

YATIRIMCI DUYARLILIĞI TEMSİLCİLERİ VE SERMAYE GETİRİLERİNİN TAHMİNİ*

Emrah KELEŞ**
M. Emin ARAT***

Öz

Yatırımcı duyarlılığı davranışsal modellerin dayandığı temellerden biridir. Bu modeller, klasik teorilerin aksine duyarlılığa konu olan irrasyonel yatırımcıların piyasada aşırı ya da düşük değerlemelere yol açtığı, dolayısıyla fiyatların dengeye gelemediğine ilişkin ampirik bulgular sunmaktadır. Yatırımcı duyarlılığı, piyasadaki yatırımcıların ya da işlemcilerin eldeki bilgiler ile açıklanamayan inanışları olarak bilinmektedir. Duyarlılığın etkileri bu nedenle ilgi çekmektedir. Sermaye getirilerini tahmin eden modellere uygulanan testler bu etkileri ölçmek için uygundur. Bu çalışmada yatırımcı duyarlılığı olarak kullanılabilen ölçütler ortaya konmuş ve bu ölçütleri temsil eden göstergelerin duyarlılığı ifade etmedeki başarısı tartışılmıştır. Temsilciler hakkında geniş bir literatür taraması sunan çalışmada, ayrıca yoğun olarak kullanılan kapalı uçlu yatırım fonu iskontosu, Baker ve Wurgler bileşik duyarlılık endeksi ile tüketici güveni ve duyarlılığını gösteren anketlere detaylı yer verilmiş ve getiri tahmin etme güçleri tartışılmıştır. Bu çalışma ile yatırımcı duyarlılığı ölçütü seçiminde araştırmacılara yol gösterilmesi amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yatırımcı Duyarlılığı, Davranışsal Finans, Getiri Tahmini, Tüketici Güveni, Baker ve Wurgler Endeksi.

* Bu çalışma, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Muhasebe Finansman Bilim Dalında Emrah Keleş tarafından yazılan “Hisse Senedi Getirileri Tahmin Aracı Olarak Yatırımcı Duyarlılığı” adlı doktora çalışmasından elde edilmiştir.

** Marmara Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, Arş.Gör.

*** Marmara Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, Öğretim Üyesi, Prof. Dr.

INVESTOR SENTIMENT PROXIES AND PREDICTABILITY OF EQUITY RETURNS

Abstract

Investor sentiment is one of the base on which behavioral models ground. Contrary to classical theories, these models offers empricial findings that irrational investors lead to over- or under-reactions, hence prices do not come back to fundamental levels. Investor sentiment is known as the unexplained beliefs of investors/traders in the market by facts in hand. Effects of sentiment is attractive therefore. Return predictability tests are convenient to measure these effects. In this study, we document a number of sentiment measures and argue the success of the representative indicators in terms of representing sentiment. This study that offers deep literature survey about sentiment proxies, reports closed-end fund discounts, Baker ve Wurgler composite sentiment index and surveys about consumer confidence/sentiment in detail, and argue their predictive powers in return predictability. We aim to guide researchers in choice of investor sentiment proxies.

Keywords: Investor Sentiment, Behavioral Finance, Return Predictability, Consumer Confidence, Baker and Wurgler Index.

I. GİRİŞ

Etkin piyasa hipotezine dayanan Arbitraj Fiyatlama Teorisi ve Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli gibi klasik finans teorileri, sermaye getirilerindeki değişimi yatırımcıların rasyonelliği varsayımı altında açıklamaktadır. Bu yaklaşımlara göre rasyonel ajanların kamuya açık bilgiler ile riske göre düzeltilmiş olağanüstü getiriler elde etmesi yarı güçlü ve güçlü etkin piyasa formlarına göre imkânsızdır. Klasik görüşün aksine davranışsal finans teorileri rasyonellikten sapmalar meydana geldiğini ve arbitrajın sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle klasik finans teorilerine alternatif olan davranışsal finans modelleri temel olarak iki varsayıma dayanmaktadır. Bu varsayımlardan ilki yatırımcıların duyarlılıktan etkilenmesi, ikincisi ise bu yatırımlar ile ilgili arbitraj maliyeti nedeniyle arbitrajın sınırlı olmasıdır [1].

Diğer taraftan getirinin tahmin edilebilirliği davranışsal modellerin geliştirilmesinden sonra önem kazanmıştır. İnsan psikolojisinin bir ölçütü olarak yatırımcı duyarlılığı da bu modellerin merkezinde yer almaktadır. Duyarlılığın etkilerini en güçlü şekilde ölçen testler getiri tahminini içermektedir. Eğer duyarlılık aşırı değerlemeye neden oluyorsa, bu testlere göre duyarlılık değiştiğinde duyarlılığa hassas hisselerin gelecekte daha düşük getiri elde edeceği beklenmektedir [2]. Duyarlılık (sentiment) birbiri ile ilişkili ve eldeki veriler ile açıklanamayan yatırımcı düşünceleri (ya da ortak yargılama hataları) olarak tanımlanmaktadır. Geçmiş getiri ve piyasa değeri/defter değeri, temettü verimi gibi menkul kıymet değerlendirme ölçütlerinin sermaye getirilerini tahmin edebilme gücü ile ilgili öncü çalışmalar ile birlikte duyarlılığın getirilere derneşik (aggregate) etkileri üzerine çalışmalar yapılmıştır. Getiri tahmininde davranışsal kalıplar elde eden çalışmaların ardından duyarlılık ve getiri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda derneşik endeks yerine firma düzeyi özelliklerinin (firma büyüklüğü, volatilité, fiyat-kazanç oranı, vs.)

dikkate alınarak incelendiği görülmektedir [1, 2, 3]. Duyarlılığın getiri tahmin gücünde ülkeye özgü özelliklerin de son dönemde ilgi çektiği görülmektedir [4, 5, 6].

Bu çalışmada yatırımcı duyarlılığı olarak kullanılan ölçütler, bu ölçütlerin geçerliliği ve getiri tahminindeki rolü derinlemesine tartışılmaktadır. Çalışmada özellikle duyarlılık-getiri ilişkisinde kullanılacak temsilci ya da temsilciler seçimine yol göstermesi amaçlanmaktadır.

II. LİTERATÜR TARAMASI

Klasik finans teorilerinde rasyonel olmayan yatırımcılar “tecrübesiz (unsophisticated)” ya da “gürültü işlemcileri (noise trader)”¹ olarak tanımlanmaktadır [7, 8]². Bu teorilerin dayandığı Etkin Piyasa Hipotezine (EPH) göre, yatırımcılar rasyoneldir ve fiyatlamayı rasyonel olarak yapar, diğer taraftan rasyonel olmayan yatırımcılar fiyatlara iki nedenden dolayı etki edemez. (1) Tesadüfi olarak işlem yapar, bu nedenle birbirlerinin işlemlerini ve etkisini ortadan kaldırır ve piyasada etkileştiği rasyonel yatırımcı irrasyonel yatırımcının fiyatlara etki etmesini engeller³. (2) Rasyonel olmayan yatırımcıların fiyatları uzun süre etkilemesinin rasyoneller tarafından engellenmesi ve fiyatların temel düzeyine tekrar dönmesi *arbitraj* mekanizması olarak bilinir. Piyasaların etkinliği arbitraj mekanizmasının etkili çalışması üzerine dayanmaktadır. Ancak, arbitrajın maliyetli olması ve yatırımcıların riskten kaçınması nedeniyle arbitraj yanlış fiyatlamayı ortadan kaldıramamaktadır [9, 10, 11].

II.1. Yatırımcı Duyarlılığı

Kahneman ve Tversky'nin ortaya koyduğu psikolojik kanıtlar, insanların rasyonellikten tesadüfi olarak sapmadığını, sapmanın ise aynı yönde olduğunu göstermektedir. Yatırımcıların inanışlarına göre taleplerini oluşturması da yatırımcılar arasındaki alım ve satımların yüksek derecede ilişkili olmasına, aynı anda aynı menkul kıymeti alması ya da satmasına yol açmaktadır. Rasyonel olmayan yatırımcıların başkalarını ya da söylentileri takip ederek sosyal bir canlı olarak hareket etmesi ve başkalarının hatalarını takip etmesi ile bu ilişki güçlenmektedir. *Yatırımcı duyarlılığı* da klasik teorilerdeki gibi birbiriyle ilişkisiz tesadüfi hatalardan ziyade çok sayıdaki yatırımcının yaptığı ortak yargılama hatalarını ifade etmektedir [13]. Yatırımcı duyarlılığı aynı zamanda yatırımcıların psikolojik kanıtlara uyan inanışları ve seçimlerini anlatmak için de kullanılmaktadır. Rasyonellik yerine bu sezgi tabanlı ve yatırımcıların gelecekteki nakit akışları hakkındaki inanışlarına yatırımcı duyarlılığı adı verilmektedir [13, 2]. Baker ve Wurgler

- 1 Noise trader, “gürültücü işlemciler”, “gürültü işlemcileri”, “gürültü ticareti yapanlar” gibi ifadelerle çevrilmektedir. Ancak çalışmada gürültü işlemcileri ifadesi tercih edilmiştir.
- 2 Gürültü, finansal piyasalarda insanların bilgi yerine sahip olduğudur. Gürültü işlemcileri, yani gürültü ile işlem yapanlar fiyatlara gürültü eklemektedir [8].
- 3 Arbitraj süreci ve rasyonel yatırımcılar, rasyonel olmayanların kayıplarının artmasına ve servetlerinin azalmasına yol açmakta ve bu şekilde onları piyasa dışına itmektir. Fiyatlar da dengeye dönme eğilimi göstermektedir [12].

[1] ise yatırımcı duyarlılığını yatırımcıların speküle etme eğilimi olarak tanımlamaktadır. Yazarlar duyarlılığı, iyimserlik ve kötümserlik olarak da değerlendirmektedir.

Davranışsal modeller genel olarak iki kavram üzerine kurulmaktadır. Bunlardan ilki yatırımcıların duyarlılığa konu olması, diğeri ise duyarlılığa konu yatırımcılarla bahse girmenin (işlem yapmanın) oldukça maliyetli ve riskli oluşudur [2]. İkinci kavram finans literatüründe arbitraj sınırları ya da sınırlı arbitraj (limits to arbitrage) olarak da bilinir. Duyarlılık etkileri, klasik görüşe göre rasyonel yanlış fiyatlama ile ortaya çıkan kar fırsatlarından yararlanmaya çalışan rasyonel yatırımcılar tarafından ortadan kaldırılmaktadır [14]. Davranışsal finans araştırmacıları ise, duyarlılığa konu olan yatırımcıların varlığının fiyatları temel değerinden uzaklaşmasına neden olacağını savunmaktadır. Örneğin, De Long, vd. [9] gürültü işlemcilerinin duyarlılığı birbiriyle ilişkili olduğunda, ağırlıklı olarak bu yatırımcıların sahip olduğu varlıkların fiyatlarının temel değerlerinden uzun süre sapabildiğini göstermiştir. Yazarlar, bu sapma nedeniyle yanlış fiyatlama en sonunda düzeltildiği sürece, yatırımcı duyarlılığı seviyesi ile bu hisse senetlerinin gelecek getirileri arasında negatif bir ilişki olduğunu tahmin etmiştir.⁴

Tablo 1. Yatırımcı Duyarlılığı Ölçütleri ve Temsilcileri

Ölçüt Grubu	Ölçüt Çeşidi	Yazar(lar)	Temsilciler	Geçerlilik	Getiri tahmini
Piyasa Tabanlı Ölçütler	Kapalı Uçlu Yatırım Fonları	Lee, Schleifer ve Thaler (1991) [15]	Kapalı uçlu yatırım fonu iskontosu	✓	-
		Neal ve Wheatley (1998) [16]	Kapalı uçlu yatırım fonu iskontosu Lot altı satışlar/lot altı satın almalar Net yatırım fonu ifası	✓ ✓ X	+
		Qiu ve Welch (2006) [17]	Kapalı uçlu yatırım fonu iskontosu	X	-
	Bileşik Duyarlılık Endeksi	Baker ve Wurgler (2006, 2007, 2012) [1, 2, 18]	BW endeksi	✓	+
	Piyasa Performansı	Brown ve Cliff (2004) [19]	İyimser hisse senedi sayısı / kötümser hisse senedi sayısı Yeni yüksek sayısı/yeni düşük sayısı	X X	-
	Mikro İşlem	Kumar ve Lee (2006) [20]	Aracılık (brokerage) verisi	✓	+
		Barber, Odeon ve Zhu (2009) [21]	TAQ / ISSM verisi ⁴ ile bireysel işlem dengesizliği	✓	+
	Türev Piyasalar	Simons ve Wiggins (2001) [22]	Alım opsiyonu/satım opsiyonu oranı (put/call ratio)	✓	+
		Lemmon ve Ni June (2010) [23]	Alım/satım opsiyonları için bileşik "sentetik hisse talebi" endeksi	✓	+
		Brown ve Cliff (2004) [19] Neal ve Wheatley (1998) [16]	Lot altı satışlar/satın almalar (add lot sales/purchases)	✓	+
Diğer	Brown ve Cliff (2004) [19]	Birincil halka arz sayısı (IPOs) Birincil halka arz ilk gün getirileri	X	-	

4 1983-2001 arası Amerikan hisse senedi piyasalarındaki kısa süreli (tick-by-tick) işlem düzeyi verisi için İşlem ve Kotalar (Trades and Quates, TAQ) ile Menkul Kıymetler Piyasaları Çalışma Enstitüsü (Institute for the Study of Security Markets, ISSM) işlem verileri kullanılmıştır. TAQ/ISSM verisine dayanan ve menkul kıymetlerin satın alma ve satış emirleri arasındaki dengesizliği (bireysel işlem dengesizliği) sürü davranışı göstergesi olarak kabul edilmiş ve duyarlılık temsilcisi olarak alınmıştır. Yazarlar bireysel işlem dengesizliği (retail trade imbalance) ile kısa dönemde yatay kesitsel getirileri tahmin etmiştir [15].

Ölçüt Grubu	Ölçüt Çeşidi	Yazar(lar)	Temsilciler	Geçerlilik	Getiri tahmini
Güven ve Duyarlılık Anketleri	Tüketici Güven Anketleri/Endeksleri	Lemmon ve Portniaguina (2006) [3]	MU TDE ⁵ ve KK TGE ⁶	✓	+
		Menkhoff ve Rebitzky (2008) [24]	Avrupa Ekonomik Araştırma Merkezi Anketi (ZEW)	✓	+*
		Schmeling (2009) [4]	İDG, 18 AB ülkesi MU TDE, ABD	✓	+
		Kandır, Çerçi ve Uzkaralar (2013) [25]	Cnbc-e Tüketici Güven Endeksi	✓	N/A
	Doğrudan Duyarlılık Endeksleri	Fisher ve Statman (2003) [26]	ABYB ⁷	✓	+**
		Brown ve Cliff (2004) [19]	ABYB YB ⁸ boğa-ayr açıklığı	X	+ -
		Qiu ve Welch (2006) [17]	UBS/Gallup Endeksi	✓	+
	Diğer Endeksler	Lashgari (2000) [27]	Baron's Güven Endeksi ⁹ TED açıklığı ¹⁰	✓	+
		Fernandes, Gonçalves ve Vieira (2013) [28]	AMECO İktisadi Duyarlılık Endeksi	✓	-
	Haberler ve Yorumlar	Haberler ve Sosyal Medya	Tetlock (2007) [29]	"Wall Street" içeriğindeki kötümserlik	✓
Tetlock et al.(2008) [30]			<i>Finans medyasında firmaların kazanç ya da getirileri hakkındaki olumsuz kelimeler</i>	✓	+
Chen, vd.(2014) [5]			http://seekingalpha.com adlı web sitesinde yatırımcılar için yer alan makaleler	✓	+
Web Sitesi Yorumları		Tumarkin ve Whitelaw (2001) [31]	www.ragingbull.com adlı web sitesinde 73 hisse senedi için yapılan 181.633 adet mesaj	✓	-
		Antweiler ve Frank (2004) [32]	www.finance.yahoo.com , www.ragingbull.com adlı web sitelerinde 45 işletme için yapılan 1.5 milyon adet mesaj	✓	+
		Das ve Chen (2007) [33]	<i>Morgan Stanley İleri teknoloji Endeksinde (High-Tech Index, MSH35) yer alan 35 hisse için yazılan 400.000 mesaj</i>	✓	+***
		Kim ve Kim (2014) [34]	www.finance.yahoo.com adlı web sitesinde 91 işletme için yapılan 32 milyon mesaj	✓	-

*Döviz kuru getirilerini 2 senelik zaman diliminde tahmin etmiştir.

**Ters yönlü nedensellik

***Derneşik düzeydeki duyarlılık bireysel düzeye göre daha güçlü açıklamaktadır.

N/A Getiri tahmininde bulunmamıştır.

5 Michigan Üniversitesi Tüketici Duyarlılık Endeksi (University of Michigan Consumer Sentiment Index).

6 Konferans Kurulu Tüketici Güven Endeksi (Conference Board Consumer Confidence Index)

7 Amerikan Bireysel Yatırımcılar Birliği (American Association of Individual Investors) Endeksi

8 Yatırımcı Bilgisi (Investor Intelligence) Duyarlılık Endeksi

9 Aaa dereceli bono getirileri / Bbb dereceli bono getirileri olarak hesaplanmaktadır. Bu oranın düşmesi yüksek duyarlılık, büyümesi finansal piyasalarda güvenin düşmesi olarak yorumlanır [27].

10 Amerikan tahvillerinin vadeli sözleşme getirileri ile Eurodolar bono depo sertifikalarının getirileri arasındaki fark olarak hesaplanmaktadır [27]. Bu farkın küçüklüğü yüksek duyarlılığı gösterir.

Barberis ve Thaler [35], klasik finans teorilerinin aksine rasyonel ve irrasyonel yatırımcıların etkileşim halinde olduğu bir ekonomide irrasyonelliğin fiyatlara temel ve uzun süreli etki ettiğini gösteren çalışmaları davranışsal finansın en önemli başarılarından biri olarak kabul etmektedir. Davranışsal finans araştırmacıları, duyarlılığa konu olan yatırımcıların varlığının fiyatların temel değerinden uzaklaşmasına neden olacağını savunmaktadır. Klasik görüşe göre ise duyarlılık etkileri yanlış fiyatlama ile ortaya çıkan kar fırsatlarından yararlanmaya çalışan rasyonel yatırımcılar tarafından ortadan kaldırılmaktadır.

II.2. Duyarlılık Ölçütleri

Literatürde birçok yatırımcı duyarlılığı temsilcisi kullanılmaktadır. Sayıları fazla olsa da bu temsilcileri gruplandırmak mümkündür. Çalışmalarda doğrudan ve dolaylı ölçütler olmak üzere iki ana kategori kullanıldığı görülmektedir [19]. Bununla birlikte, bu çalışmada farklı bir sınıflandırma yolu izlenmekte ve ölçütler üç sınıfta toplanmıştır. Tablo 1'de detaylı gösterilen ölçütler; Piyasa Tabanlı Ölçütler, Güven ve Duyarlılık Anketleri ile Haberler ve Yorumlardır.

Tablo 1'de görüldüğü gibi üç ana grupta toplanan bu ölçütler için oldukça geniş bir temsilciler grubu kullanılmaktadır. Bunların içerisinde en bilinenleri kapalı uçlu yatırım fonu iskontosu, Baker ve Wurgler [1] duyarlılık endeksi (kısaca BW) ve tüketici güven endeksleridir.

II.2.1. Kapalı Uçlu Yatırım Fonu

Birçok yatırım fonu (mutual funds) açık uçludur (open-end). Bunun anlamı da fonun hisse başı net varlık değerine (NVD) eşit bir fiyatta ek paylar almaya ya da satmaya hazır olmasıdır. Bu nedenle açık uçlu bir fon her zaman net varlık değerine eşittir [36]. Daha popüler olan açık uçlu fonlar gibi kapalı uçlu yatırım fonları (closed-end funds) da genellikle halka açık menkul kıymetleri portföyünde bulunduran yatırım fonlarıdır. Ancak bununla birlikte, açık uçlu fonların aksine kapalı uçlu fonlar hisse senedi piyasasında işlem gören belirli sayıda pay (hisse) ihraç etmektedir. Fondaki bir menkul kıymet grubunu likide çevirmek için yatırımcılar açık uçlu fonlardaki gibi hisse başı NVD karşılığında fondaki payını itfa etmek (redemption) yerine bu gruptaki hisselerini diğer yatırımcılara satmak zorundadır. Bu durumda yatırımcılar bu hisseleri fonun sahip olduğu hisse başı NVD ile aynı fiyatta satamayabilir. Bu durumu gösteren ampirik bulgu ise Kapalı Uçlu Yatırım Fonu Çelişkisi (Closed-End Fund Puzzle) olarak bilinir [13]. Bazen fonlar NVD'ye göre primli olarak satılsa da %10-20 indirim standart alınmaktadır [20, 13].

Lee, Schleifer ve Thaler [15] kapalı uçlu yatırım fonu iskontolarının dalgalanmasına, bireysel yatırımcı duyarlılığındaki değişikliklerin etki edip etmediğini araştırmışlar ve bireysel yatırımcı duyarlılık ile kapalı uçlu yatırım fonu iskonto oranları arasındaki ilişkinin pozitif ve anlamlı olduğunu ortaya koyarak yatırımcı duyarlılığı modelini desteklemişlerdir. Buna göre farklı fonlar

aynı duyarlılıktan etkilenmektedir. Ancak yazarlar, yatırımcı duyarlılığı temsilcisi olarak kapalı uçlu yatırım fonu iskontoları değişimi ya da seviyesi ile küçük ölçekli firma getirileri arasında güçlü (anlamlılık düzeyi yüksek) ve dirençli bir ilişki bulamamıştır. Kapalı uçlu yatırım fonu iskontosu formülle aşağıdaki şekilde gösterilmektedir:

$$\text{İskonto oranı} = \frac{NVD_{it} - HF_{it}}{NVD_{it}} \times 100$$

NVD_{it} : periyodu sonunda fonunun net varlık değeri

HF_{it} : periyodu sonunda fonunun hisse fiyatı

Neal ve Wheatley [16] de Lee, Schleifer ve Thaler [15]' e paralel olarak, kapalı uçlu yatırım fonlarının bireysel yatırımcılar tarafından elde tutulmaları halinde duyarlılık endeksi olabileceğini ortaya koymuştur. Buna göre bireysel yatırımcılar ayı (aşağı yönlü hareket) olduğunda ortalama fon indirimi artacaktır. Shleifer [13] da iyimserliğin indirimi arttıracığını, kötümserliğin ise primli satmaya ya da daha küçük indirim oranı ile satışın gerçekleşeceğini ortaya koymuştur. Buna karşın Brown ve Cliff [19], kullandığı kapalı uçlu yatırım fonu iskontosu ile Amerikan Bireysel Yatırımcılar Birliği anketi (ABYB)¹¹ ve diğer yatırımcı duyarlılığı ölçütleri arasında zayıf bir ilişki tespit etmiştir. Anket verilerinin çeşitli duyarlılık temsilcileri üzerine yapılan regresyonda 34 aylık uzun dönemde kapalı uçlu yatırım fonlarının katsayısı -0.248 olup %1 seviyesinde anlamlıdır. 11 haftalık kısa dönem verisi kullanıldığı zaman bu katsayı ABYB verisi için -0.109 olarak tahmin edilmiştir. Ancak kısa dönem verisine dayanan bu tahmin istatistik olarak anlamlı değildir. Yazarlar kurumsal duyarlılık için ise Yatırımcı Bilgisi (Investor Intelligence) (YB)¹² verisini kullanmıştır ve her iki anket verilerinden elde ettikleri boğa-ayı açıklığını (bull-bear spread)¹³ duyarlılık ölçütü olarak duyarlılığın bireysel yatırımcılar ile sınırlı olmadığını tespit etmiş, bunun aksine en güçlü ilişkileri kurumsal duyarlılık ve büyük hisse senetleri arasında yakalamışlardır¹⁴. ABYB verisine yerine YB verisi kullanıldığında duyarlılık regresyonundan elde edilen katsayısı daha yüksek olarak tahmin elde edilmiştir (Örneğin, ABYB için -0.109 olan tahmin, YB için -0.251 olarak gerçekleşmiştir). Ancak her iki

11 Amerikan Bireysel Yatırımcılar Birliği anketine her hafta ortalama olarak 137 (69 standart sapmaya sahip) katılımcı tarafından verilen cevaplar doğrultusunda endeks hazırlanmaktadır. Ankette katılımcılara hisse senedi piyasasının 6 ay içerisinde yukarı mı aşağı mı yoksa aynı doğrultuda mı hareket edeceği sorulmaktadır. Anket bireylere uygulandığı için bunu yazarlar bireysel yatırımcı duyarlılığı ölçütü olarak almaktadır [19].

12 YB, her hafta yaklaşık 150 gazete gelecekteki piyasa beklentilerine göre boğa, ayı ya da nötr olarak gruplandırılmakta ve boğa-ayı açıklığı ile endeks oluşturulmaktadır. Birçok gazete yazarı mevcut çalışan ya da emekli profesyoneller olduğu için yazarlar bu endeksi kurumsal duyarlılık göstergesi olarak yorumlamaktadır [19].

13 Boğa yatırımcı yüzdesi ile ayı yatırımcı yüzdesi arasındaki fark olarak hesaplanmaktadır [19].

14 Büyük hisselerin getirilerinin düzey değerleri aylık (negatif) ve haftalık periyotlarda (pozitif), 1. ve 2. gecikmeleri ise haftalık periyotlarda (daha çok pozitif) anlamlıdır [19].

durumda da Lee, Schleifer ve Thaler [15]'nin aksine doğrudan duyarlılık ölçütleri ile kapalı uçlu yatırım fonu iskontoları arasında negatif ilişki söz konusudur. Negatif katsayı, indirim oranı arttığında yatırımcıların iyimser olduğunu göstermektedir. Yazarlara göre bu sonuçlar birincil halka arzların boğa dönemlerde gerçekleşmeye eğilimli olması ile de tutarlıdır¹⁵. Bu çalışma ayrıca duyarlılık ile getiri arasındaki ilişkide nedenselliğin yönü bakımından ilgi çekmektedir. Yazarlar, anket ve oluşturduğu bileşik duyarlılık ölçütlerindeki değişim ile eşanlı piyasa getirileri arasında yüksek korelasyon tespit etmiştir. Ancak yapılan kapsamlı VAR (Varyans Otoresif) analizi sonucu yazarlar piyasa getirilerinin duyarlılıktaki gelecek değişiklikleri açıkça etkilediğini tespit etmiş ancak duyarlılığın takip eden getirileri etkilediğine dair güçlü kanıtlar elde edememiştir. Yazarlar, böyle bir tahmin gücüne sahip duyarlılığın işlem stratejisi olarak karlı olamayacağını savunmaktadır.

Bunların dışında kapalı uçlu yatırım fonu iskontolarının iyi bir duyarlılık temsilcisi olmadığını söyleyen çalışmalar da mevcuttur. Qiu ve Welch [17] fonu iskontoları ile tüketici güveni ve UBS/Gallup endeksi verileri arasında belirgin bir uyum yakalayamamış, kapalı uçlu yatırım fonu iskontolarının doğru bir duyarlılık temsilcisi olmadığı sonucuna varmıştır.

Yatırım fonlarından elde edilen ve duyarlılık temsilcisi olarak kullanılan göstergelerden biri de fon akışlarıdır. Fon akışları, genellikle irrasyonel ve duyarlılığı yüksek olan yatırımcıların aldıkları kararları şeffaf bir şekilde ölçmekle birlikte, bu akışlardan elde edilen veriler duyarlılığın fiyatları etkileme yöntemini araştırmaya yardımcı olur [2]. Neal ve Wheatley [16], kapalı uçlu yatırım fonu iskontoları ile yatırım fonu net itfalarının firma büyüklüğü primini (size premium)¹⁶ tek değişkenli regresyonlarda tahmin ettiğine yönelik sonuçlar tespit etmiştir¹⁷. Frazzini ve Lamont [37], yatırım fonu akışlarının duyarlılık temsilcisi olabileceğine dair kanıtlar elde etmiştir. Yazarlara göre belirli bir hisseyi portföyünde bulunduran fona güçlü girişler olduktan sonra takip eden dönemde hisse senedinin performansı düşmektedir.

Ülkemizde kapalı uçlu yatırım fonları işlem görmemektedir. Bununla birlikte, Türk Yatırım Fonu (Turkish Investment Fund) ve Merkez Avrupa, Rusya ve Türkiye Fonu (The Central

15 Yazarlar aynı zamanda bu iki ölçüt ile çokça alıntılanan duyarlılık temsilcileri (yükselen hisse sayısı/düşen hisse sayısı, kısa vadeli faiz oranları ve kapalı uçlu yatırım fonu iskontosu gibi piyasa performans ölçütleri, işlem faaliyeti, türev ve diğer ölçütler) arasındaki ilişkileri tespit etmeye çalışmıştır. Kalman Filtresi ve Temel Bileşen Analizi yardımıyla da bileşik duyarlılık ölçütlerini elde etmiştir.

16 Firma büyüklüklerine göre çeşitli gruplara (deciles) ayrılarak oluşturulan portföylerde firma büyüklüğü en küçük olan firmaların oluşturduğu grubun getirisi ile en yüksek olan grubun getirisi arasındaki fark (küçük eksi büyük) firma büyüklüğü primi olarak bilinmektedir. Firma büyüklüğü ise finans literatüründe piyasa aktifleştirme büyüklüğünün düzey ya da dönüştürülmüş değerleri (logaritmik ya da logaritmik değişim) olarak kullanılmaktadır.

17 Yazarlar küçük ölçekli firmanın piyasa fiyatı değişkeninin de yer aldığı çok değişkenli testlerde net itfa ve lot altı satışlar/satın almalar oranının tahmin gücünün olduğunu tespit etmiş ancak kapalı uçlu yatırım fonu iskontolarının büyüklük primini anlamlı bir şekilde tahmin ettiğine yönelik ampirik bulgular elde edememiştir.

Europe, Russia and Turkey Fund, Inc.) adlı fonların hisseleri New York Borsası'nda sırasıyla TKF ve CEE sembolleri ile işlem görmektedir. Bunlardan TKF Türk firmalarının menkul kıymetlerine yatırım yaparak uzun dönem sermaye birikimini amaçlamaktadır [38]. Kandir, Çerçi ve Uzkaralar [25] kapalı uçlu yatırım fonları yerine Menkul Kıymetler Yatırım Ortaklığını İskontolarını duyarlılık temsilcisi olarak kullanmıştır. Yazarlar, iskontolar ile doğrudan ölçüt olan tüketici güven endeksi arasındaki ilişkiyi Ocak 2005-Aralık 2012 dönemini kapsayan aylık veriler ile araştırmış, temsilci olarak da Menkul Kıymetler Yatırım Ortaklıkları İndirimi ile T.C. Merkez Bankası Tüketici Güven Endeksini¹⁸ kullanmıştır. Yazarlar, korelasyon analizi ile yatırım ortaklıkları iskontosu ve tüketici güven endeksi arasında ters yönlü, güçlü ve anlamlı bir ilişki tespit etmiş, bunun yanında Engle-Granger eş bütünleşme analiziyle de yatırım ortaklıkları iskontosu ve tüketici güven endeksi arasında eş bütünleşik diğer bir ifadeyle uzun vadeli bir ilişkiye yönelik kanıt elde etmiştir.

II.2.2. Baker ve Wurgler Endeksi

Anket verisine dayanan tüketici ve yatırımcı güven anketlerinin (endekslerinin) aksine Baker ve Wurgler [1, 2] duyarlılık ölçütünü piyasa verilerinden elde edilmiştir. Yazarlar aday modellerde kullanılabilir ölçütler içerisinde en etkin olduğunu tespit ettikleri 6 temsilciyi kullanarak bir duyarlılık endeksi oluşturmuştur. Baker ve Wurgler (BW) Duyarlılık Endeksinde yer alan duyarlılık ölçütleri ve temsilcileri Tablo 2'de gösterilmektedir.

Baker ve Wurgler [1] yıllık serilerdeki ortak değişimi yakalayabilmek için yatırım duyarlılığı endeksinin en uygun kombinasyonu olarak kapalı uçlu yatırım fonu iskontoları, sermaye payı ve birincil halka arz işlem hacminin düzey (level) değerini; diğer üç değişkenin ise bir gecikmeli (lagged) değerlerini kullanmıştır. Bir başka çalışmada ise Baker ve Wurgler [18] temettü primi yerine volatilité primini¹⁹ kullanmakta, ayrıca piyasa devir hızı, birincil halka arz ve ilk gün getirileri ile de benzer yöntemle endeks oluşturmuştur.

Duyarlılık temsilcileri arasında duyarlılık ile ilgisi olmayan ve temsilciye özgü (idiosyncratic) bileşenler bulunabilmektedir. Örneğin, bireysel yatırımcıların çoğunluğunun kapalı uçlu yatırım fonlarını tercih etmesi sonucu bu fonlar artık marjinal yatırımcıların düşünceleri hakkında daha az faydalı bilgi verecektir [2]. Bir diğer neden ise duyarlılık temsilcilerinin belirli bir oranda temel iktisadi değerleri [2, 3]. IPO hacmi yatırım fırsatlarına bağlı olmakta [2] ya da tüketici güven endeksinde enflasyon kaynaklı değişimler gözlemlenmektedir.

18 Tüketici güven endeksine ilişkin veriler artık TUİK tarafından yayınlanmaktadır, o nedenle TUİK Tüketici Güven Endeksi de denilmektedir.

19 Yazarlar volatilité primi olarak yüksek volatilitéye sahip portföyün PD/DD oranı ile düşük volatilitéye sahip portföyün PD/DD oranının logaritmik farkını [/] kullanmaktadır. Yüksek (düşük) volatilité ise geçmiş yılın aylık getirilerinin varyansı ile oluşturulan onlu gruplardan en yüksek (en düşük) üçünden birini temsil etmektedir. Toplam varyans ise aylık getirileri izleyen 12 ayın standart sapması olarak tanımlanmıştır [18].

Baker ve Wurgler [1, 2, 18] ilk önce Tablo 2'de yer alan bu altı değişkenin düzey ve gecikmeli değerlerini temel bileşen analizi yöntemi ile birinci seviye bir endeks oluşturmaktadır. Yazarlar makro değişkenler tarafından açıklanamayan bileşenleri elde etmek için ise yer alan 6 değişkenin birtakım makro değişkenler üzerine regresyonunu kurmuş olup, bu regresyonlardan elde edilen kalıntıları ikinci seviye duyarlılık temsilcisi olarak ele almıştır. Daha sonra bu iki duyarlılık düzeyinin yatay kesitsel getirilere olan etkisi kullanılmıştır. Lemmon ve Portniaguina [3] güven endeksi, kapalı uçlu yatırım fonu iskontoları ve Brown ve Cliff [19]'deki fon iskontoları ile BW endeksinin yanı sıra MU TGE ve CB TGE endeksleri ve bu endekslerin bileşenlerinin makro iktisadi değişkenler üzerine regresyonundan elde edilen kalıntıları duyarlılık temsilcileri olarak kullanmış ve firma büyüklüğü primini (küçük firmaların getirileri eksi büyük firmaların getirileri) tahmin etmeye çalışmıştır.

Baker ve Wurgler [1] yukarıda bahsedilen temel bileşen analizi yoluyla oluşturduğu iki endeksin yatay kesitsel getirilere etkisini araştırmıştır. Yazarlar duyarlılık yüksek olduğunda küçük, karlı olmayan, temettü ödemeyen, yüksek volatiliteye sahip, aşırı büyüme ve finansal sıkıntıdaki hisseler gibi spekülative ve arbitrajı zor hisse senetlerinin bono benzeri hisse senetlerinden ortalamada daha düşük getiri elde ettiğini ortaya koymaktadır. Hatırlanacağı gibi klasik rasyonel modeller,

Tablo 2. BW Endeksi

Ölçüt	Temsilci	Açıklama	Duyarlılık İlişkisi	Getiri İlişkisi
İşlem hacmi (Likidite)	Hisse devir hızının (İşlem hacmi / New York Borsasına kote hisse adedi) doğal logaritması	Arbitrajın sınırlı olduğu bir piyasada rasyonel olmayan yatırımcılar sadece iyimser olduğunda işlem hacmini dolayısıyla likiditeyi arttırmaktadır. Bu nedenle likidite bir aşırı değerlendirme ölçütüdür [39].	+	-
Temettü primi	Temettü ödeyenlerin ortalama PD/DD ²⁰ oranı ile temettü ödemeyenlerin ortalama PD/DD oranının logaritmik farkı	Temettü primi aynı zamanda firmaların temettü ödeme eğilimindeki temel tarihi eğilimleri iyi bir şekilde açıklar.	-	+
Kapalı uçlu yatırım fonu iskontoları	(Bir fonun gerçek menkul kıymet birleşiminin net varlık değeri) - (fonun piyasa değeri)	Bireysel yatırımcılar ayı (aşağı yönlü hareketli) olduğunda ortalama fon iskontosu artacaktır.	-	*
Birincil halka arz ilk gün getirileri	İlk gün getirilerinin bir gecikmesi	Yüksek ilk gün getirileri yatırımcı coşkusuyula, düşük getiriler (arzların kendine özgü olanları) ise piyasa zamanlaması belirtisi ile açıklanmaktadır.	+	-
Birincil halka arz sayısı	Birincil halka arz sayısının düzey değeri	Birincil halka arzlara olan talebin temelini, yatırımcı duyarlılığına olan aşırı hassaslığın oluşturduğu düşünülür.	+	-
Yeni ihraçlarda hisse senedinin payı	Brüt hisse senedi ihracı / (Brüt hisse senedi ihracı + brüt uzun dönem borç ihracı)	Hisse senedi ihracı, sadece birincil halka arzları değil tüm sermaye arzlarının bir ölçütüdür [2].	+	+

Kaynak: Baker ve Wurgler [1].

* Farklı bulgulara rastlanmaktadır.

20 Piyasa değeri/defter değeri yüksek olan hisseler aşırı değerlendirildiği kabul edilmekte, bu hisselerle ait takip eden getiriler oranının düşük olduğu hisselerle göre daha düşük gerçekleşmektedir [40, 41].

ancak yüksek riske (beta) sahip menkul kıymetlerin aşırı getiri elde edilebileceğini savunmakta, dolayısıyla bu tür hisselerin bono benzerlerinden daha fazla getiri elde edeceğini tahmin etmektedir. Dolayısıyla, klasik modellerin aksi yönündeki bu bulgular yanlış fiyatlamının duyarlılıktan kaynaklandığı görüşünü güçlü bir şekilde doğrulamaktadır.

Duyarlılık düzeyi tarihi ortalamasından bir standart sapma fazla olduğunda takip eden aylık ortalama getiri eşit ağırlıklandırılmış piyasa getiri endeksi -0.41 , piyasa aktifleştirme büyüklüğü ile ağırlıklandırılmış endeks için -0.34 gerçekleşmiştir. Duyarlılık düzeyi çok düşük olduğunda, örneğin tarihi ortalamasının bir standart sapma altında olduğunda ise sonraki getiriler sırasıyla 2.75 ve 1.18 'dir. Görüldüğü gibi duyarlılık değişimi ile getiri ve duyarlılık düzeyi ile gelecek getiri arasındaki ilişkiler eşit ağırlıklandırılmış piyasa getiri endeksi için daha yüksek çıkmış ve aktifleştirme büyüklüğü ile ağırlıklandırılmış endeks ile arasında fark oluşmuştur. Yazarlar bu şekilde küçük hisselerde duyarlılığın etkisinin büyük olduğuna yönelik bulgular elde etmişlerdir [2].

II.2.3. Tüketici Güven ve Duyarlılık Anketleri

Tüketici Güven Anketleri ve endeksleri doğrudan duyarlılık ölçütü olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Özellikle ABD tabanlı araştırmalar için Michigan Üniversitesi Tüketici Duyarlılık Endeksi (The University of Michigan Consumer Sentiment Index, MU TDE) ile Konferans Kurulu Tüketici Güven Endeksi (The Conference Board Consumer Confidence Index, KK TGE) en çok alıntılanan ölçütlerden olup tüketicilerin penceresinden ABD ekonomisinin sağlığını ölçmesi bakımından önemli duyarlılık göstergelerdir. Bu endeksler, çok sayıdaki hane halkı ile onların finansal durumları, ABD ekonomisi ile beklentileri, temel ihtiyaçları ve tüketim eğilimlerine göre anketler yaparak oluşturulmaktadır [3].

Michigan Üniversitesi Anket Araştırma Merkezinde yarım yüzyıl önce geliştirilmiş olan MU endeksi kapsamında yapılan ankette yer alan her biri üç cevap şıklı 5 sorudan türetilmiştir. KK TGE ise, MU TDE'ye göre daha kısa vadeli beklentilere yönelik ve daha fazla istihdam odaklı cevap aramaktadır. KK TGE'deki ilk iki soru mevcut duruma yönelik iken, sonraki üç soru ise katılımcıların gelecekteki beklentilerine belirlemeye yöneliktir. Her iki endeks, mevcut durum ve beklenti sorularından elde edilen farklı endekslerin ortalaması alınarak oluşturulur.

Ülkemizde de Cnbc-e ve TÜİK tüketici güven endeksleri²¹ her ay belirli sayıdaki hane halkına yapılan anketler doğrultusunda hazırlanmaktadır. Boğa-aylığı gibi pozitif ve negatif cevap verenlerin yüzdeleri arasındaki fark alınarak her bir soru için yayılma endeksleri hesaplanmakta, daha sonra bunların aritmetik ortalaması genel endeks olarak kullanılmaktadır. 0 ile 200 arasında değer alan endeks 100'ün üstünde ise tüketici güveninde iyimser, altında ise

21 Ülkemizde de Cnbc-e TGE ile T.C. Merkez Bankası TGE tüketici güveni hakkında veri sağlayan göstergelerdir. TGE daha önceden Merkez Bankası tarafından sunulmakta iken yakın tarihten itibaren endeks verileri Tuik tarafından verilmektedir.

kötümser durumu göstermektedir²². Tablo 3'de MU TDE ve KK TGE ile birlikte Cnbc-e endeksi karşılaştırmalı olarak yer almaktadır. Görüldüğü gibi Cnbc-e anketi, KK TDE'ye dayanmakta olup küçük farklılıklar mevcuttur. MU TDE endeksinde ülke koşullarından (business conditions) bahsedilirken Cnbc-e TGE'de koşullar yerine ülke ekonomisi ele alınmıştır. Bununla birlikte anketlerdeki 1, 2 ve 5. sorular neredeyse aynı olmakla beraber 3. ve 4. sorularda Cnbc-e anketi katılımcılara daha kısa vadeli beklentilerini sormaktadır. Örneğin uzun vadeli beklenti (5 yıl sonraki) yerine bir ay öncesindeki ekonomi ile karşılaştırma yapmaları katılımcılardan beklenmektedir.

Qiu ve Welch [17]'e göre MU TDE anketi için tüketicilere menkul kıymet fiyatları hakkında doğrudan sorular sorulmasa da tüketici güvenindeki değişim UBS/Gallup endeksindeki²³ değişim ile yüksek derecede ilişkilidir. Yazarlar,

Tablo 3. Tüketici Güven Anketleri

	MU Anketi	KK Anketi	Cnbc-e Anketi
1	Bugünlerde ekonomik açıdan ne durumda olduğunuzu öğrenmek istiyoruz. Bir yıl öncesine göre sizin (ve ailenizin) durumunu nasıl değerlendiriyorsunuz? [daha iyi/aynı/daha kötü]	Ülkemiz mevcut koşullarını (ekonomik, siyasi ve diğer) nasıl değerlendiriyorsunuz? [iyi/normal/kötü]	Bugünlerde ekonomik açıdan ne durumda olduğunuzu öğrenmek istiyoruz. Bir yıl öncesine göre sizin (ve sizinle beraber olan ailenizin) durumu daha mı iyi, daha mı kötü yoksa aynı mı?
2	Geleceğe baktığınızda, önümüzdeki bir yılda sizin ve ailenizin ekonomik açıdan bugüne kıyasla nasıl olacağını düşünüyorsunuz? [daha iyi/aynı/daha kötü]	Ülkemizdeki mevcut iş olanaklarını nasıl değerlendiriyorsunuz? [bol/çok değil/az]	Geleceğe baktığınızda, önümüzdeki bir yılda sizin ve ailenizin ekonomik açıdan daha iyi daha kötü ya da aynı durumda olup olmayacağı konusunda ne düşünüyorsunuz?
3	Geleceğe baktığınızda, önümüzdeki bir yılda ülkemiz koşullarının (ekonomik, siyasi ve diğer) bugüne kıyasla nasıl olacağını düşünüyorsunuz? [iyi/belirsiz/kötü]	Ülkemiz mevcut koşullarının (ekonomik, siyasi ve diğer) altı ay sonra nasıl olacağını düşünüyorsunuz? [daha iyi/aynı/daha kötü]	Bir ay öncesine göre Türkiye ekonomisinin durumuna ilişkin görüşünüz nedir?
4	Geleceğe baktığınızda, önümüzdeki 5 yılda ülkemiz ekonomisinin genel olarak iyi olacağını mı yoksa uzun süreli ekonomik sıkıntılar (durgunluklar) ve/veya yaygın işsizlik nedeniyle daha kötü olacağını mı düşünüyorsunuz?	Ülkemizdeki mevcut iş olanaklarının altı ay sonra nasıl olacağını düşünüyorsunuz? [daha fazla/aynı/daha az]	Sizce önümüzdeki 12 ay içinde Türkiye ekonomisi daha mı iyi, daha mı kötü olacak, yoksa aynı mı kalacak?
5	Sizce içinde bulunduğumuz dönem, televizyon, buzdolabı, mobilya gibi dayanıklı tüketim malları ile konut, ya da otomobil almak için iyi mi kötü mü?	Altı ay sonra ailenizin toplam gelirinin ne durumda olacağını düşünüyorsunuz? [daha yüksek/aynı/daha düşük]	Sizce içinde bulunduğumuz dönem, televizyon, buzdolabı, mobilya gibi dayanıklı tüketim malları ile konut, ya da otomobil almak için iyi mi kötü mü?

Kaynak: [42, 44, 45]

22 Kullanılan bu yöntem denge yöntemi olup, Avrupa Birliği tarafından kullanılmaktadır [42].

23 Amerikan duyarlılık göstergelerinden UBS/Gallup Yatırımcı Duyarlılığı Anketi, tesadüfi olarak seçilen ve yaşları 18 veya daha büyük, 10.000\$ ve daha fazla yatırım portföyüne sahip 802 hane halkı yatırımcısı ile telefon aracılığıyla yapılmıştır. 1996-2007 yılları arasında UBS ve Gallup Organizasyon tarafından düzenlenen mülakatlar doğrultusunda hazırlanan endeks 2002 yılında en büyük beş Avrupa ülkesini verilerini de bünyesine dâhil etmiştir [43]

duyarlılık ölçütlerindeki değişimi ile özellikle küçük firma getirileri ve orantısız şekilde bireysel yatırımcıların sahibi olduğu firmaların getirileri arasında güçlü bir korelasyonun varlığını ortaya koymuştur.

Tüketici güven endekslerinin literatürde yaygın bir şekilde duyarlılık temsilcisi olarak kullanıldığı görülmektedir. Bunun nedenlerinden ilki, tüketici güveninin davranışsal finans literatüründe yatırımcı iyimserliği olarak kabul edilmesidir [3]. Fisher ve Statman [26] 1987-2000 yılları arasında tüketici güven ölçütleri olan MU TDE ve KK TGE ile iki duyarlılık ölçütü ABYB ve YB arasında pozitif ve anlamlı ilişki tespit etmiştir. Qiu ve Welch [17] duyarlılık ölçütlerinden UBS/Gallup tüketici güveni verileri ile kapalı uçlu yatırım fon iskontosu verilerini 2-4 yıllık kısa bir süre için karşılaştırmış ve tüketici güveninin duyarlılık ile iyi bir korelasyona sahip olduğunu tespit etmiştir. Lemmon ve Portniagunia [3], tüketici güveninin duyarlılık bileşeni ile kapalı uçlu yatırım fonu indirimleri ya da B ve W bileşik duyarlılık endeksi arasında anlamlı ilişki tespit edememiştir. İkincisi, güven anket ve endekslerinden elde edilen duyarlılık verileri yatırımcı duyarlılığının doğrudan ölçütü olarak bilinmektedir. Lemmon ve Ni [23], anketlerinde mevcut ve gelecekteki finansal koşullar ile hane halkının algısını yansıtması nedeniyle tüketici güven endeksini bireysel yatırımcı duyarlılığı olarak değerlendirmektedir. En çok alıntılanan ölçütler olarak MU TDE ve KK TGE de Amerikan ekonomisinin sağlamlığını ölçmesi nedeniyle önemlidir.

MU ve KK anketleri beklendiği gibi ilişkilidir. Fisher ve Statman [34] bu ilişkiyi 0.54, Lemmon ve [3] ise 0.84 olarak hesaplamıştır²⁴. İki anket arasındaki açıklığı ise Hilsenrath [46], KK TGE'nin iş piyasasına olan tüketici algısının daha fazla olduğu görüşü ile açıklamaktadır.

Grafik 1'de MU TDE ve KK TGE'ye ek olarak ülkemizdeki TÜİK TGE ve ülkemizdeki firmalara yatırım yapan kapalı uçlu yatırım fonları yer almaktadır. Görüldüğü gibi Ocak 2005-2015 yılları arasındaki aylık veriler dilkate alınarak hazırlanan grafikte görülüşü gibi TÜİK endeksi özellikle MU TDE ile 2011 yılı ortalarına kadar yüksek korelasyon gösterse de sonrasında MU TDE ve KK TGE yukarı yönlü bir seyir izlerken, TÜİK ve Cnbce-e endeksleri düşüş trendine girmiştir. Benzer şekilde TKF sembolü Türk Yatırım Fonundaki hisseler 2008 küresel krizi öncesinde yüksek oranda primli satılırken kriz döneminde yüksek oranda iskontolu olarak satılmıştır. Bu sonuç Lee, Schleifer ve Thaler [15] ve Shleifer [13] ile uyumludur. Dikkat çeken bir durum da kriz sonrasında iskonto oranlarının daha durağan bir seriye sahip olmasıdır²⁵. CEE sembolü Merkez Avrupa, Rusya ve Türkiye Yatırım Fonu ise grafikte görüldüğü gibi daha düşük iskonto oranları ile satılmaktadır.

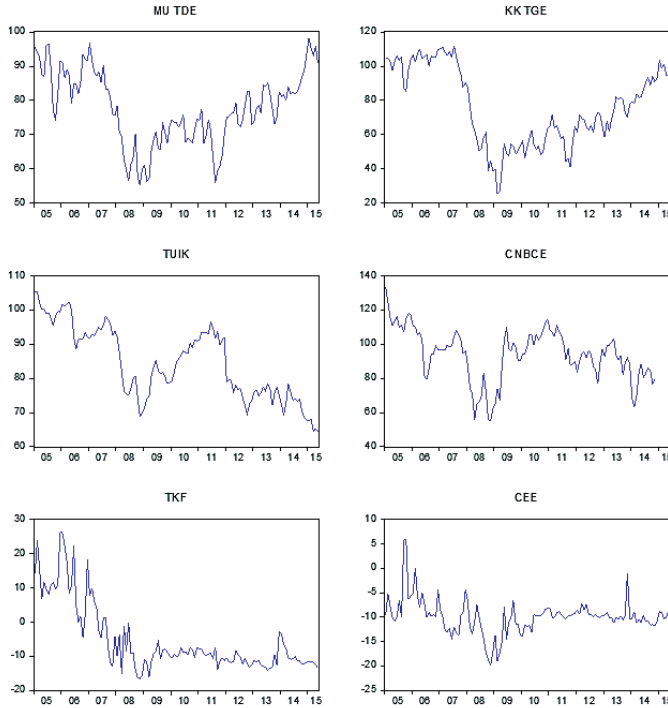
Tek bir ülke için duyarlılığın ölçülmesinde kullanılacak temsilciler hakkında uzlaşma bulunmamaktadır. Schmeling [4] tüketici güvenini sanayileşmiş birçok ülke için ve makul süre

24 Farklı gözlem sayısı nedeniyle kullanılan periyotlara göre ilişkinin gücü artabilmekte ya da azalabilmektedir.

25 Augmented Dickey-Fuller Birim Kök Testinde sabit terim ve trend içeren modeldeki (kısıtlı model) test istatistiği Temmuz 2009-Mayıs 2015 arası aylık verilerde -4.94 (%1 düzeyinde anlamlı) iken, Ocak 2005-Mayıs 2015 arasındaki verilerde ise -3.41 (%5 düzeyinde anlamlı) olarak gerçekleşmektedir.

zarfları için ölçülebilmesi, ayrıca karşılaştırılabilir olması ve işlem verilerinden elde edilmemesi nedeniyle tek tutarlı yol olarak görmektedir. Bu nedenle yazarlar Lemmon ve Portniaguina [3]'ün yatırımcı duyarlılığı temsilcisi olarak aldığı tüketici güveni temsilcisini kullanmıştır. Bununla birlikte tüketici güveninin ekonominin bütünü üzerindeki beklentiyi yansıtmadığını savunan yazarlar bu nedenle hisse senedi piyasasının geleceği hakkında bilgiler vermesine rağmen tüketici güveninin yanında beklenen piyasa koşullarını (ya da diğer bir deyişle piyasa duyarlılığı) da getiri tahmininde kullanmıştır.

Ülkelerin yerel tüketici güven endeksleri dışında OECD ve Avrupa Komisyonu AMECO veritabanları da ülkelere ilişkin TGE ile Piyasa Güven Endeksi (Business Confidence Index)²⁶ verilerini paylaşmaktadır. Grafik 2, Baker ve Wurgler [1] takip edilerek duyarlılık göstergelerinden TÜİK TGE, OECD PGE ve OECD TGE'nin bir önceki döneme göre değişiminin çeşitli makro değişkenler²⁷ üzerine regresyonundan elde edilen kalıntıları ile ilişkilerini ortaya koymaktadır. Bu

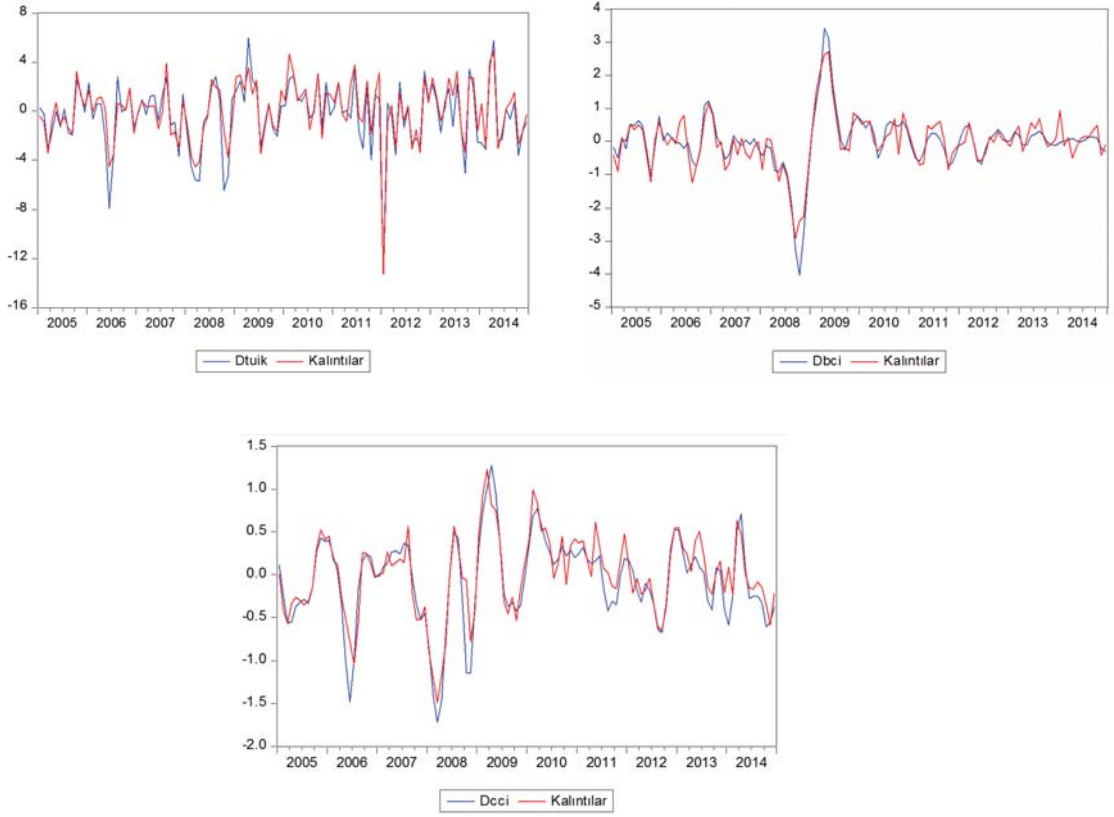


Grafik 1. Yatırımcı Duyarlılığı, 2005-2015

Kaynak: MU TDE verileri [44], KK TGE verileri [45], TÜİK endeksi [42], TKF Yatırım Fonu ve CEE Merkez Avrupa Rusya ve Türkiye Yatırım Fonlarına ilişkin iskonto verileri TFK ve CEE [48].

26 Piyasa güven endeksi (The business confidence index, BCI) mevcut pozisyon ve yakın gelecekteki beklentiler için olduğu kadar üretim, siparişler, hisse senetlerinin işletmeler değerlendirilmesine dayanır. Normal duruma göre pozitif ve negatif cevaplar arasındaki fark ekonomik duruma ilişkin bir endeks oluşturur [47].

27 Makro iktisadi değişkenler olarak aylık sanayi üretim artışı, bir önceki senenin aynı ayına göre fiyatlar genel düzeyindeki değişim ve 1 Amerikan Dolarının TL cinsinden değerinin değişimi olarak alınmıştır. İşgücü piyasası ve konut piyasası değişkenleri çoklu doğrusal bağıntıya neden olduğu için, Kredi Temerrüt Swapları, Kısa Dönem Faiz Oranı gibi makro finansal veriler ise veri kaybı nedeniyle regresyona eklenmemiştir.



Grafik 2. Yatırımcı Duyarlılığı Temsilcileri

regresyonlardan elde edilen düzeltilmiş belirlilik katsayıları olan sırasıyla %15, %25 ve %17 olarak gerçekleşmiştir. Bu nedenle mevcut makro değişkenler dikkate alındığında OECD TGE'nin duyarlılık bileşeninin payı OECD PGE'den daha yüksek olup, duyarlılığı daha iyi temsil etmesi beklenmektedir. Tüketici güveni, Avrupa Komisyonu İktisadi ve Finansal İşler Genel Müdürlüğü (Directorate General for Economic and Financial Affairs) veri tabanı olan AMECO (The Annual Macro Economic Database, Yıllık Makro İktisadi Veri Tabanı) tarafından hesaplanan İktisadi Duyarlılık Göstergesi (Economic Sentiment Indicator)²⁸ de duyarlılık temsilcisi olarak getiri tahmininde kullanılmaktadır. Fernandes, Gonçalves ve Viera [32] getiri tahmininde iki nedenden dolayı İDG kullanmıştır. Yazarlara göre İDG, tüketici ve piyasa (business) güveni

28 İDG imalat sektörü, hizmet sektörü, inşaat sektörü ve perakende ticaret sektörü tüketici göstergelerinden oluşan bileşik bir göstergedir. Avrupa birliği üye ve bazı aday ülkeleri düzeyinde ve derneşik düzeyde (Euro bölgesi, Avrupa Birliği) olup piyasa ve tüketici anketlerinden elde edilen ekonomik değerlendirmeler ve beklentileri birleştirmektedir [49].

hakkında veri içermekte bu da duyarlılığın etkisi ile ilgili olarak yeni sonuçlar elde edilmesine yardımcı olacaktır. Diğer bir neden olarak yazarlar böyle bir endeksin kullanılması TGE'nin yanında dirençlilik testi olarak kullanılmasına imkân vermektedir.

İnternette forumlarda ya da sosyal medya aracılığıyla firmalar hakkında yapılan yorumlardan çeşitli yöntemler kullanarak duygusal bölümleri yakalamaya çalışan çalışmalar, bu bölümleri endeks haline getirilmekte ve duyarlılık değişkeni olarak kullanılmaktadır. Bu temsilciler ile derneşik getiriler arasında ilişkinin işareti hakkında uzlaşma bulunmamaktadır.

Antweiler ve Frank [33], 45 firma için 200 yılında yahoo finans ve ragingbull web sitelerindeki mesaj panolarına bırakılan yorumları kullanmıştır. Yazarlar, mesaj panolarına pozitif bir şokun bir sonraki işlem gününde negatif getiri tahmin ettiğine yönelik kanıt elde etmiştir. Das ve Chen [33], derneşik hisse senedi endeks getirileri ve ertesi işlem günü seviyeleri ile yahoo finans yorumları arasında pozitif ilişki bulmuştur. Tetlock, vd. [30] ise finans medyasında yer alan haberlerdeki olumsuz kelimeleri kullanmıştır. Yazarlar firmaya özgü haberlerdeki olumsuz kelimelerin düşük firma karların tahmin ettiğini ortaya koymuştur. Mesajların gelecek getirilere etkisine yönelik anlamlı kanıt elde edemeyen çalışmalara da rastlamak mümkündür [31, 34].

Mesajlar ile yapılan çalışmalarda yatırımcı duyarlılığı için derneşik düzey ölçütler yerine bireysel firma düzeyinde ölçütler de incelenmiştir. Kim ve Kim [34], yatırımcı duyarlılığı piyasa geneli için değerlendirildiği zaman bireysel firma duyarlılığının (firma ile ilgili haberlere aşırı ya da düşük tepki gibi) devre dışı kaldığı, böyle durumlarda da duyarlılık ölçütlerinin rasyonel ve irrasyonel talep kaymalarını ayırt edemeyebileceğini savunmaktadır. Bireysel firma düzeyi ölçütlerini kullanmanın bir diğer faydası da yazarlara göre yatırımcı duyarlılığı ile hisse senedi getirileri arasındaki yatay kesitsel ilişkileri de araştırma imkânı vermesidir.

III. SONUÇ

Davranışsal finansın temellerinden biri olan yatırımcı duyarlılığı özellikle psikolojik tabanlı olması nedeniyle yatay kesitsel getiriler gibi finansın ilgi çeken konuları için önemlidir. Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli ve Arbitraj Fiyatlama modeli gibi klasik finans teorilerinde yer almayan duyarlılık etkileri takip eden dönemlerdeki sermaye getirilerinin değişimi ile ölçülebilmektedir. Bu modellerde istenen sonuçlara ulaşmak için kullanılan duyarlılık temsilcilerinin özenle seçilmesi gerekmektedir. Çalışmada ortaya konduğu gibi duyarlılık ölçütü olarak oldukça fazla sayıda temsilci kullanılmaktadır. Duyarlılık temsilcileri tüketici duyarlılık ya da güven anketleri gibi doğrudan ölçütlerden seçilebildiği gibi piyasa tabanlı oranlardan ya da web sitelerinde ya da sosyal medya da yer alan firma düzeyi/makro düzey haber veya yorumlardan da oluşturulabilmektedir. Piyasa tabanlı oranlardan oldukça fazla sayıda temsilci elde edilmesi karşın, hangisinin seçileceğine dair uzlaşma bulunmaması, verilerin ekonometri dönüşümü ve yapırsa endeks oluşturulması gibi zaman alıcı işlemler nedeniyle bu ölçütlerin kullanımı tereddüt yaratabilmektedir. B ve W endeksi Amerikan menkul kıymetleri için hazırlanmış bir

endeks olup, elde edilme süreci Amerikan piyasaları için daha uygundur. Özellikle birincil halka arz sayıları Amerikan sermaye piyasalarında oldukça yüksek iken, geride kalan ülkelerde görece az olup yeterli veri elde edilememektedir. Haber veya yorumlardan seçilen kelimelerin belirlenmesinde standart bir yol olmaması, sınıflandırma yöntemlerinin çeşitliliği ve teknik beceri ihtiyacı da bu yöntemle elde edilen temsilcilerin eksiklikleri olarak değerlendirilebilmektedir. Bununla birlikte bu temsilcilerin getiri tahmin gücüne yönelik uzlaşma yoktur. Tüketici güveni ya da duyarlılık anketleri ve bu anketlerden oluşturulan endeksler doğrudan duyarlılık ölçütü olması, sürekli olarak kolay elde edilen veriler içermesi ve mevcut çalışmalardaki tahmin gücü nedeniyle ilgi çekmektedir. Bununla birlikte her ülkeye özgü yerel endekslerin bulunması, karşılaştırmalı ülkeler çalışmasına da zaman ve veri kaybı yaşamadan imkân vermektedir. Katılımcıların sayısı ve takip eden aylardaki katılımcı profiline değişme oranı gibi konularda standart olmasa da, güven ve duyarlılık anketleri duyarlılık temsilcisi olarak diğer temsilcilere göre öne çıkmaktadır.

Yararlanılan Kaynaklar

- [1] Baker, M. ve Wurgler, J. (2006). Investor sentiment and the cross-section of stock returns. *The Journal of Finance*, 61(4), 1645-1680.
- [2] Baker, M., & Wurgler, J. (2007). Investor Sentiment in the Stock Market. *Journal of Economic Perspectives*, 21(2), 129-152.
- [3] Lemmon, M. ve Portniaguina, E. (2006). Consumer confidence and asset prices: Some empirical evidence. *Review of Financial Studies*, 19(4), 1499-1529.
- [4] Schmeling, M. (2009). Investor sentiment and stock returns: Some international evidence. *Journal of Empirical Finance*, 16(3), 394-408.
- [5] Chang, C., Faff, R. W. ve Hwang, C. Y. (2009). Sentiment contagion, corporate governance, information and legal environments. *Corporate Governance, Information and Legal Environments*.
- [6] Corredor, P., Ferrer, E. ve Santamaria, R. (2013). Investor sentiment effect in stock markets: Stock characteristics or country-specific factors?. *International Review of Economics and Finance*, 27, 572-591.
- [7] Kyle, A. S. (1985). Continuous auctions and insider trading. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1315-1335.
- [8] Black, F. (1986). Noise. *The journal of finance*, 41(3), 529-543.
- [9] De Long, J.B., Shleifer, A., Summers, L. ve Waldmann, R. (1990). Noise trader risk in financial markets. *Journal of Political Economy*, 98, 703-738.

- [10] Shleifer, A. ve Vishny, R. W. (1997). The limits of arbitrage. *The Journal of Finance*, 52(1), 35-55.
- [11] Daniel, K. D., Hirshleifer, D., ve Subrahmanyam, A. (2001). Overconfidence, arbitrage, and equilibrium asset pricing. *Journal of Finance*, 921-965.
- [12] Fama, E. (1998). Market Efficiency, Long-term Returns and Behavioral Finance. *Journal of Financial Economics*, 49(3), 283-306.
- [13] Shleifer, A. (2000). *Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance*. Oxford University Press.
- [14] Stambaugh, R. F., Yu, J., ve Yuan, Y. (2012). The short of it: Investor sentiment and anomalies. *Journal of Financial Economics*, 104(2), 288-302.
- [15] Lee, C., Shleifer, A. ve Thaler, R. H. (1991). Investor sentiment and the closed-end fund puzzle. *The Journal of Finance*, 46(1), 75-109.
- [16] Neal, R. ve Wheatley, S. M. (1998). Do measures of investor sentiment predict returns?. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 33(04), 523-547.
- [17] Qiu, L. ve Welch, I. (2004). Investor sentiment measures. *NBER Working Paper*, w10794.
- [18] Baker, M., Wurgler, J. ve Yuan, Y. (2012). Global, local, and contagious investor sentiment. *Journal of Financial Economics*, 104(2), 272-287.
- [19] Brown, G. W. ve Cliff, M. T. (2004). Investor sentiment and the near-term stock market. *Journal of Empirical Finance*, 11(1), 1-27.
- [20] Kumar, A. ve Lee, C. (2006). Retail investor sentiment and return comovements. *The Journal of Finance*, 61(5), 2451-2486.
- [21] Barber, B. M., Odean, T. ve Zhu, N. (2009) Do retail trades move markets?. *Review of Financial Studies*, 22, 151-186.
- [22] Simon, D. ve Wiggins R. A. (2001). S ve P futures returns and contrary sentiment indicators. *The Journal of Futures Markets*, 21(5), 447-462.
- [23] Lemmon, M. ve Ni, X. (2010). The effects of investor sentiment on speculative trading and prices of stock and index options, *Working paper, University of Utah and Hong Kong University of Science and Technology*.
- [24] Menkhoff, L. ve Rebitzky, R. R. (2008). Investor sentiment in the US-dollar: Longer-term, non-linear orientation on PPP. *Journal of Empirical finance*, 15(3), 455-467.
- [25] Kandır, S. Y., Çerçi G. ve Uzkaralar, Ö. (2013). Yatırımcı Duyarlılığı Temsilcileri: Yatırım Ortaklıkları İskontosu ve Tüketici Güven Endeksi Örneği. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*. 7-2, 55-75.

- [26] Fisher, K. L. ve Statman, M. (2003). Consumer confidence and stock returns. *The Journal of Portfolio Management*, 30(1), 115-127.
- [27] Lashgari, M. (2000). The role of TED spread and confidence index in explaining the behavior of stock prices. *American Business Review*, 18(2), 9.
- [28] Fernandes, C. M. D. A., Gonçalves, P. M. M. G. ve Vieira, E. F. S. (2013). Does sentiment matter for stock market returns? Evidence from a small European market. *Journal of Behavioral Finance*, 14(4), 253-267.
- [29] Tetlock, P. C. (2007). Giving content to investor sentiment: The role of media in the stock market. *The Journal of Finance*, 62(3), 1139-1168.
- [30] Tetlock, P. C., SAAR-TSECHANSKY, M. A. Y. T. A. L. ve Macskassy, S. (2008). More than words: Quantifying language to measure firms' fundamentals. *The Journal of Finance*, 63(3), 1437-1467.
- [31] Tumarkin, R. ve Whitelaw, R. F. (2001). News or noise? Internet postings and stock prices. *Financial Analysts Journal*, 57(3), 41-51.
- [32] Antweiler, W. ve Frank, M. Z. (2004). Is all that talk just noise? The information content of internet stock message boards. *The Journal of Finance*, 59(3), 1259-1294.
- [33] Das, S. R. ve Chen, M. Y. (2007). Yahoo! for Amazon: Sentiment extraction from small talk on the web. *Management Science*, 53(9), 1375-1388.
- [34] Kim, S. H. ve Kim, D. (2014). Investor sentiment from internet message postings and the predictability of stock returns. *Journal of Economic Behavior and Organization*.
- [35] Barberis, N. ve Thaler, R. (2003). A survey of behavioral finance. *Handbook of the Economics of Finance*, 1, 1053-1128.
- [36] Brealey, R. ve Myers, S. (2003). *Principles of Corporate Finance*. The McGraw-Hill Companies.
- [37] Frazzini, A. ve Lamont, O. (2006). Dumb money: Mutual fund flows and the cross-section of stock returns. NBER Working Paper, w11526.
- [38] The Turkish Investment Fund, Inc., Prospectus, 16 Mart 2007.
- [39] Baker, M. ve Stein, J. C. (2004). Market liquidity as a sentiment indicator, *Journal of Financial Markets*, 7, 271-99.
- [40] De Bondt, W. F. ve Thaler, R. H. (1994). Financial decision-making in markets and firms: A behavioral perspective. *NBER Working Paper*. w4777.
- [41] Lakonishok, J., Shleifer, A. ve Vishny, R. W. (1994). Contrarian investment, extrapolation, and risk. *The Journal of Finance*, 49(5), 1541-1578.

[42] www.tuik.gov.tr

[43] http://www.ropercenter.uconn.edu/data_access/data/datasets/ubs_investor.html#method

[44] <http://www.sca.isr.umich.edu/>

[45] http://future.aae.wisc.edu/data/monthly_values/by_area/998?tab=sales

[46] Hilsenrath, J. (2001). Confidence Index Plunges to Lowest Level Since 1994 Amid JobMarket Uncertainty. *The Wall Street Journal*, October 31 (A2).

[47] <https://data.oecd.org/leadind/business-confidence-index-bci.htm>

[48] <https://www.morningstar.com>

[49] http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/documents/bcs_user_guide_en.pdf



Emrah KELEŞ - emrah.keles@marmara.edu.tr

Emrah Keleş is research assistant at Faculty of Business Administration, Marmara University since 2012. Having graduated from Erzurum Science High School, he had his bachelor's degree from School of Business (English Program), Istanbul University in 2006. He worked at various positions in private sector, between 2003 and 2012. He had his MSc degree in Economics from Yildiz Technical University in 2012. He is now PhD candidate in Accounting and Finance Department in Institute of Social Sciences, Marmara University.



M. Emin ARAT - eminarat@marmara.edu.tr

M. Emin Arat is professor at Faculty of Business Administration, Marmara University. He had his PhD title with his thesis, namely "Consolidated Financial Statement Analysis in Conglomerates". He has been Professor since 2005. After he had several administrative positions such as member of faculty board, vice dean, vice rector until 2013, he has been the rector of the same university since 2014. He gave undergraduate classes in Faculty of Economics and Administrative Sciences, Public Administration (in French), and master classes in Institute of Social Sciences and Institute of Banking and Insurance. He has written several articles and books on Financial Analysis and Accounting Organisation.