın	
Gayrimenkul	2	6	6	2	2	9	3	2	6	1	7	5	6	3,64	4	Banka Mevduatı	
Gayrimenkul	1/4	3	4	6	3	5	4	2	1	8	1/4	1/3	7	2,03	2	Hisse Senedi	
Gayrimenkul	7	1	9	4	2	2	3	2	5	1/6	6	7	8	3,01	3	Kripto Para	
Altın	3	2	1	4	1	2	2	6	4	1/2	1/3	1/4	1/4	1,28	1	Banka Mevduatı	
Altın	6	1/5	7	1/5	4	6	1	4	7	4	1/4	3	1/7	1,61	2	Hisse Senedi	
Altın	1	1/6	3	1/3	8	3	1/4	2	3	3	6	2	6	1,74	2	Kripto Para	
Banka Mevduatı	5	1/4	5	1/6	6	8	1/2	3	2	2	7	6	6	2,37	2	Hisse Senedi	
Banka Mevduatı	4	6	6	4	3	6	3	9	3	6	1/4	1/6	1/4	2,31	2	Kripto Para	
Hisse Senedi	3	1/2	1/4	1	1/2	1	1/2	1/5	1/2	1/4	1	1/2	1/2	0,56	1/2	Kripto Para	

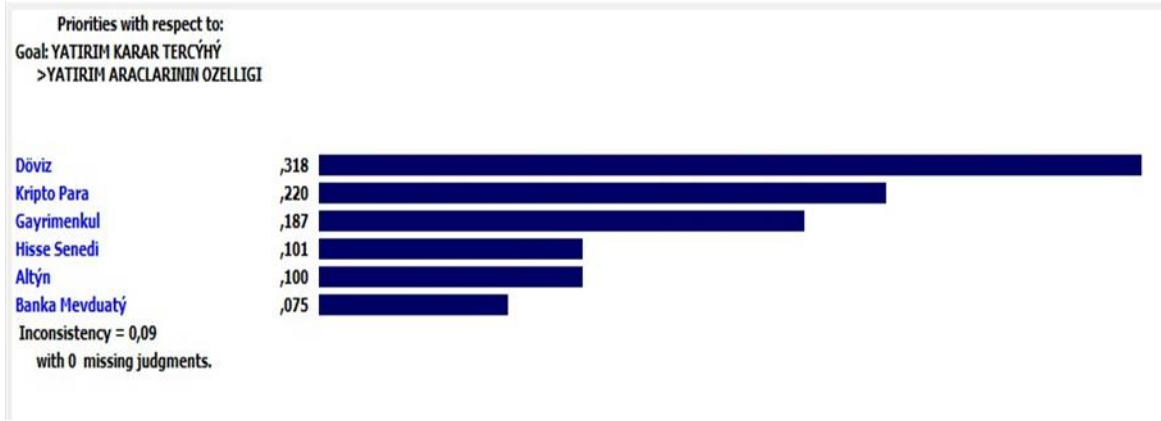
Tablo 7’de yatırım araçları seçiminde alternatiflerin yatırım araçları özelliği kriteri açısından ikili karşılaştırmaları 13 uzman tarafından yapılan ikili karşılaştırmalarla belirlenmiştir. Bu süreçte, tüm ikili değerlendirmelerin geometrik ortalamaları alınmış ve ortak bir görüş elde edilmiştir. Yatırım aracı tercihinde kullanılan kriterlerin geometrik ortalamalarıyla oluşturulan ortak görüş değerleri, Expert Choice 11,5 programındaki görünümü Tablo 8’de görülmektedir.

Tablo 8. Yatırım Alternatiflerinin Yatırım Araçlarının Özelliği Açısından İkili Karşılaştırma Değerlerinin Expert Choice 11,5 Programındaki Görünümü

Compare the relative importance with respect to: YATIRIM ARAÇLARININ ÖZELLİĞİ						
	Döviz	Gayrimenkul	Altın	Banka Mev.	Hisse Senedi	Kripto Para
Döviz		2,0	3,0	3,0	2,0	3,0
Gayrimenkul			3,0	4,0	2,0	3,0
Altın				1,0	2,0	2,0
Banka Mevduatı					2,0	2,0
Hisse Senedi						2,0
Kripto Para	Incon: 0,09					

Tablo 8 görüldüğü gibi alternatifleri yatırım araçlarının özelliği kriteri açısından değerlendirdiğimizde kriterlerin ikili karşılaştırma değerlerinin tutarlılık oranı (CR) 0,04 olarak belirlenmiş ve bu oran <10 olduğundan tutarlılık açısından kabul edilebilir düzeydedir.

Şekil 5’te AHP yönteminde alternatif yatırım araçlarının alternatiflerinin özelliği kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi sonucu ağırlıkları görülmektedir.



Şekil 5. Yatırım Alternatiflerinin Yatırım Araçlarının Özelliği Kriteri Açısından Karşılaştırılması

Şekil 5’te yatırım araç tercihinde alternatiflerinden; döviz %31,8, altın %10 gayrimenkul %18,7, kripto para %22, hisse senedi %10,1 ve banka mevduatı %7,5 değerleri ile sıralanmaktadır. Döviz yatırım aracı, yatırım araçlarının özelliği kriteri açısından diğer yatırım alternatifleri arasında en iyi değere sahiptir.

Dördüncü olarak yatırım aracı tercihinde etkili olan kriterlerden global şartlar açısından yatırım araçları alternatiflerinin ikili karşılaştırmaları Tablo 9’da görülmektedir.

Tablo 9. Global Şartlar Açısından Yatırım Araçları Alternatiflerinin İkili Karşılaştırması

YATIRIM ALTERNATİFLERİNİN GLOBAL ŞARTLAR AÇISINDAN İKİLİ KARŞILAŞTIRMALARI																	
	UZMAN GÖRÜŞLERİ																
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	GEO ORT	ORTAK GÖRÜŞ		
Döviz	1/8	1/2	1/6	1/7	1/3	2	4	1/5	1/3	1/3	5	1/3	1/3	0,47	1/2	Gayrimenkul	
Döviz	1/2	5	5	1/4	2	3	2	1/2	2	2	2	1/6	1/2	1,21	1	Altın	
Döviz	1/6	2	1/2	3	5	1/6	1/3	5	1/2	1	1	1/5	1/6	0,71	1/2	Banka Mevduatı	
Döviz	5	1/6	6	1/4	1/4	2	2	4	5	6	3	1/4	5	1,63	2	Hisse Senedi	
Döviz	4	6	3	5	5	4	1/4	8	6	8	6	2	2	3,59	4	Kripto Para	
Gayrimenkul	6	4	2	2	1/4	3	1/4	6	4	5	1/6	4	1	1,75	2	Altın	
Gayrimenkul	5	3	4	6	6	1	2	4	6	4	4	5	2	3,59	4	Banka Mevduatı	
Gayrimenkul	2	4	8	4	1/3	1/3	3	1	8	2	1/6	3	5	1,87	2	Hisse Senedi	
Gayrimenkul	1	2	5	1	1/4	8	2	2	2	1	2	2	9	1,95	2	Kripto Para	
Altın	6	1	3	2	6	9	4	6	3	4	4	1	5	3,49	4	Banka Mevduatı	
Altın	8	1/4	1	6	1/4	1/2	5	4	4	2	6	1/4	4	1,75	2	Hisse Senedi	
Altın	7	3	4	7	6	6	9	8	7	1	8	5	2	4,86	5	Kripto Para	
Banka Mevduatı	1/2	2	1/6	3	4	4	5	2	5	1	2	1/6	1/2	1,38	1	Hisse Senedi	
Banka Mevduatı	5	1/4	7	2	1/3	2	8	3	3	3	7	1/3	5	2,21	2	Kripto Para	
Hisse Senedi	4	1	1/2	4	2	3	1/2	2	2	4	4	1/2	6	1,91	2	Kripto Para	

Tablo 9’da yatırım araçları seçiminde alternatiflerin global şartlar kriteri açısından ikili karşılaştırmaları 13 uzman tarafından yapılan ikili karşılaştırmalarla belirlenmiştir. Bu süreçte, tüm ikili karşılaştırmaların geometrik ortalamaları alınarak ortak bir görüş elde edilmiştir. Yatırım aracı tercihinde kullanılan kriterlerin geometrik ortalamalarıyla oluşturulan ortak görüş değerleri, Expert Choice 11,5 programındaki görünümü Tablo 10’da görülmektedir.

Tablo 10. Yatırım Alternatiflerinin Global Şartlar Açısından İkili Karşılaştırma Değerlerinin Expert Choice 11,5 Programındaki Görünümü

Döviz

9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9

</

Tablo 10’da izlenebildiği gibi alternatif yatırım araçlarının global şartlar kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma değerlerinin tutarlılık oranı (CR) 0,09 olarak belirlenmiş ve bu tutarsızlık oranı $<0,10$ olduğundan tutarlılık açısından kabul edilebilir düzeydedir.

Şekil 6’da AHP yönteminde alternatif yatırım araçlarının global şartlar kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi sonucu ağırlıkları görülmektedir.

**Şekil 6.** Yatırım Alternatiflerinin Global Şartlar Kriteri Açısından Karşılaştırılması

Şekil 6’da yatırım araç tercihinde alternatiflerinden; döviz %16,5, altın %24,1 gayrimenkul % 29,7, kripto para % 6,3, hisse senedi %10,8 ve banka mevduatı %12,5 değerleri ile sıralanmaktadır. Gayrimenkul yatırım aracı, global şartlar kriteri açısından diğer yatırım alternatifleri arasında en iyi değere sahiptir.

Beşinci olarak yatırım aracı tercihinde etkili olan kriterlerden ülke şartları açısından yatırım araçları alternatiflerinin ikili karşılaştırmaları Tablo 11’de görülmektedir.

Tablo 11. Ülke Şartları Açısından Yatırım Araçları Alternatiflerinin İkili Karşılaştırması

YATIRIM ALTERNATİFLERİNİN YATIRIMCININ ÜLKE ŞARTLARI AÇISINDAN İKİLİ KARŞILAŞTIRMALARI																
	UZMAN GÖRÜŞLERİ													GEO ORT	ORTAK GÖRÜŞ	
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13			
Döviz	1/5	3	5	4	3	4	1/8	1/7	4	1/8	2	1/5	1	0,95	1	Gayrimenkul
Döviz	4	3	6	3	2	5	5	4	2	4	3	3	2	3,33	3	Altın
Döviz	5	5	2	6	5	2	1/6	5	3	2	1	4	1/3	2,14	2	Banka Mevduatı
Döviz	1/4	6	7	5	6	1/4	3	3	1/5	2	1	1/5	2	1,44	1	Hisse Senedi
Döviz	1/8	1/4	8	7	7	6	2	7	1/3	8	6	1/3	3	2,11	2	Kripto Para
Gayrimenkul	5	3	4	8	1/6	6	4	8	3	7	7	3	2	3,54	4	Altın
Gayrimenkul	6	4	8	8	9	3	5	3	4	6	1/4	2	1/4	3,04	3	Banka Mevduatı
Gayrimenkul	3	2	7	1/5	4	4	8	4	2	5	1/8	1/7	3	1,81	2	Hisse Senedi
Gayrimenkul	8	1	6	1/3	5	7	1/7	5	1	3	1/9	1/4	1/2	1,24	1	Kripto Para
Altın	7	1	5	3	3	6	1/4	1/8	8	3	4	2	8	2,41	2	Banka Mevduatı
Altın	4	1	2	2	1/5	5	2	1/5	1/5	1/5	5	2	8	1,26	1	Hisse Senedi
Altın	5	2	3	8	1/6	5	3	4	1/4	1/7	2	1/5	7	1,52	2	Kripto Para
Banka Mevduatı	2	1/4	1/5	1/5	5	2	1	6	1/3	2	2	1/8	4	0,98	1	Hisse Senedi
Banka Mevduatı	1	4	1/3	5	7	1	1	2	2	2	1/3	3	1/4	1,42	1	Kripto Para
Hisse Senedi	1/5	3	1/2	1	3	1/5	1/5	3	1/7	1/3	1/5	2	1/2	0,59	1/2	Kripto Para

Tablo 11’de yatırım araçları seçiminde alternatiflerin ülke şartları kriteri açısından ikili karşılaştırmaları 13 uzman tarafından yapılan ikili karşılaştırmalarla belirlenmiştir. Bu süreçte, tüm ikili karşılaştırmaların geometrik ortalamaları alınarak ortak bir görüş elde edilmiştir. Yatırım aracı tercihinde kullanılan kriterlerin geometrik ortalamalarıyla oluşturulan ortak görüş değerleri, Expert Choice 11,5 programındaki görünümü Tablo 12’de görülmektedir.

Tablo 12. Yatırım Alternatiflerinin Ülke Şartları Açısından İkili Karşılaştırma Değerlerinin Expert Choice 11 Programındaki Görünümü

Döviz

98765432123456789

Gayrimenkul

Compare the relative preference with respect to: ULKE SARTLARI

	Döviz	Gayrimenkul	Altın	Banka Mev	Hisse Sen	Kripto Para
Döviz		1,0	3,0	2,0	1,0	2,0
Gayrimenkul			4,0	3,0	2,0	1,0
Altın				2,0	1,0	2,0
Banka Mevduatı					1,0	1,0
Hisse Senedi						2,0
Kripto Para	Incon: 0,08					

Tablo 12’de görüldüğü gibi alternatif yatırım araçlarının ülke şartları kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma değerlerinin tutarlılık oranı (CR) 0,08 olarak belirlenmiş ve bu tutarsızlık oranı <%10 olduğundan tutarlılık açısından kabul edilebilir düzeydedir.

Şekil 7’de AHP yönteminde alternatif yatırım araçlarının ülke şartları kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi sonucu ağırlıkları görülmektedir.



Şekil 7. Yatırım Alternatiflerinin Ülke Şartları Kriteri Açısından Karşılaştırılması

Şekil 7’de yatırım araç tercihinde alternatiflerinden; döviz %23,3, altın %13,7 gayrimenkul % 26,6 kripto para % 14,4, hisse senedi %12,2 ve banka mevduatı % 9,8 değerleri ile sıralanmaktadır. Gayrimenkul yatırım aracı, ülke şartları kriteri açısından diğer alternatifleri arasında en iyi değere sahiptir.

Son olarak yatırım aracı tercihinde etkili olan kriterlerden aracı kuruluşların özelliği açısından yatırım araçları alternatiflerinin ikili karşılaştırmaları Tablo 13’ de görülmektedir.

Tablo 13. Aracı Kuruluşların Özelliği Açısından Yatırım Araçları Alternatiflerinin İkili Karşılaştırması

YATIRIM ALTERNATİFLERİNİN ARACI KURULUŞLARIN ÖZELLİĞİ AÇISINDAN İKİLİ KARŞILAŞTIRMALARI																	
	UZMAN GÖRÜŞLERİ													GEO ORT	ORTAK GÖRÜŞ		
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13				
Döviz	2	1/5	3	1/6	1/4	7	4	4	1/8	2	1/6	1/5	6	0,91	1	Gayrimenkul	
Döviz	3	2	4	2	2	5	2	2	3	3	2	3	1/5	2,15	2	Altın	
Döviz	4	3	6	3	1	4	2	3	4	1	2	1/8	7	2,24	2	Banka Mevduatı	
Döviz	3	7	7	6	2	7	7	1/5	5	2	7	2	3	3,37	3	Hisse Senedi	
Döviz	1/3	6	1/5	4	7	2	8	1/4	7	2	1/6	1	4	1,59	2	Kripto Para	
Gayrimenkul	1/4	6	7	5	6	1/4	3	3	1/5	2	1	1/5	2	1,44	1	Altın	
Gayrimenkul	2	1/5	1/8	5	1/5	2	6	4	1/9	5	2	2	6	1,31	1	Banka Mevduatı	
Gayrimenkul	3	2	7	1/5	4	4	8	4	2	5	1/8	1/7	3	1,81	2	Hisse Senedi	
Gayrimenkul	4	3	1/6	2	4	1/6	2	1	1	1/5	2	1/3	4	1,08	1	Kripto Para	
Altın	8	4	4	3	3	1/5	1/8	8	1	4	4	6	3	2,35	2	Banka Mevduatı	
Altın	4	6	5	4	8	4	1/6	3	1	4	3	1/3	4	2,46	2	Hisse Senedi	
Altın	6	1/6	3	1	7	4	2	3	7	2	1/6	4	5	2,17	2	Kripto Para	
Banka Mevduatı	6	2	1	2	1/9	7	6	1/5	6	1/5	2	7	3	1,72	2	Hisse Senedi	
Banka Mevduatı	2	1/8	5	2	2	3	8	1/7	5	1/6	4	2	3	1,57	2	Kripto Para	
Hisse Senedi	1	1/5	3	1/3	1/2	5	1/9	5	4	2	3	6	2	1,40	1	Kripto Para	

Tablo 13’te yatırım araçları seçiminde alternatiflerin aracı kuruluşların özelliği kriteri açısından ikili karşılaştırmaları 13 uzman tarafından yapılan ikili karşılaştırmalarla belirlenmiştir. Bu süreçte, tüm ikili karşılaştırmaların geometrik ortalamaları alınarak ortak bir görüş elde edilmiştir. Yatırım aracı tercihinde kullanılan kriterlerin geometrik ortalamalarıyla oluşturulan ortak görüş değerleri, Expert Choice 11,5 programındaki görünümü Tablo 14’te görülmektedir.

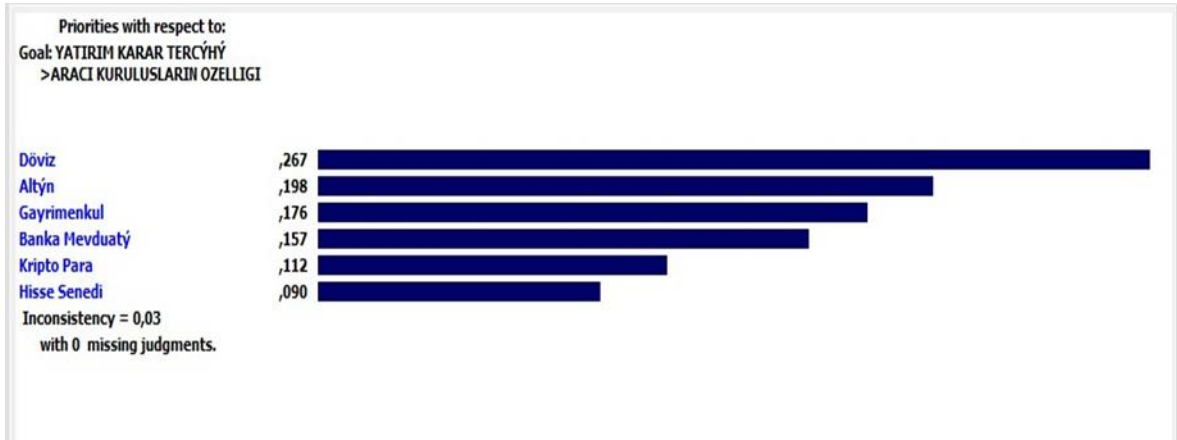
Tablo 14. Yatırım Alternatiflerinin Aracı Kuruluşların Özelliği Açısından İkili Karşılaştırma Değerlerinin Expert Choice 11,5 Programındaki Görünümü

Döviz

9 8 7 6 5 4 3 2 | 2 3 4 5 6 7 8 9

Tablo 14’te görüldüğü gibi alternatif yatırım araçlarının aracı kuruluşların özelliği kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma değerlerinin tutarlılık oranı (CR) 0,03 olarak belirlenmiş ve bu tutarsızlık oranı <%10 olduğundan tutarlılık açısından kabul edilebilir düzeydedir.

Şekil 8’de AHP yönteminde alternatif yatırım araçlarının aracı kuruluşların özelliği kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi sonucu ağırlıkları görülmektedir.

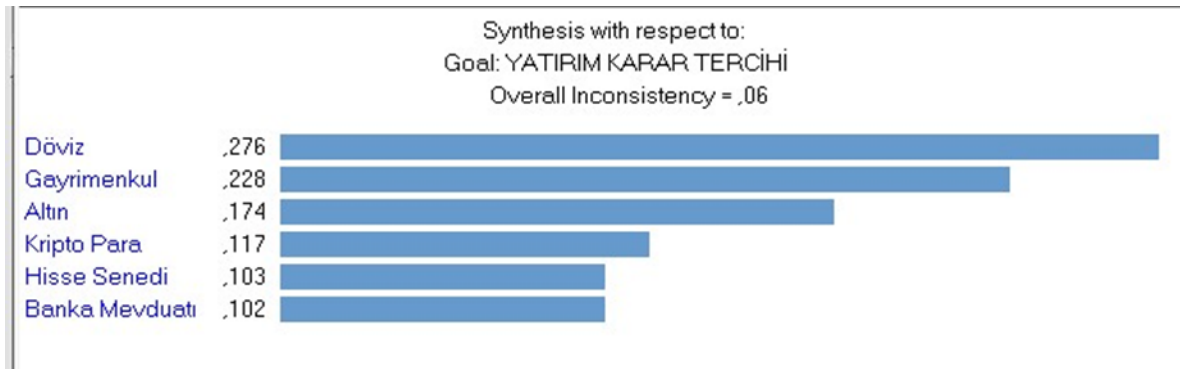
**Şekil 8.** Yatırım Alternatiflerinin Aracı Kuruluşların Özelliği Kriteri Açısından Karşılaştırılması

Şekil 8’de yatırım araç tercihinde alternatiflerinden; döviz %26,7, altın % 19,8 gayrimenkul % 17,6 kripto para % 11,2 hisse senedi % 9 ve banka mevduatı % 15,7 değerleri ile sıralanmaktadır. Döviz yatırım aracı, aracı kuruluşların özelliği kriteri açısından diğer yatırım araçları alternatifleri arasında en iyi değere sahiptir.

Tablo 15. Kriterler Açısından Yatırım Araç Alternatiflerinin Aldıkları Değerler, Tutarlılık Oranları ve Sıralamaları

YATIRIM ARAÇLARI	YATIRIMCININ KİŞİSEL DURUMU		EKONOMİNİN GENEL DURUMU		YATIRIM ARAÇLARININ ÖZELLİĞİ		GLOBAL ŞARTLAR		ÜLKE ŞARTLARI		ARACI KURULUŞLARIN ÖZELLİĞİ	
	DEĞER	SIRALAMADAKİ YERİ	DEĞER	SIRALAMADAKİ YERİ	DEĞER	SIRALAMADAKİ YERİ	DEĞER	SIRALAMADAKİ YERİ	DEĞER	SIRALAMADAKİ YERİ	DEĞER	SIRALAMADAKİ YERİ
DÖVİZ	0,270	1	0,327	1	0,318	1	0,165	3	0,233	2	0,267	1
GAYRİMENKUL	0,252	2	0,187	3	0,187	3	0,297	1	0,266	1	0,176	3
ALTIN	0,169	3	0,191	2	0,100	5	0,241	2	0,137	4	0,198	2
BANKA MEVDUATI	0,109	4	0,086	6	0,075	6	0,125	4	0,098	6	0,157	4
HİSSE SENEDİ	0,102	5	0,100	5	0,101	4	0,108	5	0,122	5	0,090	6
KRİPTO PARA	0,098	6	0,109	4	0,220	2	0,063	6	0,144	3	0,112	5
TUTARLILIK ORANI	% 4		% 9		% 9		% 9		% 8		% 3	

Tablo 15’te her bir kriter açısından yatırım araçları alternatifleri arasında geleneksel yatırım araçları olan döviz ve gayrimenkulün ilk üç sıra içinde yer aldığı görülmektedir. Yatırım araçlarının yatırımcının kişisel durumu açısından karşılaştırılması sonucunda döviz ve gayrimenkul yatırım araçları, yatırım alternatifleri arasında en yüksek değeri almıştır. Yatırım araçlarının ekonominin genel durumu açısından karşılaştırılmasında da döviz ilk sırada yer almaktadır. Döviz, yatırım aracı, yatırım araçlarının özelliği açısından diğer yatırım araçlarından daha üstün görülmüştür. Global şartlar açısından gayrimenkul ve altın yatırım araçları diğer yatırım araçlarına göre daha çok tercih edilmiştir. Yatırım araçlarının ülke şartları açısından global şartlarda olduğu gibi gayrimenkul yatırım aracı ilk sırada yer almıştır. Aracı kuruluşların özelliği açısından döviz yatırım aracı diğer yatırım araçlarına göre daha üstün görülmüştür. Şekil 9’da AHP yöntemine göre yatırım araçları alternatiflerinin değerlendirilmesi görülmektedir.

**Şekil 9.** Yatırım Aracı Alternatiflerinin Karşılaştırılması

Şekil 9’da yatırım araçlarının kriterler açısından ikili karşılaştırmalarının tutarlılık oranının %6 olduğu görülmektedir. Karşılaştırmalardaki tutarsızlık $\leq 10\%$ olduğundan kabul edilebilir seviyededir. Ayrıca her bir ana ve alt kriterin karşılaştırılması ile alternatiflerin kriterler açısından karşılaştırmaları tamamlandıktan sonra sentez işlemi yapıldığında elde edilen ağırlıklar (öncelikler) de yer almaktadır. Belirlenen kriter ağırlıklarına göre yatırım araçları “Döviz” %27,6, “Gayrimenkul” %22,8, “Altın” %17,4, “Kripto Para” %11,7, “Hisse Senedi” %10,3, ve “Banka Mevduatı” %10,2 değerleri ile sıralanmaktadır. Döviz ve gayrimenkul yatırım araçları alternatifler arasında en iyi değere sahiplerdir.

4. SONUÇ

Bu çalışmada, finansal yatırım araçlarını değerlendirmek ve seçmek için kolayca işlevsel hale getirilmiş ve esnek bir AHP tabanlı karar çerçevesi oluşturulmuştur. İkili bir karşılaştırma prosedürünün, farklı yatırım alternatiflerini önceliklendirmek için genel ağırlıklar üretmek üzere birden fazla varlık kombinasyonunu, birden fazla niteliksel veya niceliksel yatırım kriterini, bireysel tercihleri, beklentileri, algıları ve deneyimleri birleştirebildiği gösterilmiştir. Bireyler birikimlerini değerlendirirken belirli beklentiler içine girerler. Bu nedenle alternatifler arasından yatırım aracı seçiminde doğru karar vermek çok önemlidir. Yanlış kararlar neticesinde oluşan kayıplar, bireysel yatırımcıların istemediği bir durumdur. Yatırım sürecinde yatırım kararı verirken birden fazla faktörün varlığı ve yatırım alternatiflerinin birden fazla oluşu, bireyleri doğru kararlardan uzaklaştırmaktadır.

Gelirin tüketim sonrası kısmını oluşturan tasarrufların atıl kalması hem hane halkı hem de ülke ekonomisi açısından olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Bu nedenle tasarrufların uygun yatırım araçlarına yatırılması gerekmektedir. Yatırım araçlarına karar verirken bu araçların geçmiş hareketleri ve onları etkileyen diğer faktörler dikkate alınmalıdır. Bu çalışmadaki amacımız, insanların diğerleri arasında uygun yatırım aracını bulmasına yardımcı olacak bir model oluşturmaktır. Hem oluşturulan modelin uygulanabilirliğini kontrol etmek hem de Türkiye'deki yatırımcıların hangi finansal yatırım aracına yatırım yapacaklarına karar vermelerine yardımcı olmak amacıyla bir ildeki yatırımcıları kapsayan bir uygulama eklenmiştir.

Bireysel yatırımcıların yatırım kararı vermedeki davranışlarını konu alan bu çalışmada Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi kullanılarak, bireysel finans yatırımcıların tasarruflarını değerlendirmek amacıyla yatırım araçlarını seçerken hangi kriterlerden etkilendikleri tespit edilerek bireysel yatırımcılar açısından en uygun yatırım araçları belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma içinde literatür değerlendirmesinde belirtildiği gibi bu alandaki yapılan önceki araştırmalarda AHP yönteminin daha çok teknik alanla ilgili karar verme araştırmalarında kullanıldığı ekonomik alanda özellikle de yatırım alanında nadiren kullanıldığı görülmektedir. Bu amaçla çalışmada öncelikli olarak Mersin ilinde yer alan profesyonel olarak finansal yatırım yapan 13 uzman kişinin görüşlerine başvurulmuştur. Kriterler literatüre ve uzmanlarla yapılan görüşmelere dayalı olarak belirlenmiştir. Ana kriterler arasında en önemli kriter yatırımcının kişisel durumu, en az önemli kriter ise aracı kuruluşlarının özelliği olmuştur.

Çalışmada görüşleri değerlendirilen uzman bireysel yatırımcılar için yatırımcının kişisel durumu kriterinin en önemli kriter olması davranışsal finans açısından davranışsal faktörlerin yatırımları belirlemedeki önemini de ortaya koymaktadır. Ayrıca bireysel yatırımcıların yaptığı değerlendirmeler sonucunda, yatırım araçlarının seçiminde döviz en iyi seçenek olarak ilk sırada yer almaktadır. Dövizli gayrimenkul ve altın takip etmektedir. Tercihlerdeki ilk üç sıraya bakıldığında bireysel yatırımcıların geleneksel finansal yatırım araçları olarak kabul edilen döviz, gayrimenkul ve altın vazgeçemedikleri görülmektedir. Bu sonuç doğrultusunda bireysel yatırımcılar açısından finansal okuryazarlığın artırılarak özellikle farklı yatırım araçları konusunda çeşitliliğin artırılması amacıyla bilgi verilmesi gerekmektedir.

Bütçe, zaman ve bilgiye erişim kısıtlılığı nedeniyle bu çalışmada sadece bir ildeki ulaşılabilir belli sayıdaki bireysel yatırımcıların yatırım aracı seçerken hangi kriterlerden etkilendikleri ve bu kriterlere bağlı olarak tercih ettikleri yatırım araçları tercihi dikkate alınmış olup, gelecekteki araştırmalarda analize daha fazla ildeki bireysel yatırımcılar da dikkate alınarak araştırma genişletilebilir. Ayrıca bu çalışmada kullanılan AHP yaklaşımı, daha sonraki

araştırmalarda sigorta satın alma, konut kredisi başvurusu ve yatırım fonu seçimi gibi diğer finansal kararları etkileyen faktörlerin araştırılmasında da kullanılabilir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Yazarların çalışmadaki katkı oranları eşittir.

DESTEK VE TEŞEKKÜR BEYANI

Çalışma herhangi bir destek almamıştır. Teşekkür edilecek bir kurum veya kişi bulunmamaktadır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Abdel-Basset, M., Ding, W., Mohamed, R., & Metawa, N. (2020). An Integrated Plithogenic MCDM Approach For Financial Performance Evaluation Of Manufacturing Industries. *Risk management*, Cilt 22.
- Aduba, J. J. (2022). Framework For Firm-Level Performance Evaluations Using Multivariate Linear Correlation With MCDM Methods: Application To Japanese Firms. *Asia-Pacific Journal of Regional Science*, Cilt 6 Sayı 1.
- Albayrak Y.E., Erkut H. (2005). Analytic Hierarchy Process Approach İn Bank Performance Evaluation. *İTÜ Dergisi*, Cilt 3.
- Alimohammadlou, M., & Bonyani, A. (2017). A Novel Hybrid MCDM Model For Financial Performance Evaluation İn Iran's Food Industry. *Accounting and Financial Control*, Cilt 1 Sayı 2.
- Arslankaya, S. ve Göraltay, K. (2019). *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinde Güncel Yaklaşımlar*. İKSAD Publishing.
- Ayçin, E. (2020). *Çok Kriterli Karar Verme: Bilgisayar Uygulamalı Çözümler*. Nobel Yayınları.
- Baležentis, A., Baležentis, T., & Misiunas, A. (2012). An Integrated Assessment Of Lithuanian Economic Sectors Based On Financial Ratios And Fuzzy MCDM Methods. *Technological and Economic Development of Economy*, Cilt 18 Sayı 1.
- Barak, O. (2008). "İMKB de Aşırı Reaksiyon Anomalisi ve Davranışsal Finans Modelleri Kapsamında Değerlendirilmesi". *Gazi Üniveristesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 207-229.
- Barak, O. (2008). *Davranışsal Finans*. Gazi Kitabevi.
- Baydaş, M., & Elma, O. E. (2021). An Objective Criteria Proposal For The Comparison Of MCDM And Weighting Methods İn Financial Performance Measurement: An Application İn Borsa İstanbul. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, Cilt 4 Sayı 2.
- Bayrakdaroglu, A., & Ege, İ. (2008). Türkiye'deki Bankaların Performansının Analitik Hiyerarşi Süreci ile Değerlendirilmesi Üzerine Bir Model Önerisi. *Türkiye İstatistik Kurumu*, 17.

- Bernstein, W. (2005). *Yatırımın Dört Temel Taşı*. (A. Perşembe, Dü., N. Domaniç ve N. Avhan, Çev.) İstanbul: Scala Yayıncılık.
- Chand, M., Bhatia, N., & Singh, R. K. (2018). ANP-MOORA-Based Approach For The Analysis Of Selected Issues Of Green Supply Chain Management. *Benchmarking: An International Journal*, Cilt 25 Sayı 2.
- Chang, K. L. (2013). Combined MCDM Approaches For Century-Old Taiwanese Food Firm New Product Development Project Selection. *British Food Journal*, Cilt 115 Sayı 8.
- Chen, F. H., Hsu, T. S., & Tzeng, G. H. (2011). A Balanced Scorecard Approach To Establish A Performance Evaluation And Relationship Model For Hot Spring Hotels Based On A Hybrid MCDM Model Combining DEMATEL And ANP. *International Journal of Hospitality Management*, Cilt 30 Sayı 4.
- Chiang, W. Y. K., & Li, Z. (2010). An Analytic Hierarchy Process Approach To Assessing Consumers' Distribution Channel Preference. *International Journal of Retail & Distribution Management*. Cilt 38 Sayı 2.
- Deb, M., & Lomo-David, E. (2014). Evaluation Of Retail Service Quality Using Analytic Hierarchy Process. *International Journal of Retail & Distribution Management*. Cilt 42 Sayı 6.
- Erdoğan, N. K., Altınırmak, S., & Karamaşa, Ç. (2016). Comparison Of Multi Criteria Decision Making (MCDM) Methods With Respect To Performance Of Food Firms Listed In BIST. *Copernican Journal of Finance & Accounting*, Cilt 5 Sayı 1.
- Ertuğrul İ., Karakaşaoğlu N. (2009). Performance Evaluation Of Bank Branches With Vikor Method Journal of Industrial Engineering. Cilt 20 Sayı 1.
- Guru, S., Nenavani, J., Patel, V., & Bhatt, N. (2020). Ranking Of Perceived Risks In Online Shopping. *Decision*, 47.
- Gümüş, F.B., Koç, M., ve Agalarova, M. (2013). Bireysel Yatırımcıların Yatırım Kararları Üzerinde Etkili Olan Demografik ve Psikolojik Faktörlerin Tespiti Üzerine Bir Çalışma: Türkiye ve Azerbaycan Uygulaması. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* Cilt 4, Sayı 6.
- Ho, W. R. J., Tsai, C. L., Tzeng, G. H., & Fang, S. K. (2011). Combined DEMATEL Technique With A Novel MCDM Model For Exploring Portfolio Selection Based On CAPM. *Expert Systems with Applications*, Cilt 38 Sayı 1.
- Hunjak T., Jakovčević D. (2001). AHP Based Model For Bank Performance Evaluation And Rating. In: *Proceedings of 6th International Symposium on Analytic Hierarchy Process (ISAHP 2001)*. pp. 149–158.
- İç Y.T., Çelik B., Kavak S., Baki B. (2021). Development Of A Multi-Criteria Decisionmaking Model For Comparing The Performance Of Turkish Commercial Banks. *Journal of Advances in Management Research*. Cilt 18, Sayı 2.
- Karan, M. B. (2011). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Keskin, İ. ve Altan, Ş. (2020). Analitik Hiyerarşi Süreci. M. Atan ve Ş. Altan (Ed.), *Örnek Uygulamalarla Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* (1.bs. ss.45-70). Gazi Kitabevi.
- Kılıç, U. H. (2012). *KOBİ Sahipleri ve Finansçı Olmayanlar İçin Finans*. Ankara: Sinemis Yayınevi.

- Kou, G., Peng, Y., & Wang, G. (2014). Evaluation Of Clustering Algorithms For Financial Risk Analysis Using MCDM Methods. *Information sciences*, Cilt 275.
- Kung, J. Y., Chuang, T. N., & Ky, C. M. (2011, June). A Fuzzy MCDM Method To Select The Best Company Based On Financial Report Analysis. In *2011 IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2011)*. IEEE.
- Küçüksille, E. (2004). Optimal Portföy Oluşturmaya Davranışsal Bir Yaklaşım. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı
- Küden, M. (2014). Davranışsal Finans Açısından Bireysel Yatırım Tercihlerinin Değerlendirilmesi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Gediz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Lixin D., Ying L., Zhiguang Z. (2008). Selection Of Logistics Service Provider Based On Analytic Network Process And VIKOR Algorithm. *2008 IEEE International Conference on Networking, Sensing and Control*, IEEE.
- Mills, E. F. E. A., Baafi, M. A., Amowine, N., & Zeng, K. (2020). A Hybrid Grey MCDM Approach For Asset Allocation: Evidence From China's Shanghai Stock Exchange. *Journal of Business Economics and Management*, Cilt 21 Sayı 2.
- Moghim, R., & Anvari, A. (2014). An Integrated Fuzzy MCDM Approach And Analysis To Evaluate The Financial Performance Of Iranian Cement Companies. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, Cilt 71 Sayı 1-4.
- Pandey P., Kumar S., Shrivastava S. A. (2014). Unified Strategy For Forecasting Of A New Product *Decision*, 41.
- Pathak, P., Singh, M. P., & Badhotiya, G. K. (2020). Performance Obstacles In Sustainable Manufacturing—Model Building And Validation. *Journal of Advances in Management Research*, Cilt 17 Sayı 4.
- Pineda, P. J. G., Liou, J. J., Hsu, C. C., & Chuang, Y. C. (2018). An integrated MCDM model for improving airline operational and financial performance. *Journal of Air Transport Management*, Cilt 68.
- Rijckeghem, C.V. ve Üçer, M., (2009), Türkiye’de Tasarruf Oranı’nın Evrimi ve Başlıca Belirleyicileri: Doğru Politikalar İçin Çıkarılacak Dersler, *Ekonomik Araştırma Kurumu*, Yayın No: EAF-RR/09-02, Yayın No: TÜSİAD-T/2009-02/482.
- Saaty T.L., Vargas L.G. (2012). Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process, *Springer Science & Business Media*, Cilt 175.
- Sancak, E. (2016). *Bireysel Finans*. Scala Yayıncılık.
- Sayılğan, G. (2010). *İşletme Finansmanı*. Ankara: Turhan Kitabevi.
- Seyidoğlu, H. (2003). *Uluslararası Finans*. İstanbul: Kurtiş Matbaası.
- Sezer, D. (2013). Yatırımcı Davranışlarının Etkinliği ve Psikolojik Yanılsamalar. Yayınlanmış Doktora Tezi. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.

- Sharma, J., Tyagi, M., & Bhardwaj, A. (2020). Parametric Review Of Food Supply Chain Performance İmplications Under Different Aspects. *Journal of Advances in Management Research*, Cilt 17 Sayı 3.
- Shaverdi, M., Ramezani, I., Tahmasebi, R., & Rostamy, A. A. A. (2016). Combining Fuzzy AHP And Fuzzy TOPSIS With Financial Ratios To Design A Novel Performance Evaluation Model. *International Journal of Fuzzy Systems*, Cilt 18. Sayı 2.
- Shen K.Y., Hu S.K., Tzeng G.H. (2017). Financial Modeling And İmprovement Planning For The Life İnsurance İndustry By Using A Rough Knowledge Based Hybrid MCDM Model. *Informatin Scienes*, Cilt 375, Sayı 1.
- Tekin, B. (2018). Bilişsel Önyargı ve Hevristik Bağlamında Finansın İnsani Boyutu Olarak “Davranışsal Finans”: Bir Literatür İncelemesi ve Derleme Çalışması.
- Timor, M. (2011). *Analitik Hiyerarşi Prosesi*. Türkmen Yayınevi.
- Tsai, W. H., Chou, W. C., & Lai, C. W. (2010). An Effective Evaluation Model And İmprovement Analysis For National Park Websites: A Case Study Of Taiwan. *Tourism Management*. Cilt 31 Sayı 6.