

MENKUL KIYMET YATIRIMLARINA YÖN VEREN FAKTÖRLERİN ÖNEM DÜZEYİNE GÖRE TESPİTİ: ÖĞRENCİ GÖZÜYLE BİR BAKIŞ*

İbrahim BOZKURT¹
Engin AKMAN²

Atıf/©: Bozkurt, İbrahim; Akman, Engin (2016). Menkul Kıymet Yatırımlarına Yön Veren Faktörlerin Önem Düzeyine göre Tespiti: Öğrencilerin Gözüyle Bir Bakış, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Yıl 9, Sayı 1, Haziran 2016, ss. 337-352

Özet: Bu çalışmanın temel amacı, finans alanında eğitim almış ancak henüz yatırım tecrübesine sahip olmayan lisans son sınıf öğrencilerinin, hangi kriterleri esas alarak ve hangi kriterlere öncelik vererek menkul kıymet yatırımlarını yönlendirme düşüncesinde olduklarını tespit etmektir. Belirlenen amaç doğrultusunda ikili kıyaslama yöntemiyle hazırlanan anket yoluyla toplanan veriler, çok değişkenli karar verme modellerinden biri olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi kullanılarak analize tabi tutulmuştur. Analiz sonucunda yatırım kararlarında etkili olan kriterler sırasıyla borsanın özelliği, ülke şartları, menkul kıymetin özelliği, aracı kuruluşların özelliği ve global şartlar olarak belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Borsa, Menkul Kıymet Yatırımları, Analitik Hiyerarşi Prosesi

Makale Geliş Tarihi: 25.02.2016/ Makale Kabul Tarihi: 19.04.2016

* Bu çalışma 21-24 Ekim 2015 tarihleri arasında Çorum'da düzenlenen 19. Finans Sempozyumu'nda bildiri olarak sunulmuştur.

1 Yrd. Doç. Dr., Çankırı Karatekin Üniversitesi, İİBF, Bankacılık ve Finans Bölümü e-posta: ibozkurt@karatekin.edu.tr

2 Yrd. Doç. Dr., Çankırı Karatekin Üniversitesi, İİBF, Uluslararası Ticaret Bölümü, e-posta: akmanakman@yahoo.com

Determining the Factors Affecting the Security Investment Decisions Hierarchically: Perspective of Students

Citation/©: Bozkurt, İbrahim; Akman, Engin (2016). *Determining the Factors Affecting the Security Investment Decisions Hierarchically: Perspective of Students*, Hitit University Journal of Social Sciences Institute, Year 9, Issue 1, June 2016, pp. 337-352

Abstract: *The aim of this study is to investigate the criteria determining investment attitudes of undergraduate senior students who had a considerable training but have not experience in finance and the ranking of those criteria. Pair comparison questionnaire which is constructed in order to find out the determining criteria is applied. The questionnaires are evaluated utilizing Analytical Hierarchy Process (AHP) which is one of the multi criteria decision making models (MCDM). The results revealed that the factors influencing investment decisions are quality of stock market, conditions in the country, quality of securities, quality of brokerage houses and global conditions respectively.*

Keywords: *Stock Exchange, Securities Investments, Analytical Hierarchy Process.*

GİRİŞ

Hisse senetlerine yatırım yapmaya karar verilmeden önce, yatırım yapılması düşünülen hisse senetlerinin değerini etkileyen birçok faktörün incelenerek, ilgili hisse senetlerinin gerçek değerleri¹ belirlenmeye çalışılmalıdır (bu uğraş, diğer menkul kıymet türleri için de geçerlidir). Ülkenin genel ekonomik, finansal ve siyasi durumu, hisse senetlerine yatırım kararı verilirken incelenmesi gereken hususlar arasında yer almaktadır. Ülkenin genel ekonomik, finansal ve siyasi durumunun, hisse senetlerine yatırım kararı verilirken incelenmesi gerektiği, Gordon (1962)'un temettü modeli temel alınarak açıklanabilir. Gordon (1962)'un temettü modeline göre; hisse senetlerinin gerçek değeri, firmanın ödeyeceği kar payına ve büyüme oranına bağlıdır. Buna göre, firmaların içinde bulunduğu ortamın ekonomik ve finansal durumu iyiye gidiyorsa ilgili firmalar bu büyümeden paylarını alarak değerlerini artıracaklardır (Aksoy ve Tanrıöven, 2007:574). Diğer taraftan ülkedeki faiz ve enflasyon oranlarının mevcut durumu ile bu unsurların gelecekte alabileceği değerlere ilişkin beklentiler de hisse senedi yatırımlarından beklenen getiri oranlarını etkileyebilecektir. Görüldüğü üzere hisse senetlerinin gerçek değerini belirleyen kar payı ödemeleri ile beklenen getiri ve büyüme oranları,

¹ Olması gereken değer olarak da adlandırılan gerçek değer, etkin bir piyasada varlık ile ilgili bilgilerin tamamına dayalı olarak oluşmaktadır (Ercan ve Ban, 2005: 120).

ülkenin ekonomik ve finansal şartlarından önemli derecede etkilenmektedir (Flannery ve Protopapadakis, 2002). Hisse senetlerinin gerçek değeri, ülkenin ekonomik ve finansal durumu kadar sosyal ve siyasi durumuna da duyarlıdır. Şöyle ki ülkedeki siyasi sistemin istikrarı (Annet, 2001), ülke politikalarında yaşanan beklenmedik değişiklikler (Minor, 2003: 20), dini ya da sosyal gruplar arasındaki çatışmalar (Alon ve Herbert, 2009: 129) ve politik gelişmelere ilişkin beklentiler (Ada vd., 2013: 23) gibi ülkenin sosyal ve siyasi durumunu ortaya koyan göstergeler ya da haberler, firmaların faaliyette bulunduğu ortamın güveni hakkında bilgiler sağlayarak firmaların kazançlarına ve belirledikleri hedeflere ulaşmasına olumlu ya da olumsuz etkide bulunmaktadır.

Yatırımcılar tarafından, ülkelerin ekonomik, sosyal ve siyasi durumlarının, o ülkede yapılacak yatırımlar öncesinde dikkatle irdelenmesi önemlidir. Belirtilen unsurların önemine rağmen yatırım yapılmadan önce ilk olarak global şartların yatırım yapmaya müsait olup olmadığı da incelenmelidir (Ercan ve Ban, 2005: 121). Küreselleşen dünyada, sermaye, mal ve emeğin hızlı bir şekilde hareket edebilmesi, her türlü olumlu ve olumsuz olayın da ülkeler arasında hızlı bir şekilde yayılmasına ortam hazırlamıştır. Bu durum, yatırımcıların; salt ülke riskini ya da ülke içindeki diğer tüm sistematik ve sistematik olmayan riskleri analiz ederek yatırım yapmasına engel olmakta, yatırım yaparken bir de global risk unsurlarını analiz etmesini zorunlu kılmaktadır. Global risk, uluslararası nitelikteki olayların finansal araçların getirisinde meydana getireceği değişimler olarak tanımlanmaktadır (Aydın, Başar ve Coşkun, 2010: 567).

Global ve yerel şartların incelenmesinden sonra yatırım yapılması muhtemel hisse senetleri (menkul kıymetler) ile ilgili unsurların da incelenmesi, sağlıklı yatırım kararlarının verilebilmesi açısından önem arz eder. Burada menkul kıymetler ile ilgili unsurlardan kasıt; menkul kıymetlerin risk, likidite ve getiri özellikleridir.

Borsa'ya ve Borsa üyelerine (yani aracı kuruluşlara) ilişkin karakteristik özelliklerin de yatırımcıların hisse senedi yatırımlarını etkileyen faktörler arasında olduğu bilinmektedir. Küreselleşen dünyada bulunan yatırımcı, istediği borsada hisse senedi alım-satım işlemini gerçekleştirebilme özgürlüğüne sahiptir. Bu nedenledir ki yatırımcılar hangi borsada işlem yapacağını; (i) borsanın likiditesine (yani borsanın derinliğine, genişliğine ve esnekliğine), (ii) borsada işlem gören menkul kıymet çeşidine (yani borsanın gelişmişliğine) ve (iii) borsadaki işlemleri düzenleyen yasal hükümlerin yeterliğine göre karar verebilir.

Yukarıdaki bilgiler ışığında bu çalışma, finans alanında eğitim almış (ancak hiçbir yatırım tecrübesi bulunmayan) lisans son sınıf öğrencilerinin, bundan sonraki süreçte hangi kriterleri esas alarak yatırım yapacaklarını tespit etmeyi amaç edinmiştir². Öğrencilerin ilerleyen dönemlerdeki yatırım tercihlerini belirleyen kriterlerin değerlendirilmesi çok değişkenli karar verme modellerinden biri olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) metodu kullanılarak yapılmıştır. Yatırım tercihlerini etkileyen faktörlerin önceliklendirilmesi hem nicel hem de nitel yöntemleri içeren, bazı durumlarda katılımcıların deneyim ve risk davranışlarındaki farklılıklar nedeniyle birbiriyle çelişen tercihlerinin gözlenebildiği bir süreçtir. AHP, en doğru kriterlerin seçilmesi için katılımcı kararlarına göre bir konsensüs sağlamaktadır. AHP eğitim, tarım, mühendislik, finans, ticaret ve üretim yönetimi gibi pek çok alanda uygulanan bir yöntemdir.³

Çalışmanın bundan sonraki bölümleri, konu ile ilişkili literatür taramasına, çalışmanın veri ve metodolojisine ilişkin bilgilere ve çalışma bulgu ve sonuçlarına yer verecek şekilde dizayn edilmiştir.

I. LİTERATÜR

Bu çalışmanın konusu ile ilişkili olan literatür, menkul kıymet fiyatlarına (yani yatırımcı tercihlerine) etki eden faktörlerin belirlenmesini amaç eden çalışmalardan oluşmaktadır. Bunun nedeni; menkul kıymet fiyatlarına etkin eden faktörlerin, menkul kıymet yatırımlarına ilişkin kararların verilmesi aşamasında dikkate alınması gereken kriterleri temsil etmesinden kaynaklanmaktadır. Özetle; menkul kıymet fiyatlarına etki eden faktörlerin, yatırımcılarca dikkate alınması gerekir.

Hangi unsurların menkul kıymet fiyatlarına yön verdiğini irdeleyen çalışmalarda, ülkesel faktörler olarak genellikle hisse senedi fiyatlarına etki eden makroekonomik faktörlere odaklanılmıştır. Küresel faktörlerin hisse getirileri üzerinde etkisini irdeleyen çalışmalar da bulunmaktadır. Menkul kıymetlerin risk ve getiri özelliğini temel alan çalışmalar, genellikle portföy oluşturma stratejileri ile ilgilenmiştir. Aracı kuruluşlara ve borsalara ilişkin özelliklerin yatırımcı tercihiine etkisi ise yeterince incelenmemiştir. Konu ile ilgili yapılmış pek çok çalışmadan bazıları aşağıda ele alınmıştır.

2 Burada tür belirtmeden tüm menkul kıymetler ele alınmak istense de diğer menkul kıymet piyasalarına nazaran Türkiye’de özellikle hisse senedi piyasalarının yaygın olmasından ötürü, zorunlu olarak hisse senedi yatırımlarına yön veren kriterler incelenmiştir.

3 AHP uygulamalarıyla ilgili literatür özeti için Ho (2008) incelenebilir. Çok değişkenli karar verme modellerinin finans alanında kullanımı konusunda Zopounidis vd. (2015) ve ekonomi alanında kullanımı konusunda Turskis ve Zavadskas (2011) incelenebilir.

Kaya ve Bozkurt (2005), Türkiye'ye komşu olan ülkelerden İran, Irak ve Suriye'deki siyasi ve toplumsal olaylara ilişkin haberlerin (yani global faktörlerin) hisse getirileri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, sadece İran'da yaşanan olayların, Türkiye hisse senedi piyasasındaki hisselerin getirilerine istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde etki ettiği ortaya konulmuştur. Athanassiou, Kollias ve Syriopoulos (2006), Yunanistan borsasında GARCH modelini kullanarak yaptıkları çalışmalarının sonucunda; ülke dışındaki güvenlik durumunun istikrarlı olmasının ve jeopolitik gerginliğin bulunmamasının, hisse senetleri piyasasındaki volatilitayı düşüren en önemli faktörler arasında yer aldığını ortaya koymuşlardır. Nguyen ve Enomoto (2009), yedi uluslararası terörist saldırısının (yani global faktörlerin) İran ve Pakistan hisse senetleri piyasası üzerindeki etkisini incelemiştir. GARCH modelinin kullanıldığı çalışma sonucunda, Endonezya, Madrid, Londra ve Irak'taki saldırıların, piyasa getirileri üzerinde negatif etkiye sahip olduğu ortaya konulmuştur. Liargovas ve Repousis (2010), Yunan banka hisselerinin, üç uluslararası terörist saldırısına ((i) New York'daki 11 Eylül 2001 saldırısına, (ii) 11 Mart 2004'deki Madrid tren bombalamalarına ve (iii) 7 Temmuz 2005'deki Londra tren bombalamalarına) verdiği tepkileri incelemiştir. Pazar modeli örnek olay yönteminin kullanıldığı çalışma sonucunda, üç saldırıdan sadece 11 Eylül saldırısının Yunan banka hisselerinde anormal getirilere neden olduğu ortaya konulmuştur.

Erb, Harvey ve Viskanta (1996), 1984-1995 dönemleri arasında 117 ülkenin ülke risklerinin hisse senedi piyasasının beklenen getirisi üzerindeki etkisini incelemişlerdir. International Country Risk Guide (ICRG) tarafından hesaplanan ülke riski endeksinin kullanıldığı çalışmada, bütün ülkeler için ülke riski ile hisse senedi piyasası getirileri arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Siyasi risk unsuru olarak kabul gören seçimlerin hisse getirileri üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalardan Huang (1985) ve Lobo (1999), hisse senedi getirilerinin, seçimlerin yapıldığı yılda çoğunlukla negatif ve seçimleri takip eden yıllarda pozitif olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmada, volatilitenin seçim dönemlerinde çok yüksek olduğu da tespit edilerek siyasi risk unsuru olan seçimlerin hisse senedi piyasaları için önemli bir belirsizlik kaynağı olduğu kabul edilmiştir. Hong Kong'da yapılan bir çalışmada Kim ve Mei (2001), politik riskin piyasa üzerindeki etkisini "ARCH-jump filter" modelini kullanarak araştırmış ve piyasanın volatilitesi ile getirisi üzerinde, Hong Kong'daki kötü haberlerin önemli bir etki sahibi olduğunu ortaya koymuştur.

Adjasi (2009) altın fiyatlarının, petrol fiyatlarının, para arzının ve faiz oranları gibi faktörlerin hisse fiyatlarına etki ettiğini ortaya koymuştur. Flannery

ve Protopapadakis (2002) 1980-1996 yılları arasındaki dönemde 17 makro ekonomik değişken ile yürüttükleri çalışmalarında; tüketici fiyat endeksinin, üretici fiyat endeksinin, Dış ticaret dengesinin, istihdamın, yapımına yeni başlanan konutlardaki değişimin ve Para arzının (M1) hisse senedi fiyatlarına etki ettiğini tespit etmişlerdir. Sharma ve Mahendru (2010) 2008-2009 döneminde Hindistan'da yaptığı çalışmalarında döviz kurları ve altın fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasında önemli bir ilişki bulunduğunu tespit etmişlerdir. Aydemir, Demirtaş ve Demirhan (2009) 1995-2005 döneminde 31 ülkeye ait verilerle yürüttüğü çalışmalarında; enflasyon ve faiz oranı ile hisse senedi getirileri arasında var olan bir ilişkinin varlığı tespit etmişlerdir. Zügül ve Şahin (2009), 2004-2008 döneminde para arzı, döviz kuru ve faiz oranı ile İMKB-100 endeksi arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu; enflasyon oranıyla İMKB-100 Endeksi arasında ise pozitif yönlü bir ilişki olduğunu açığa çıkartmışlardır.

Kaderli ve Başkaya (2014), firmalarca dağıtılacak kâr paylarına ilişkin duyuruların, ilgili firmanın getiri oranlarını nasıl etkileyeceğini tespit etmeyi amaç edinen çalışmalarında; kar payı duyurularının hisse fiyatlarını etkilediğini ortaya koymuşlardır. Firmalara ilişkin risklerin hisse fiyatları üzerindeki etkisi genel olarak iflas riski-hisse getirisi ile incelenmiştir. Bu çalışmalardan Campbell vd.(2008), Dichev (1998) ve Griffin ve Lemmon (2002) iflas riski ile hisse getirileri arasındaki istatistiki ilişkinin negatif, Vassalou ve Xing (2004) ise pozitif olduğunu ortaya koymuştur.

Yukarıda çok azına yer verilen çalışmalar göstermektedir ki menkul kıymet fiyatları; global ve ülkesel şartlar yanında firmaya özgü unsurlardan da etkilenmektedir. Yatırımcılar, bu faktörleri dikkate alarak yatırım yapmalıdırlar. Ampirik olarak kanıtlanmış olmasa da borsaya ve aracı kuruluşlara ilişkin karakteristik özellikler de yatırımcının yatırım kararını etkileyebilir.

Literatürde yer bulan çalışmaların, dile getirilen unsurların (global, ülkesel ve menkul kıymete ilişkin özelliklerin) yatırımcılar gözündeki önceliğine odaklanmamış olması bu çalışmanın yapılmasında en önemli isteklendirici unsur olmuştur. Bu çalışma; belirtilen faktörlerin doğrudan hisse fiyatları ile ilişkisini belirlemek yerine, finans alanında eğitim alan ancak henüz herhangi bir yatırım tecrübesine sahip olamayan lisans son sınıf öğrencilerinin, sonraki dönemlerde yapacakları yatırımlarda öncelikle hangi kriterleri esas alacaklarını tespit etmeyi amaçlamaktadır. Öğrencilerin yatırım kararlarında öncelik verecekleri faktörlerin AHP metodu ile belirlenmesinin literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Belirtilen amaç doğrultusunda yapılacak

analizlerden elde edilecek bulgular, tasarruf sahiplerinin ilgisinin piyasalara çekilebilmesi ve Türkiye hisse senedi piyasasının gelişebilmesi açısından yetkililere faydalı bilgiler sunabilir. Bireysel yatırımcıların sermaye piyasasına (Borsaya) çekilebilmesinde yaşanan başarısızlıkların önlenmesi için yapılacak ilk eylem yatırımcıların yatırım kararlarına yön veren faktörlerin tespit edilmesidir. Sonrasında ise bu faktörler arasında bir sıralama yapılarak ülke bazında öncelikli olarak hangi önlemlerin alınması veya düzenlemelerin yapılması gerektiği ortaya konulmalıdır. Bu çalışma; bireysel yatırımcılardaki atıl fonların fon ihtiyacı olan kesimlere aktarılmasındaki etkinliğin sağlanmasında önemli bir araç olan Borsa'nın geliştirilebilmesi için henüz yatırım tecrübesi olmayan yeni yatırımcıların sermaye piyasasına girişini sağlayan öncelikli faktörlerin belirlenmesine hizmet edecek bilgiler sunacaktır.

II. VERİ ve METODOLOJİ

Çalışmada ampirik analizler Saaty (1980) tarafından geliştirilen ve çok kriterli karar verme metodu olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) kullanılarak yapılmıştır. Bu metod bir kriter veya değişkenin diğer değişken veya kriterlerle kıyaslanmasını ve göreceli öneminin belirlenmesini sağlar. AHP metodu nitel ve subjektif değerlendirmeler ile nicel ve objektif değerlendirmeleri bir arada ele alabilmektedir. (Saaty vd., 2015). Bu metod ile bir modelin kurulması şu aşamalar sonucunda gerçekleşmektedir: modelin yapısının belirlenmesi, alternatiflerin ve kriterlerin birbirleriyle kıyaslanarak değerlendirilmesi ve önceliklerin ortaya konulması. AHP literatürde mühendislik, finans, ekonomi ve eğitim gibi pek çok alanda karmaşık problemlerin çözümü için kullanılmaktadır (Dagdeviren and Yuksel, 2008; Ho, 2008; Zopounidis vd., 2015; Turskis ve Zavadskas, 2011). Örneğin; Beltran vd. (2014) termal enerji ve güneş enerji santrali yatırımlarının seçiminde AHP metodunun kullanılabilmesini göstermiştir. Wu vd. (2012) yatırım stratejilerinin belirlenmesinde AHP ile grup karar verme metodunu kullanmıştır.

AHP metodunun uygulanmasında ilk aşama karmaşık karar verme probleminin hiyerarşik olarak yapılandırılmasıdır. Karar verme probleminde ulaşılmak istenen amaç ile birbiriyle ilişkili olan karar elementleri (kriterler, alternatifler) sıralanmaktadır. Amaç, kriter ve alternatifler bir soyağacı mantığı ile hiyerarşik olarak birbiri ile ilişkilendirilirler. AHP hiyerarşisi en az üç seviyeden oluşmaktadır: en tepede amaç, kriter ve alternatifler ortada ve karar alternatifleri en sonda bulunmaktadır. Amaç belirlendikten sonra alternatiflerin ve kriterlerin karşılaştırılması aşamasına geçilir. Problem alt elemanlarına ayrıştırıldıktan ve hiyerarşi oluşturulduktan sonra ise her

seviyedeki kriterlerin göreceli öneminin belirlenmesi süreci başlatılır. İkili kıyaslamalar ikinci aşamada başlar ve kararın verilmesinde etkin olan son seviyedeki alternatiflerin/kriterlerin de değerlendirilmesi ile tamamlanır (Albayrak ve Erensal, 2004). AHP metodunda ikili kıyaslamalar aşağıdaki tabloda görülen 9 seviyeli ölçeğe göre yapılır.

Çizelge 1: İkili Kıyaslamalarda Önem Derecesi Ölçeği

Tanım	Önem Derecesi
Eşit derecede önemli	1
Çok az önemli	3
Önemli	5
Daha önemli	7
Çok önemli	9
Ara değerler	2,4,6,8

Kaynak: Saaty, 1980: 843.

Çok değişkenli karar sürecinde değerlendirilecek kriterler kümesinin $K = \{K_j \mid j=1, 2, \dots, n\}$ olarak tanımlandığını varsayalım. Tanımlanmış olan n adet kriterin ikili kıyaslanması sonucu $(n \times n)$ değerlendirme matrisi D elde edilebilir. Bu matrisin her bir elemanı a_{ij} kriterlerin ikili kıyaslanması sonucu elde edilen ağırlıklarının sayısal değerini ifade etmektedir.

$$D = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (i, j=1, 2, \dots, n), \quad a_{ii}=1, \quad a_{ji} = 1/a_{ij}, \quad a_{ij} \neq 0. \quad (1)$$

Daha sonraki aşamada, matematiksel süreç her matris için göreceli ağırlıkları hesaplayarak normalize etme işlemlerini gerçekleştirir. Göreceli ağırlıklar en büyük özdeğerine (λ_{\max}) karşılık gelen doğru ağırlık vektörü (w) ile ortaya konulur. Bu durum Eşitlik 2'de gösterilmiştir.

$$Dw = \lambda_{\max} w. \quad (2)$$

Eğer ikili kıyaslamalar tamamen tutarlı ise, D matrisi 1. sırada olacak ve $\lambda_{\max} = n$ şeklinde tanımlanacaktır. Bu durumda göreceli ağırlıklar matrisin satır ve sütunlarının normalize edilmesi ile elde edilebilecektir (Dağdeviren, 2008).

AHP metodunun sonuçlarının kaliteli ve güvenilir olması ikili kıyaslama

kararlarının tutarlı olması ile yakından ilişkilidir. Tutarlılık D matrisine girdi sağlayan anketlerdeki cevapların ilişkili olması şeklinde tanımlanmaktadır. D matrisi için $a_{ij} \times a_{jk} = a_{ik}$ şartının sağlanması önemlidir. Tutarlılık indeksi (CI):

$$CI = (\lambda_{max} - n) / (n - 1). \quad (3)$$

AHP ile yapılan değerlendirmelerin yeteri kadar tutarlı olup olmadığı matrisin tutarlılık oranı (CR) ile belirlenir. CR Eşitlik 4'te gösterildiği gibi tutarlılık indeksinin (CI) rassal tutarlılık indeksine (RI) oranını ifade eder.

$$CR = CI / RI \quad (4)$$

CR değerinin en fazla 0.1 olması gereklidir. Bu değer üstündeki tutarlılık oranı ile karşılaşıldığında değerlendirme sürecinin gözden geçirilip yenilenmesi gereklidir. Tutarlılığın ölçülmesi hem değerlendiricilerin tutarlılığını hem de belirlenen hiyerarşinin tutarlılığının belirlenmesi açısından önemlidir (Wang and Yang, 2007).

AHP metodu ile karar probleminin çözümü kriterlerin önem ağırlıkları ile alternatiflerin önem ağırlıklarının çarpımı ve her bir alternatife ait öncelik değerinin bulunması ile tamamlanır. Karar problemi için en önemli kriter, en yüksek değeri alan alternatiftir (Dağdeviren ve Eren, 2001)

Çalışmada belirlenen yatırım kararlarını etkileyen faktörler, kriterler ve alt kriterler hiyerarşisine uygun olarak (5 kriter ve 15 alt kriter) belirlenmiştir. Bu kriterler ve açıklamaları Çizelge 2'de görülmektedir. Bu kriterler doğrultusunda AHP metodunun uygulanmasına olanak tanıyan ikili kıyaslama anketi hazırlanmıştır. İkili kıyaslama yöntemiyle karar sürecinde kullanılan anketin yapısı hakkında bir fikir vermesi açısından bir örnek Çizelge 3'te görülmektedir. Bu ankette katılımcılar tüm kriter ve alt-kriterler arasındaki kararlarını Çizelge 1'de verilen önem derecesi skalasına göre vererek ilgili kutucuğu seçmektedirler.

Çizelge 2: Yatırım Kararlarını Etkileyen Faktörler:
Çalışmada kullanılan kriter ve alt-kriterler

Kriterler	Alt Kriterler	Kriter Açıklamaları
Global Şartlar	Ekonomik Durum	Küresel ekonomik durum (petrol fiyatları, döviz fiyatları, ekonomik kriz yaşayan ülkeler vb. göstergeler)
	Sosyal Durum	Küresel toplumsal yapı (göç, salgın hastalıklar, dini çatışmalar, iç savaşlar vb. göstergeler)
	Politik Durum	Küresel siyasi durum (savaşlar vb.)
Ülke Şartları	Ekonomik Durum	Yatırım yapılacak ülkenin ekonomik durumu
	Sosyal Durum	Yatırım yapılacak ülke halkının sosyal durumu
	Politik Durum	Yatırım yapılacak ülkenin siyasi durumu
Menkul Kıymetin Özelliği	Getirisi	Yatırım yapılacak menkul kıymetten beklenen verim
	Riski	Menkul kıymet fiyatlarında meydana gelen dalgalanma
	Likiditesi	Menkul kıymetin pazarlanabilme, paraya dönüşme hızı
Borsa'nın Özelliği	Likiditesi	Borsanın derin, geniş ve esnek olması
	Menkul Kıymet Çeşidi	Yatırım yapılacak farklı nitelikteki finansal varlıkların sayısı
	Yeterli Yasal Hükümler	Yatırımcıyı korumaya yeterli hukuki düzenlemeler
Aracı Kuruluşların Özelliği	Dürüstlük ve Adillik	Aracı kuruluşların işlemlerinde, müşteri çıkarlarını ve piyasa bütünlüğünü esas almaları
	Komisyon Tutarı	Menkul kıymet alım satımlarında alınan komisyon tutarı
	Hizmet Kalitesi	Aracı kuruluşların, portföy analizi, piyasa analizi ve finansal analiz gibi konularda yeterli seviyede hizmet vermesi

Çizelge 3: İkili Kıyaslama Yöntemiyle Karar Sürecinde Kullanılan Anketin Yapısı (Bir Örnek)

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	5	7	8	9	
Global Şartlar																		Ülke Şartları

Karar verme hiyerarşisine uygun olarak hazırlanan anketler Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme bölümü son sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Bu öğrencilerin hiçbiri, daha önce herhangi

bir yatırımda bulunmamıştır. Yatırım kararları hakkında akademik bilgiye sahip ancak gerçek hayatta uygulama tecrübesine sahip olmayan öğrencilere uygulanan bu anket, öğrencilerin yatırım konusundaki tutumlarını ortaya koymayı amaçlamıştır. Böylelikle henüz bir yatırım tecrübesine sahip olmayan ancak ilerleyen dönemlerde yatırımlarda bulunacak potansiyel yeni yatırımcıların yatırım kararlarını etkileyen faktörlerin neler olduğu açıkça ortaya konulabilecektir; böylece, politika belirleyicilere önemli veriler sunulmuş olacaktır. Akademik bilgiler tutumların oluşmasında önemli rol oynarken, tutumlar önümüzdeki dönemde çalışma hayatına katılarak potansiyel bir yatırımcı olacak olan öğrencilerin yatırım davranışlarını etkileyecektir. Ankete henüz yatırım yapma tecrübesi bulunmayan 73 öğrenci katılım sağlamıştır. Anket öncesinde öğrenciler anketin amacı ve nasıl uygulanacağı hakkında bilgilendirilmiştir. Bu şekilde öğrencilerin anketi mantıksal değerlendirme sürecinden geçirerek tutarlı bir şekilde doldurmaları sağlanmıştır.

III. ÇALIŞMANIN BULGULARI

Çalışmada AHP modeli üç aşamada geliştirilmiştir. Birinci aşamada amaç yatırım kararlarında etkili olan faktörlere karar verilmesi olarak belirlenmiştir. İkinci aşamada literatür taramasına dayanılarak Çizelge 2’de verilen yatırım kararlarını etkileyen kriter ve alt kriterler ortaya konulmuştur. Son aşamada ise bu kriterlerin ağırlıkları ve önem derecelerine AHP metodu ile karar verilmiştir. Çalışmanın bu bölümünde kriterlerin ağırlıklandırılması ve bulgular hakkında bilgi verilecektir. İkili kıyaslama metoduna göre katılımcıların kararlarının ortalaması, bu analiz bir grup karar verme süreci olduğu için, geometrik ortalama metodu kullanılarak elde edilmiştir. Çizelge 4’te kriterlerin ikili kıyaslama matrisi ve kriterlerin ağırlıkları verilmiştir.

Çizelge 4: İkili Kıyaslama Matrisi ve Kriterlerin Ağırlıkları

Kriterler	Global Şartlar	Ülke Şartları	Menkul Kıymetin Özelliği	Borsa'nın Özelliği	Aracı Kuruluşların Özelliği
Global Şartlar	1	2,12	3,55	3,66	2,3
Ülke Şartları	0,47	1	0,58	0,7	0,81
Menkul Kıymetin Özelliği	0,28	1,73	1	1,54	0,45
Borsa'nın Özelliği	0,27	1,42	0,65	1	0,46
Aracı Kuruluşların Özelliği	0,44	1,24	2,22	2,17	1

Kriterler	Kriterlerin Ağırlıkları
Global Şartlar	0,085
Ülke Şartları	0,271
Menkul Kıymetin Özelliği	0,213
Borsa'nın Özelliği	0,278
Aracı Kuruluşların Özelliği	0,153

Çizelge 5'te alt kriterlerin AHP metodu ile elde edilmiş olan lokal ve global ağırlıkları verilmiştir. Lokal ağırlıklar alt kriterin bağlı olduğu kritere bağlı diğer alt-kriterlere göre önemini gösterirken, global ağırlıklar her bir kriterin 15 alt-kritere göre konumunu göstermektedir. Global ağırlıklar alt-kriterin lokal ağırlığı ile bağlı olduğu kriterin çarpılması suretiyle elde edilmiştir.

Çizelge 5: Alt Kriterlerin Lokal, Global Ağırlıkları ve Sıralaması

Kriter	Alt-kriter	Lokal Ağırlık	Global Ağırlık	Genel Sıralama
Global Şartlar	Ekonomik Durum	0,573	0,049	11
	Sosyal Durum	0,151	0,013	15
	Politik Durum	0,275	0,023	14
Ülke Şartları	Ekonomik Durum	0,61	0,165	1
	Sosyal Durum	0,168	0,046	12
	Politik Durum	0,222	0,060	8
Menkul Kıymetin Özelliği	Getirisi	0,392	0,083	3
	Riski	0,323	0,069	6
	Likiditesi	0,285	0,061	7
Borsa'nın Özelliği	Likiditesi	0,546	0,152	2
	Menkul Kıymet Çeşidi	0,187	0,052	9
	Yeterli Yasal Hükümler	0,267	0,074	4
Aracı Kuruluşların Özelliği	Dürüstlük ve Adillik	0,458	0,070	5
	Komisyon Tutarı	0,207	0,032	13
	Hizmet Kalitesi	0,335	0,051	10

Çalışmada uygulanan ankette kriterlerin kıyaslanması kişisel tutum, tecrübe ve mantığa göre yapıldığından tutarsızlık ile karşılaşılması beklenebilir. Tutarlılığın teyid edilmesi sonuçların doğruluğu ve güvenilirliği açısından

önemlidir. Çalışmada tutarlılık oranı (CR) tüm kriter ve alt-kriterler için kritik sınır olan 0,10 düzeyinde veya altındadır. (CR ana kriterler için 0,04; global şartlar için 0,10;ülke şartları için 0,10; menkul kıymetin özelliği için 0,05; borsa'nın özelliği için 0,04 ve aracı kuruluşların özelliği için 0,02 olarak gerçekleşmiştir.)

Araştırmanın bulguları göstermektedir ki katılımcılar (yani, potansiyel yeni yatırımcılar) açısından yatırım kararı için en önemli kriterler borsanın özelliği, ülke şartları ve menkul kıymetin özelliğidir. Global şartlar kriteri ve buna bağlı alt-kriterlerin ağırlıklarının oldukça düşük olması ilginç bir sonuçtur ve henüz yatırım tecrübesine sahip olmayan öğrencilerin sonraki süreçte yapacakları yatırımlarda global şartların etkisini daha az önemseyeceklerini göstermektedir. Alt kriterlerin global ağırlıkları ve genel sıralamasına göre en önemli kriterler sırasıyla yatırım yapılacak ülkenin ekonomik durumu, faaliyette bulunulacak borsanın likiditesi, menkul kıymetin getirisi, borsanın faaliyetleri ile ilgili yeterli yasal hükümler ve yatırım faaliyetine aracılık yapan kuruluşların dürüstlük ve adilliği olarak belirlenmiştir. Tüm kriterlerin ağırlıkları ve modelin geneli içindeki sıralamaları Çizelge 5'te verilmiştir. Alt kriterlerin ağırlıkları dikkate alındığında ülke şartları, borsanın, menkul kıymetin ve aracı kuruluşların özelliği açısından rasyonel sayılabilecek bir yaklaşımın ortaya çıktığı söylenebilir. Kriterlere bağlı alt kriterlerin ağırlıkları açısından bir değerlendirme yapıldığında global şartlar ve ülke şartları için ekonomik durum, menkul kıymetin özelliği için getirisi, borsanın özelliği için likiditesi ve aracı kuruluşların özelliği için dürüstlük ve adilliğin en önemli faktörler olduğu görülmektedir.

IV. SONUÇ

Bu çalışmada; finans alanında eğitim görmüş ancak henüz yatırım tecrübesi bulunmayan öğrencilerin ilerleyen dönemlerde yapacakları menkul kıymet yatırımlarını şekillendirecek faktörler, AHP metodu kullanılarak ortaya konulmuştur. Yatırım tercihlerini belirleyen kriterler ve alt-kriterler literatür taraması yardımıyla elde edilmiş ve katılımcıların değerlendirmeleri ikili kıyaslamaya olanak tanıyan anketler aracılığıyla alınmıştır. Araştırma, henüz yatırım tecrübesi bulunmayan öğrencilerin sonraki süreçte yapacakları menkul kıymet yatırımlarında etki sahibi olabilecek faktörler hakkında bilgi vermesi açısından önemlidir. Katılımcıların ortak fikirleri doğrultusunda ortaya çıkmış olan kriter ağırlıkları menkul kıymet piyasasında aktif olması istenen kişilerin önceliklerini belirlemektedir. Kriter ve alt-kriter bazında bu ağırlıklar borsayı geliştirme çabasında olan yetkililer açısından fikir verici ve uygulanacak politikalar açısından yön gösterici olabilir. Araştırma

sonuçlarına göre finans alanında eğitim gören ancak henüz yatırım tecrübesi bulunmayan öğrencilerin (yani potansiyel yeni yatırımcıların), sonraki süreçte, yatırımlarına yön verecek en önemli kriterlerin borsanın özelliği ve ülke şartları olduğu ortaya konulmuştur. Bu sonuç, Hatipoğlu ve Uçkun (2013)'ün çalışması ile örtüşmemektedir. Hatipoğlu ve Uçkun (2013), öğrencilerin ekonomik verileri takip etmediğini ve bu verileri referans almadan finansal tercihlerde bulduklarını ortaya koymuşlardır. Bu çalışmanın diğer bir bulgusuna göre; Katılımcılar global şartları yatırım kararları açısından yeterince önemli görmemektedir. Bu sonuç menkul kıymet piyasasında yatırım deneyimi olmayan öğrencilerin bu kriter hakkında yeterli bilgi sahibi olmamasından kaynaklanabilir. Potansiyel yatırımcıların borsada faaliyette bulunmasının sağlanması için kapsamlı eğitim programları düzenlenerek "borsa okuryazarlığı"nın artırılması hem katılıma ilgiyi artıracak hem de mevcut yatırımcıların daha rasyonel karar almalarını sağlayacaktır. Bu çalışmanın bulguları planlanacak eğitimlerin içeriğinin belirlenmesi açısından değerlendirilebilir. Bu çalışma akademik bilgisi olan ancak yeterli yatırım tecrübesi olmayan öğrencilerin görüşlerine dayandırılmıştır. İleriki çalışmalarda menkul kıymet yatırım kararlarında etkili olan faktörlerin belirlenmesinde uzman görüşleri de değerlendirilebilir. Bu tarz bir çalışma potansiyel yeni yatırımcılar ile uzmanlar arasındaki yaklaşım farklılıklarının ortaya konulmasını sağlayacaktır. Ayrıca, gelecekte yapılacak çalışmalarda AHP yanında diğer çok değişkenli karar verme metodları da kullanılarak daha net sonuçlar elde edilebilir.

KAYNAKÇA

- ADA, S. S., BOLAK, M., & SÜER, Ö. (2013). "Politik Seçimler, Referandumlar Ve Hisse Senedi Getirileri: İMKB Örneği", *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 50 (579), 23-40.
- ADJASÍ, C.K.D. (2009). "Macroeconomic Uncertainty and Conditional Stock-Price Volatility in Frontier African Markets: Evidence From Ghana", *The Journal Of Risk Finance*, 10(4), 333-349.
- AKSOY, A., & TANRIÖVEN, C. (2007). "*Sermaye Piyasası Yatırım Araçları Ve Analizi*", Ankara: Gazi Kitabevi.
- ALBAYRAK, E., & ERENSAL, Y. C. (2004). "Using analytic hierarchy process (AHP) to improve human performance: An application of multiple criteria decision making problem", *Journal of Intelligent Manufacturing*, 15(4), 491-503.
- ALON, I., & HERBERT, T.T. A. (2009). "Stranger in A Strange Land: Micro Political Risk and The Multinational Firm", *Business Horizons*, 52(2), 127-137.
- ANNETT, A. (2001). "Social Fractionalization, Political Instability, and The Size Of The Government", *Imf Staff Papers*, 48 (3/4), 564-565.
- ATHANASSIOU, E., KOLLÍAS, C., & SYRIOPOULOS, T. (2006). "Dynamic Volatility And External Security Related Shocks: The Case Of The Athens Stock Exchange", *Journal Of International Financial Markets, Institutions And Money*, 16(5), 411-424.

- AYDEMİR, O. DEMİRTAŞ, G., & DEMİRHAN, B. (2009). "Hisse Senedi Piyasasının Gelişiminde Makro Ekonomik Değişkenlerin Rolü: Panel Veri Analizi", 13.Ulusal Finans Sempozyumunda Sunulmuş Bildiri.
- AYDIN, N. BAŞAR, M., & COŞKUN, M. (2010). *Finansal Yönetim*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- BELTRÁN, P., CHAPARRO-González, F., PASTOR-Ferrando, J. P., & Pla-Rubio, A. (2014). "An AHP (Analytic Hierarchy Process)/ANP (Analytic Network Process)-based multi-criteria decision approach for the selection of solar-thermal power plant investment projects", *Energy*, 66, 222-238.
- BOZKURT, İ., & KAYA, M.V. (2015). "The Effect of Global Political Events in the Arab Spring on Stock Returns: The Case of Turkey", *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(1), 373-388.
- CAMPBELL, J. Y., HILSCHER, J., & SZILAGYI, J. (2008). "In Search Of Distress Risk", *The Journal Of Finance*, 63 (6), 2899-2939.
- DAGDEVİREN, M., & YUKSEL, İ. (2008). "Developing a fuzzy analytic hierarchy process (AHP) model for behavior-based safety management", *Information Science*, 178,1717-1733.
- DAGDEVİREN, M., & EREN, T. (2001). "Analytical Hierarchy Process and use of 0-1 Goal Programming Processes in Selecting a Supplier Firm", *Journal of Faculty of Engineering Architecture of Gazi University*, 16(2), 41-52.
- DAĞDEVİREN, M. (2008). "Decision making in equipment selection: an integrated approach with AHP and PROMETHEE", *Journal of Intelligent Manufacturing*, 19(4), 397-406.
- DICHEV, I. D. (1998). "Is The Risk Of Bankruptcy A Systematic Risk?", *The Journal Of Finance*, 53 (3), 1131-1147.
- ERB, C., HARVEY, C., & VİSKANTA, T. (1996). "Political Risk, Economic Risk, And Financial Risk", *Financial Analysts Journal*, 52(6), 28-46.
- ERCAN, M.K., & BAN, Ü. (2005). *Finansal Yönetim*. Ankara:Gazi Kitabevi.
- FLANNERY, M. J., & PROTOPAPADAKIS, A.A. (2002). "Macroeconomic Factors Do Influence Aggregate Stock Returns", *Review Of Financial Studies*, 15(3), 751-782.
- GORDON, M. J. (1962). *The Investment, Financing, And Valuation Of The Corporation*. Homewood, Illinois: Irwin.
- GRIFFIN, J. M., & LEMMON, M. L. (2002). "Book-To-Market Equity, Distress Risk, And Stock Returns", *The Journal Of Finance*, 57 (5), 2317-2336.
- HATİPOĞLU, M., ve UCKUN, N., (2013) "Behavioral Finance and Financial Decision: A Case Study in Turkey" *International Journal of Business and Management Studies ISSN: 2158-1479 :2(1):1-8*
- HUANG, R. D. (1985). "Common Stock Returns And Presidential Elections", *Financial Analysts Journal*, 41, 58-61.
- KADERLİ, Y., & BAŞKAYA, H. (2014). "Halka Açık Firmalarda Kâr Payı Dağıtım Duyurularının Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisinin Ölçülmesi: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama", *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 49-64.
- KIM, H. Y., & MEI, J. P. (2001). "What Makes The Stock Market Jump? An Analysis Of Political Risk On Hong Kong Stock Returns", *Journal Of International Money And Finance*, 20(7), 1003-1016.

- LIARGOVAS, P., & REPOUSIS, S. (2010). "The Impact Of Terrorism On Greek Banks' Stocks: An Event Study", *International Research Journal Of Finance And Economics*, 51, 1450-2887.
- LOBO, B. J. (1999). "Jump Risk in The U.S. Stock Market: Evidence Using Political Information", *Review Of Financial Economics*, 8(2), 149-163.
- MINOR, J. (2003). "Mapping The New Political Risk", *Risk Management*, 50(3), 20.
- NGUYEN, A.P., & ENOMOTO, C. E. (2009). "Acts Of Terrorism And Their Impacts On Stock Index Returns And Volatility: The Cases Of The Karachi And Tehran Stock Exchanges", *International Business & Economics Research Journal*, 8(12), 75-86.
- SAATY, T. L., ÖZDEMİR, M. S., & SHANG, J. S. (2015). "The Rationality of Punishment—Measuring the Severity of Crimes: An AHP-Based Orders-of-Magnitude Approach", *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 14(01), 5-16.
- SAATY, T.L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. New York: McGraw-Hill.
- SHARMA, G.D., & MAHENDRU, M. (2010). "Impact Of Macro-Economic Variables On Stock Prices İn India", *Global Journal Of Management And Business Research*, Vol. 10, No. 7.
- TURSKIS, Z., & ZAVADSKAS, E. K. (2011). "Multiple criteria decision making (MCDM) methods in economics: an overview", *Technological and economic development of economy*, (2), 397-427.
- VASSALOU, M., & XING, Y. (2004). "Default Risk İn Equity Returns", *The Journal Of Finance*, 59 (2), 831-868.
- WANG, J. J., & YANG, D. L. (2007). "Using a hybrid multi-criteria decision aid method for information systems outsourcing", *Computers & Operations Research*, 34(12), 3691-3700.
- WU, W., KOU, G., PENG, Y., & ERGU, D. (2012). "Improved AHP-group decision making for investment strategy selection", *Technological and Economic Development of Economy*, 18(2), 299-316.
- ZOPOUNIDIS, C., GALARIOTIS, E., Doumpos, M., Sarri, S., & Andriosopoulos, K. (2015). "Multiple Criteria Decision Aiding for Finance: An Updated Bibliographic Survey", *European Journal of Operational Research*. Published online, doi:10.1016/j.ejor.2015.05.032
- ZÜĞÜL, M., & ŞAHİN, C. (2009). "İMKB 100 Endeksi İle Bazı Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkiyi İncelemeye Yönelik Bir Uygulama", *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*. 16, 1- 16.