

Altın Güvenli Liman Mı? Hisse Senetleri, DİBS, Döviz Kuru ve Altın Getirileri Arasındaki İlişkilerin Analizi¹

Serpil TOMAK²

Özet: Yatırımcıların geçmişten günümüze en güvenilir liman olarak bildiği altın, özellikle kriz dönemlerinde daha fazla ön plana çıkmaktadır. Analiz kapsamında, Altın güvenli bir liman mı? ya da riskten korunma aracı mı? sorusuna yanıt aranmaya çalışılmaktadır. 2001-2012 dönemini kapsayan bu çalışmada; Altın (TL/kg), TL/Dolar döviz kurları, DİBS fiyat endeksi ve İMKB100 fiyat endeksi günlük kapanış verileri kullanılarak, Dinamik Koşullu Korelasyon (DCC-GARCH) Modeli ile Türkiye’de Altın, Dolar cinsinden döviz kuru, Devlet İç Borçlanma Senetleri (DİBS) ve Hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiler araştırılmaktadır. Analiz sonuçları, Altın’ın hisse senetleri açısından ortalamada riskten korunma ve aynı zamanda %5 ve %2.5’luk aşırı negatif hisse getiri dilimleri için de güvenli liman olma özelliği taşıdığını göstermektedir. Altının güvenli liman olma özelliği süreklilik göstermemekte, belirli bir zaman dilimi için geçerli olduğu söylenebilir. Daha fazla aşırı %1’lik negatif hisse getirilerinde güvenli liman olma özelliği ortadan kalkmaktadır. DİBS ve Dolar açısından ise, Altın ne riskten korunma ne de güvenli liman olma işlevine sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Güvenli liman, riskten korunma, altın, hisse senetleri, devlet iç borçlanma senetleri

Is Gold Safe-Haven? An Analysis of the Relationships between Stock, Bond, Foreign Exchange, and Gold Returns

Abstract: Generally accepted as a safe haven for the financial institutions, markets, and people, gold come to the fore especially in times of market stress or crises. The aim of this paper is to examine whether gold is a safe haven or a hedge for investors. The daily data of Istanbul StockExchange (ISE), foreign exchange (TL/US dollars), government securities (DİBS), and gold closing prices for the period 2001-2012, are used for the analysis by means of the dynamic conditional correlations GARCH (DCC-GARCH) model. Gold serves as a safe haven for a limited time period. The results show that gold only function as a safe haven for the %5 and %2.5 quantile, but not for the %1 quantile and serves as a hedge function on average.

Keywords: Safe haven, hedging, gold, stock shares, government debt securities.

¹Bu çalışma 02-04 Mayıs 2013 tarihli 12.Ulusal İşletmecilik Kongresi’nde sunulmuştur.

²Mersin Üniversitesi, SBMYO-İşletme Yönetimi Programı, Çiftlikköy Kampusu- Mersin. E-posta: tomakserpil@gmail.com.

Giriş

Finansal piyasalar işlem hacmi ve değer bakımından giderek büyümektedir. Finansal piyasaların gelişimine paralel olarak finansal araçların çeşitliliği de artmaktadır. İletişim ve ulaşım teknolojilerindeki hızlı gelişmelerin sonucu artan küreselleşme olgusu ile birlikte piyasalar arası bağımlılık da artmıştır. Krizlerin bulaşıcı etkilerinden korunabilmek için güvenli bir sığınak olarak altın her dönemde merkezi bir öneme sahip olmuştur. Piyasalar, birçok kişi ve kurum altını sıkıntılı dönemlerin güvenli limanı olarak görmektedir.

Bu çalışmada güvenli bir limanın varlığı –olup olmadığı-, altının hisse senedi, devlet iç borçlanma senetleri (DİBS) ve Dolar cinsinden döviz kuru ile ilişkileri incelenerek ortaya konmaya çalışılacaktır.

Kaul ve Sapp (2007) güvenli limanı, “belirsizlik dönemlerinde paranın park ettiği ideal buluşma yeri”, yani “belirsizlik arttığı zaman yatırımcıların satın aldığı finansal varlık” olarak tanımlamaktadır. Baur ve Lucey’e (2006) göre ise, kriz dönemlerinde diğer bir finansal varlık ile birlikte hareket etmeyen finansal varlıktır. Öncelikle analizin esasını oluşturan güvenli liman kavramını diğer yatırım saiklerinden ayırt edilebilmesi için tanım gereği ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda Kaul ve Sapp (2007), Baur ve Lucey (2006,2010), Baur ve Dermott’un (2009) ve Joy’un (2011) yaptıkları tanımdan yola çıkarak, yatırım saikleri üç başlıkta ele alınmaktadır; güvenli liman, korunma amacı ve çeşitlendirme (riski dağıtmak) amacı ile yatırım yapma.

Güvenli liman (safe haven): Ekonomik kriz dönemlerinde diğer bir varlık ya da portföy ile ilişkili olmayan ya da negatif ilişkili olan varlık olarak tanımlanmaktadır. Güçlü düzeyde (zayıf düzeyde) güvenli liman, kriz dönemlerinde diğer bir varlık ya da portföy ile negatif ilişkili olan (ilişkili olmayan) varlık olarak ifade edilir (Baur ve McDermott, 2009). Yatırımcılar kriz dönemlerinde portföylerine bir varlık eklediğinde korunma ya da çeşitlendirme sağlamaktan ziyade spesifik olarak kayıpları azaltıcı etkiye sahipse şokların şiddeti azalmakta ve bu sayede sermaye piyasalarının istikrarı artmaktadır (Baur ve Lucey, 2010).

Korunma sağlayan varlık (hedger): Ortalamada diğer bir varlık veya portföy ile ilişkili olmayan ya da negatif ilişkili olan varlık olarak tanımlanmaktadır. (Capie ve diğerleri,2005). Güçlü düzeyde (zayıf düzeyde) korunma sağlayan bir varlık, ortalama da diğer bir varlık veya portföy ile negatif ilişkili olan (ilişkili olmayan) varlık olarak ifade edilir. Riskten korunma sağlayan bir varlık, kriz dönemlerinde kayıpları azaltıcı bir özelliğe

sahip değildir. Normal dönemlerde ortalamada negatif ilişkili olan varlık kriz ya da stres dönemlerinde pozitif ilişkili olabilmektedir (Baur ve Lucey,2010).

Çeşitlendirme sağlayan varlık (diversifier): Ortalamada diğer bir varlık veya portföy ile pozitif ilişkili-fakat yüksek ilişkili olmayan- varlık olarak tanımlanmaktadır. Çeşitlendirme sağlayan varlıklar da korunma sağlayan varlıklarda olduğu gibi kriz dönemlerinde zararı hafifletici özelliği yoktur. Güvenli liman veya korunma sağlayan varlık olarak ilişki düzeyinin güçlü ya da zayıf olmasının ayırımının yapılması yatırımcılar açısından önemli olmaktadır. Çünkü, herhangi bir varlık diğer bir varlık ya da portföy ile negatif ilişkili olduğu zaman; diğer bir varlık ya da portföy negatif getiriler sağladığında, söz konusu varlık pozitif getirileri ile yatırımcısını memnun edecektir. Ancak, ilişkinin olmadığı zayıf düzeyde böyle bir durum söz konusu olmamaktadır. Bir finansal varlığın güçlü düzeyde güvenli liman olma özelliği, kriz dönemlerinde mali sisteme istikrar kazandırıcı işlevi bakımından önem taşımaktadır (Baur ve McDermott, 2009).

Türk Dil Kurumu sözlükte yukarıdaki tanımlamanın da esasına uygun olarak liman kavramı “sığınak” olarak, limanlamak kavramı ise, “yatışmak, sakinleşmek” olarak ifade edilmektedir. Güvenli liman olarak görülen finansal varlıklar da kriz dönemlerinde yatıştırıcı, zararın etkilerini hafifletici işleve sahiptir. Bu bağlamda, altın merkezi bir öneme sahip olmuştur. Altının güvenli liman olarak işlevi gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomi piyasaları açısından bilimsel çalışmalara konu olmuştur. Birçok ülke ekonomisi ve mali piyasalar açısından güçlü düzeyde güvenli liman olma özelliği taşıyan altının, kriz dönemlerinde kayıpların etkisini azaltarak, mali sisteme istikrar sağlayıcı bir role sahip olduğu ifade edilmektedir.

1. Altın Piyasası

Altın kıymetli bir maden olup, hem emtia hem de parasal bir varlık olarak sınıflandırılmaktadır. Altın para ile benzer özelliklere sahip olup; tasarruf aracı, değişim aracı ve değer ölçüsü (hesap birimi) olan bir varlıktır (Tully ve Lucey,2007). Önceleri değişim aracı olarak kullanılan altın, ekonomide yaşanan gelişmelerin paralelinde bu özelliğini kaybetmesine rağmen, yatırım ve tasarruf amacı ile kullanılmaya devam etmektedir. Dünyada altın talebinin nedenleri üç başlıkta ele alınabilir (Zeybek,2012):

- Rezerv ve yatırım aracı olarak,
- Mücevherat ve gelecek garantisi olarak,
- Sanayi ve teknoloji hammaddesi olarak kullanılmaktadır.

Geleneksel olarak altın talebinde mücevherat ve gelecek garantisi amaçlı altın talebi (%41) hâkim olan unsurdur. Dünya Altın Konsey'inin verilerine göre, 2012 yılının üçüncü çeyreğinde fiyat artışı ve satın alma gücündeki

düşüşler nedeniyle mücevherat amaçlı altın talebinde bir önceki döneme kıyasla (2011 yılının üçüncü çeyreği) %2 oranında (işlem hacmi olarak) düşüş görülürken, 2011 yılında da bir önceki yıla (2010) kıyasla %12 oranında düşüş kaydedilmiştir. Yatırım amaçlı altın talebinde ise hızlı artışlar yaşanmıştır. Toplam altın talebi içerisinde yatırım amaçlı altın talebinin payı %40'tır (Bakınız Tablo 1).

Tablo 1: Altın Talep Miktarı (%)

Altın Talep Miktarı	Toplamdan Aldığı Pay (%)
Mücevherat	41
Teknoloji	10
- Elektronik	7
- Diğer Sanayi	2
- Dişçilik	1
Yatırım	40
- Toplam külçe ve para talebi	27
Fiziki külçe altın talebi	20
Resmi para	4
Madalyon ve hatıra para	3
- Borsada İşlem Gören Fonlar veya benzer ürünler (Exchanges Traded Funds)	13
Resmi sektör alımları	9
Toplam	100

Kaynak: Gold Demand Trends Third Quarter 2012 – World Gold Council

Altının rezerv ve yatırım aracı olarak kullanımı yaygındır. Yer üstü altın stoklarının önemli bir bölümü merkez bankaları ile uluslararası finans kuruluşlarının rezervlerinde çeşitli nedenlerle (çeşitlendirme, ekonomik güvence, kriz dönemlerinde destek amacıyla) yer almaktadır (Tully ve Lucey,2007). Dünya Altın Konseyi'nin 2012 üçüncü çeyrek raporlarına göre Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası 302.4 ton (%15) mevcut rezervleri ile dünya sıralamasında 18. Sırada yer almaktadır.

Altın likiditesi yüksek bir varlıktır. Günlük olarak istenilen miktarlarda alım-satımı yapılabilmektedir. Uluslararası altın borsalarında büyük altın spekülörleri veya yatırımcılar tarafından alım satıma konu olan külçe ve para ağırlıkları ¼ ons ile 400 ons arasında değişmekle birlikte, 100 onsluk miktarlarda alım-satımı yaygın olarak uygulanmaktadır. Külçe ve paralar, daha çok profesyonel yatırımcılar tarafından tercih edilmekle birlikte, bir ons

ya da bir onstan daha küçük boyuttaki altın paralar da borsa dışında küçük tasarruf sahiplerince talep edilmektedir (Zeybek,2012).

Sanayi ve teknoloji hammaddesi olarak altının kullanım düzeyi ise, (%10) düşüktür. Başta elektronik alanı olmak üzere (%7), dış yapımında (%1) ve diğer sanayi kollarında (%2) kullanılmaktadır (Bakınız Tablo 1).

Türkiye’de altın geleneksel yatırım aracı olarak en fazla ilgi gören yatırım araçlarından birisidir. Güvenilir bir yatırım aracı olarak algılanmasının yanında, diğer finansal varlıklara kıyasla işleminin basit ve anlaşılır olması, kıymetli maden olarak fiziki varlığı altına olan ilginin başta gelen nedenleri arasında gösterilmektedir. Yatırımcıların geleneksel olarak belirsizlik ve kriz dönemlerinde, enflasyon artışına ya da Dolar’daki düşme riskine karşı korunmak amacıyla, altına yatırım yapmayı tercih ettikleri ifade edilmektedir. Bunun yanında, bazı araştırmalar yatırım portföylerine altının dahil edilmesinin portföy çeşitlendirmesine katkı sağladığını göstermektedir.

2. Literatür İncelemesi

Vandeloise ve Vos de Wael’in (1990), Belçika piyasasına yönelik çalışmasında hisse senedi ile altın arasındaki düşük ilişki düzeyinin varlığı nedeniyle hisse portföylerine altının dahil edilmesinin portföy çeşitlendirmesine katkı sağladığını göstermektedir.

Lawrence (2003), 1975-2001 dönemine ilişkin Amerikan makro ekonomik faktörler ve finansal piyasa verilerini kullanarak yaptığı çalışmada; Altın getirileri ile GSYİH, enflasyon ve faiz oranları türünden makro ekonomik değişkenler arasında önemli düzeyde ilişki bulunmazken, Dow Jones sanayi endeksi, Standart&Poor’s 500 indeksi ve 10 yıllık tahvil getirileri ile makro ekonomik değişkenler arasında yüksek düzeyde ilişki bulunmuştur.

Lawrence (2003) altın getirileri ile enflasyon arasında bir ilişki bulmazken, Ghosh ve diğerleri (2004) 1976-1999 dönemini kapsayan Amerikan piyasasına ilişkin çalışmasında, altın fiyatlarındaki artışın enflasyon rakamlarındaki artışla paralel gittiğini ve bu bağlamda altının enflasyona karşı önemli düzeyde korunma sağladığını göstermektedir.

Capie, Mills and Wood (2005), altının Dolara karşı korunma sağlama işlevini araştırmışlar ve altın ile diğer döviz kurları arasında negatif ilişki olduğunu saptamışlardır. Yatırımcıların geleneksel olarak enflasyon artışına ve Dolar’daki düşme riskine karşı korunmak amacıyla, altına yatırım yapmayı tercih ettikleri ifade edilmektedir.

Tully ve Lucey (2007), asimetrik üslü GARCH (APGARCH) modeli ile makro ekonomik faktörlerin (altın futures, dolar, pound, faiz oranı, sanayi üretim indeksi, Amerikan tüketici fiyat indeksi) altın üzerindeki etkisini

araştırmıştır. Çoğu makro ekonomik faktörlerin etkisi olmazken, Amerikan Dolarının negatif etkisi kanıtlanmıştır.

Aggarwal ve Lucey (2007), günlük ve gün içi altın fiyatlarına yönelik psikolojik bariyerlerin varlığını araştırmışlar; geleneklerin altın talep düzeyinde belirleyici olduğunu ve özellikle de kriz dönemlerinde önemli bir tasarruf aracı olduğunu ortaya koymaktadır. Apak ve diğerleri (2012) Türkiye ve Hindistan gibi ülkelerde kültürel faktörlerin ve psikolojik saiklerin altın talebinde önemli bir belirleyici olduğunu ifade etmektedir. Dünya Altın Konseyi (2012) verilerine göre; Hindistan tek başına mücevherat, toplam külçe ve para olarak Dünya Altın talep miktarının yaklaşık üçte birini oluşturmaktadır.

Baur ve McDermott (2009), 30 yıllık döneme ilişkin (1979-2009), çok sayıda ülkeyi kapsayan çalışmada; bazı ülkeler bakımından altının hem korunma sağlayan hem de güvenli liman olduğunu (Fransa, Almanya, İtalya, İsviçre, İngiltere ve Amerika) ortaya koyarken, diğer bazı ülkeler bakımından ise, (Avustralya, Kanada, Japonya ve BRIC ülkeleri) bu bulguya rastlanmamıştır. Altının global mali sistemdeki rolünü araştırmayı hedefleyen bu çalışmada, ayrıca altının güvenli liman olma işlevi güçlü ve zayıf düzeyde olması bakımından iki başlıkta incelenmektedir. Finansal krizlerin doruk noktasında olduğu dönemlerde (1987 hisse senedi piyasası krizi, 2008 global krizi) birçok gelişmiş mali piyasalar bakımından altının güçlü düzeyde güvenli liman olma özelliğini taşıdığını göstermektedir.

Baur ve Lucey (2006,2010), dinamik koşullu varyans modelini kullanarak Amerikan, İngiliz ve Alman piyasalarına yönelik hisse senedi, tahvil fiyatları ile getirilerini ve altın fiyatları ile ilişkilerini analiz etmişlerdir. Çalışmalarında; (1) Altın'ın hisse senedine karşılık korunma sağladığını, (2) Ekstrem hisse senedi piyasası koşullarında güvenli bir liman olduğunu, (3) Altının tahvile karşı ne korunma ne de güvenli liman olduğunu ve (4) Altın'ın tüm zamanlar için değil sadece hisse senetlerinin hızlı düşüş ya da stres dönemlerini izleyen 15 işlem günü için güvenli bir liman olduğunu ortaya koymaktadır.

Apak ve diğerleri (2012), iki değişkenli asimetric GARCH modelini kullanarak yatırımcılar açısından altın korunma aracı mı yoksa güvenli bir liman mı olduğunu altın fiyatları ile makro ekonomik ve finansal değişkenler arasındaki ilişkileri analiz ederek araştırmaktadır. 2000-2011 dönemini kapsayan çalışma ihracat ve ithalatta başı çeken ülkeleri kapsamaktadır. (1) Gümüş getirileri, Dolar getirileri ve volatilité endeksindeki değişim altını pozitif yönde etkilerken; İsviçre Frangı ve Kanada Doları getirileri negatif

yönde etkilemektedir. (2) Stres dönemlerinde ise, İsviçre Frangı, Norveç Kronu ve Kanada Doları güvenli liman olurken; İsviçre Frangı, Kanada Doları ve 10 yıllık Amerikan Tahvilleri korunma sağlamakta fakat Amerikan Doları için net bir bulgu saptanmamıştır.

Mansor (2011) Malezya piyasasına yönelik yaptığı çalışmada, altın getirileri ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkileri analiz etmiştir. Bir gün gecikmeli altın ile hisse getirileri arasında önemli düzeyde pozitif fakat düşük korelasyonlu bir ilişki saptanmıştır. Kriz dönemlerine ilişkin ise, düşük düzeyde ilişki ortaya konmaktadır.

Pasutasarayut ve Chintrakarn (2012), altın ile Tayland hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Altının ortalama dönemde korunma sağladığı veya kriz dönemlerinde güvenli liman olduğu hipotezini test etmişlerdir. Araştırma sonuçları, Tayland piyasası açısından altının korunma sağlamadığını ve zayıf düzeyde güvenli liman olduğunu ortaya koymaktadır.

Yahyazadehfar ve Babaie'nin (2012), Mart 2001- Nisan 2011 dönemini kapsayan İran piyasasına yönelik yaptığı çalışmada faiz oranı, konut fiyatları ile altın fiyatlarının hisse fiyatları üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Araştırma sonuçları hisse senedi fiyatları ile konut fiyatları arasında pozitif yönlü, altın fiyatları ile hisse fiyatları arasında ise negatif yönlü ilişki olduğunu göstermektedir.

Akar (2011) 1990-2010 dönemini kapsayan çalışmasında aylık verileri kullanarak, Dinamik Koşullu Değişen Varyans (DCC-GARCH) yöntemi ile hisse senedi (ISE100), altın ve Amerikan Doları cinsinden döviz kurları getirileri arasındaki dinamik ilişkileri incelemektedir. Türkiye piyasasına yönelik yapılan çalışmada, 2000 yılı haricinde tüm örneklem dönemi için Dolar ile altın arasında pozitif yönde ilişki olduğunu saptamaktadır. Bunun yanında, 2001 yılı krizi sonrasında ISE100 ile altın arasında negatif yönlü ilişki ortaya koymaktadır.

İbicioğlu (2012), Aralık-2001 ve Nisan 2012 dönemini kapsayan çalışmasında; Türkiye'deki yatırım araçlarından bono, hisse senedi, mevduat sertifikası, Cumhuriyet altını, Dolar ve Euro'nun getirileri arasındaki ilişkileri çok boyutlu ölçekleme yöntemi ile analiz etmektedir. Getirileri arasındaki en fazla farklılık (uzaklık) bulunan ilk üç ilişkinin sırasıyla Euro-İMKB100, Dolar- İMKB100, İMKB100-Cumhuriyet altını olduğu; en fazla benzerlik (yakınlık) bulunan ilişkinin ise sırasıyla Dolar-Euro, Dolar-Cumhuriyet altını ve Euro-Cumhuriyet altını olduğu belirlenmiştir.

Bunun dışında Türkiye'ye yönelik altın yatırımı ile yapılan çalışmalar daha çok makro ekonomik değişkenlerin (enflasyon, faiz oranı, GSMH, döviz kurları, altın, para arzı gibi) hisse senetleri piyasasına etkileri

bağlamında ele alınmaktadır (Kargı,1998; Demir,2001; Albeni ve Demir,2005;Mumcu, 2006;Gençtürk,2009).

3. Veri Seti ve Yöntem

2001-2012 dönemini kapsayan bu çalışmada; Altın (TL/kg), TL/Dolar döviz kurları, DİBS fiyat endeksi ve İMKB100 fiyat endeksi günlük kapanış verileri kullanılmaktadır. Altın (TL/kg)günlük kapanış fiyatları İstanbul Altın Borsası verilerinden, İMKB100 ile DİBS fiyat endeksi günlük kapanış verileri İMKB verilerinden, Döviz kurları (TL/Dolar) TCMB elektronik veri dağıtım sisteminden (EVDS) alınmıştır. Varlıkların günlük getirileri varlık fiyatının önceki dönem varlık fiyatına oranının doğal logaritması alınarak hesaplanmaktadır:

$$r_{i,t} = \ln(p_{i,t} / p_{i,t-1})$$

Burada: $r_{i,t}$ değişkenin t zamanındaki getirisini, $p_{i,t}$ i değişkenin t zamanındaki fiyatını göstermektedir.

2001-2012 dönemini kapsayan bu çalışmada; Altın (TL/kg), TL/Dolar döviz kurları, DİBS fiyat endeksi ve İMKB100 fiyat endeksi günlük kapanış verileri kullanılarak, Türkiye’de altın, Dolar cinsinden döviz kuru, devlet iç borçlanma senetleri ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkilerin analizinde Engle’in (2005) Dinamik Koşullu Korelasyon (DCC-GARCH) modeli kullanılmaktadır. Çalışmada Capie, Mills ve Wood (2005) ile Baur ve Lucey’in (2010) kullandıkları yöntem izlenmektedir. Bu bağlamda, regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

$$r_{altın,t} = a + b_1 r_{hisse,t} + b_2 r_{hisse,t(q)} + c_1 r_{dibs,t} + c_2 r_{dibs,t(q)} + d_1 r_{dolar,t} + d_2 r_{dolar,t(q)} + e_{(t)} \quad \text{Denklem (1)}$$

Burada:

$r_{altın}$, r_{hisse} , r_{dibs} ve r_{dolar} sırasıyla altın, hisse senedi, devlet iç borçlanma senedi ve döviz kuru getirilerini; $e_{(t)}$ ise hata terimini; a, b_1 , b_2 , c_1 , c_2 , d_1 , d_2 tahmini parametreleri ifade etmektedir.

$r_{hisse,t(q)}$, $r_{dibs,t(q)}$ ve $r_{dolar,t(q)}$ pozitif veya negatif asimetric şokları açıklamakta ve düşen hisse senedi, devlet iç borçlanma senedi ve döviz piyasasına odaklanmak amacıyla modele dahil edilmiştir. Stres zamanlarında ya da kriz dönemlerinde altının rolünü analiz edebilmek için en düşük %5, %2.5 ve %1’lik dilimdeki (%q) hisse senedi, devlet iç borçlanma senedi ve dolar getirileri analize dâhil edilmektedir.

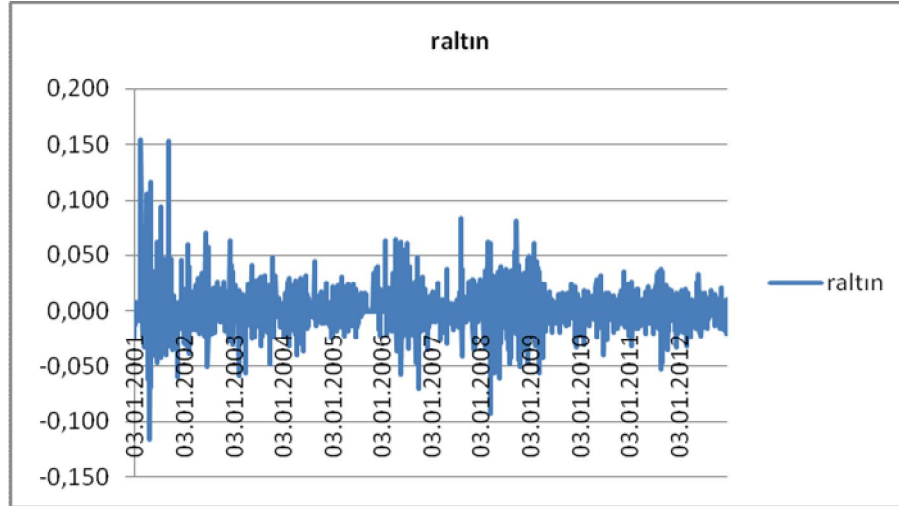
$$r_{altın,t} = a + \sum b_{0(1)} r_{altın(t-1)} + \sum b_{1(1)} r_{hisse(t-1)} + \sum b_{2(1)} r_{hisse(t-1,q)} + \sum c_{1(1)} r_{dibs(t-1)} + \sum c_{2(1)} r_{dibs(t-1,q)} + \sum d_{1(1)} r_{dolar(t-1)} + \sum d_{2(1)} r_{dolar(t-1,q)} + e_{(t)} \quad \text{Denklem (2)}$$

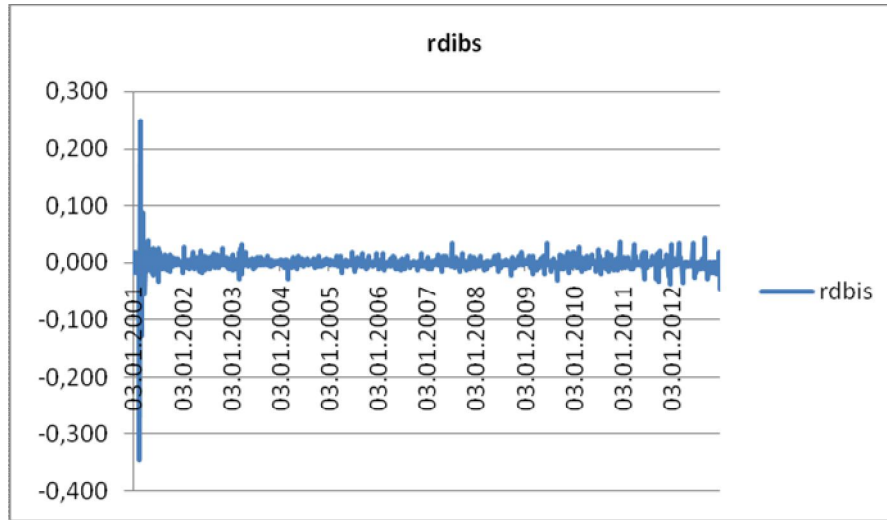
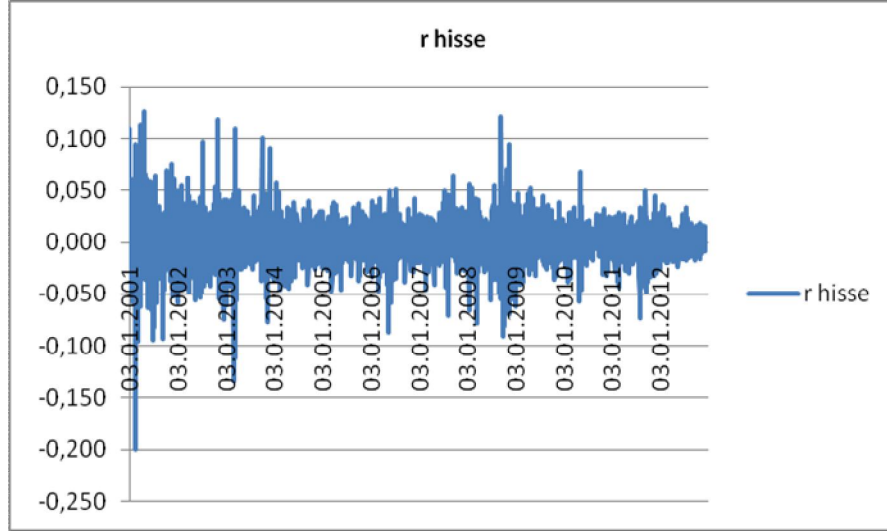
Hisse senedi, DİBS ve Dolar getirilerinin Altın fiyatları üzerindeki etkilerini eş anlolu olarak ölçümü olan Denklem 1'deki regresyon modeli statiktir. Denklem 2'deki regresyon modeli gecikmeli (t-1) etkileri dikkate aldığından dolayı dinamik ölçüme imkân tanımaktadır (Baur ve Lucey,2006/2010).

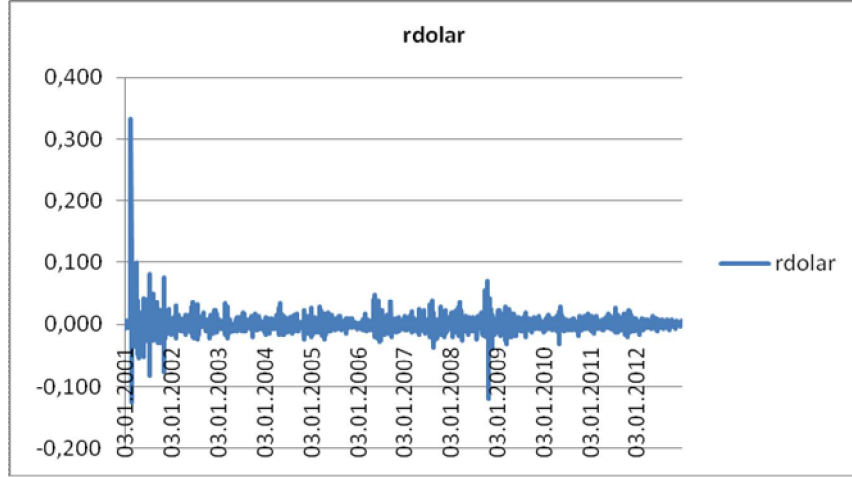
4. Deneysel Bulgular

Şekil 1'de tüm örneklem dönemi için (2001-2012) Altın, Hisse Senedi, DİBS ve Dolar getiri düzeyleri verilmektedir. İncelenen dönem aralığı için Altın, Dolar ve DİBS'leri getirilerinin 2001 krizi döneminde maksimum düzeyinde, hisse senedi getirilerinin de minimum düzeyinde olduğu görülmektedir.

Şekil 1: Altın, Hisse Senedi, DİBS ve Dolar Getiri Düzeyleri (2001-2012)







Tablo 2’de özet istatistik sonuçları verilmektedir. Tablo’dan da anlaşıldığı gibi ortalamada en düşük getiriye sahip finansal varlık DİBS iken, en yüksek getiriyi veren finansal enstürman ise altın olmaktadır. Hisse senedi getirisinin standart sapması en yüksek iken, en düşük DİBS’nidir. Altın getirisinin standart sapması hisse senedinden düşük, DİBS’nden yüksektir. Burada vurgulanması gereken diğer bir husus, analize konu olan tüm finansal varlık getirilerinin–hisse senedi maksimum değeri (27-04-2001) hariç- Şubat 2001 döneminde maksimum ve minimum değerlerine sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 2: Özet İstatistik Sonuçları

Getiriler	rdibs	raltın	rdolar	rhisce
Gözlem Sayısı	3017			
Ortalama	0.00006	0.0009	0.0003	0.0007
Minimum	-0.3443	-0.1160	-0.1256	-0.1998
Maksimum	0.2496	0.1544	0.3347	0.1269
Standart Sapma	0.0107	0.0148	0.0124	0.0220
Çarpıklık	-7.1116	1.1879	6.6630	-0.2714
Basıklık	480.0277	18.8699	189.0139	9.4455

Çarpıklık değerlerine bakıldığında DİBS ve hisse senetleri negatif, dolar ve altın ise pozitif olarak çarpıktır. Basıklık değerlerinin de yüksek olduğu görülmektedir. Normal dağılım için basıklık değeri 3’tür. 3’ten büyük

basıklık değerine sahip dağılımlarda aşırı değerlerin olması ihtimalinin daha fazla olduğunu göstermektedir (Günak,2007).

Tablo 3'te tüm varlık getirilerinin korelasyon matrisi verilmektedir. Tablo'dan da anlaşıldığı gibi; altın DİBS (-0.091) ve Hisse senetleri ile negatif ilişkili (-0.033) iken, Dolar ile pozitif ilişkilidir. Dolar ile DİBS negatif ilişkili (-0.233), Hisse senedi ile DİBS pozitif (0.138) ilişkilidir.

Tablo 3: Korelasyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	rdibs	raltın	rdolar	rhisse
rdibs	1.000	-0.091 (0.000)	-0.233 (0.000)	0.138 (0.000)
raltın	-0.091 (0.000)	1.000 (0.000)	0.157 (0.000)	-0.033 (0.070)
rdolar	-0.233 (0.000)	0.157 (0.000)	1.000 (0.000)	0.041 (0.025)
rhisse	0.138 (0.000)	-0.033 (0.070)	0.041 (0.025)	1.000 (0.000)

*P-değeri parantez içinde gösterilmektedir.

Tablo 4'ün ilk bölümünde Denklem 1'deki model sonuçları, ikinci bölümde ise (t-1 dönemi) Denklem 2'deki model sonuçları verilmektedir. Hisse senetlerinin altın üzerindeki ortalama etkisine ilişkin tahmini katsayı -0.0463'tür ve %1 düzeyinde anlamlıdır. DİBS'in altın üzerindeki ortalama etkisine ilişkin tahmini katsayı ise, -0.3410'dur ve %1 düzeyinde anlamlıdır. Bu durum altının hisse senetlerine ve DİBS'e karşı güçlü düzeyde korunma sağlayan bir varlık olduğunu göstermektedir. Doların altın üzerindeki ortalama etkisine ilişkin tahmini katsayı 0.1928'dir ve %1 düzeyinde anlamlıdır.

Kriz dönemlerinde altının rolünü analiz edebilmek için en düşük %5, %2.5 ve %1'lik dilimdeki hisse senedi, devlet iç borçlanma senedi ve dolar getirilerine bakmak gerekmektedir. Aşırı negatif hisse getirilerinde tahmini katsayılar %5 ve %2.5'lik dilim için negatif iken, %1'lik dilim için negatiftir. DİBS ve Dolar'da ise aşırı negatif hisse getirilerinde tahmini katsayılar her üç dilim için de pozitifdir.

Hisse senetleri açısından toplamda eş anlamlı etki (-0.0588),1 gün gecikmeli (-0,0486) etkiden daha güçlü düzeyde olduğu görülmektedir.

Altın hisse senetleri bakımından normal dönemlerde ve kriz dönemlerinde negatif ilişkili olması hem korunma sağlayan bir varlık hem de güvenli liman olduğunu ortaya koymaktadır. Güvenli liman olması altının

normal dönemlerde ve kriz dönemlerinde yatırımcının hisse senetlerinden dolayı kaybını altın yatırımlarının telafi edebileceği anlamını taşımaktadır. Altın DİBS ile ortalamada negatif ilişkili olmakla birlikte, negatif tahvil getirilerde pozitif ilişkili olması, tahvil açısından güvenli liman olmadığını göstermektedir. Dolar açısından incelendiğinde ise, Altın her dönem Dolar ile pozitif yönde ilişkilidir. Bu nedenle, Dolar bakımından Altın ne korunma sağlamakta ne de güvenli liman olma özelliğine sahiptir.

Tablo 4: GARCH Analizi Tahmin Sonuçları

Altın	Tahmini Katsayı	Standart Sapma	Z değeri
rhisce	-0.0463	0.0176	-2.63***
rhisce(%5)	-0.0260	0.0354	-0.73
rhisce(%2.5)	-0.0213	0.0449	-0.47
rhisce (%1)	0.0348	0.0390	0.89
rdıbs	-0.3410	0.1207	-2.83***
rdıbs (%5)	0.1451	0.1674	0.87
rdıbs (%2.5)	0.0270	0.1511	0.18
rdıbs (%1)	0.1800	0.1083	1.66*
rdolar	0.1928	0.04273	4.51***
rdolar (%5)	0.0514	0.0826	0.62
rdolar (%2.5)	0.1356	0.1062	1.28***
rdolar (%1)	0.4585	0.0751	-6.11
Wald Test χ^2	122.55 (0.0000)		
t-1			
rhisce	-0.0323	0.0194	-1.67*
rhisce(%5)	-0.1121	0.0372	-3.01***
rhisce(%2.5)	0.0500	0.0422	1.18
rhisce (%1)	0.0458	0.0369	1.24
rdıbs	0.0216	0.1242	0.17
rdıbs (%5)	0.0823	0.1686	0.49
rdıbs (%2.5)	-0.3308	0.1496	-2.21**
rdıbs (%1)	0.1891	0.1126	1.68*
rdolar	0.0285	0.0481	0.59
rdolar (%5)	0.1505	0.0923	1.63*
rdolar (%2.5)	0.0272	0.0997	0.27
rdolar (%1)	-0.1397	0.0003	2.68
Wald Test χ^2	93.17 (0.0000)		

1. P-değeri parantez içinde gösterilmektedir.
2. ***, **, * sırasıyla 0.01, 0.05, 0.10 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

Sonuç

Bu çalışmada mali piyasalarda Altın'ın güvenli liman olma özelliği araştırılmaktadır. Analiz sonuçları, Altın'ın hisse senetleri açısından ortalamada riskten korunma ve aynı zamanda %5 ve %2.5'lük aşırı negatif hisse getiri dilimleri için de güvenli liman olma özelliği taşıdığını göstermektedir. Altın'ın güvenli liman olma özelliği süreklilik arz etmeyip, belirli bir zaman dilimi için geçerli olduğu söylenebilir. Daha fazla aşırı %1'lik negatif hisse getirilerinde güvenli liman olma özelliği ortadan kalkmaktadır.

DİBS ve Dolar açısından bakıldığında ise, Altın'ın güvenli liman olma özelliği taşımadığı anlaşılmaktadır. Ortalamada Altın DİBS ile negatif ilişkili olmakla birlikte, aşırı negatif getiri dilimleri bakımından pozitif ilişkilidir. Altın'ın Dolar ile her dönemde pozitif ilişkili olması, Altın ile aynı yönde hareket ettiğini göstermektedir. Bunun yanında toplamda eş zamanlı etkilerin 1 gün (t-1) gecikmeli etkilerden daha güçlü olduğu saptanmıştır.

Kaynakça

- Aggarwal, R., ucey, B.M. (2007). Psychological barriers in gold prices?, *Review of Financial Economics*, 16, 217–230.
- Akar, C. (2011). Dynamic Relationships between the Stock Exchange, Gold, and Foreign Exchange Returns in Turkey”, *Middle Eastern Finance and Economics*, 12, 109-115.
- Albeni, M. ve Demir, Y. (2005). Makro Ekonomik Göstergelerin Mali Sektör Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi (İMKB Uygulamalı), *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi*, Sayı 14, s:1-18.
- Apak, S. Çankaya, S. Akman, V. ve Sönmezer, S. (2012). The Case for gold revisited: A safe haven or a hedge?, *Emerging Markets Journal*, 2, 1-8.
- Baur, D.G. ve McDermott, T.K. (2009). Is Gold a Safe Haven? International Evidence, *Discussion Paper*, s:1-35.
- Baur, D.G. ve Lucey, B.M. (2010). Is Gold a Hedge or a Safe Haven? An Analysis of Stocks, Bonds and Gold, *The Financial Review*, 45, 217–229.
- Cai, J. , Cheung, Y. -L. ve Wong, M.C.S. (2001). What moves the gold market?, *Journal of Futures Markets*, 21(3), 257–278.
- Capie, F., Mills, T.C. ve Wood, G. (2005). Gold as a hedge against the dolar, *International Financial Markets, Institutions and Money*, 15, 343-352.
- Demir, Y. (2001). “İMKB’de Hisse Senedi Fiyatını Belirleyen Faktörler ve Mali Sektör Üzerine Bir Uygulama”, *Yayınlanmamış Doktora Tezi*,

- Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2001, Isparta.
- Engle, R. (2005). Dynamic Conditional Correlation: A Simple Class of Multivariate Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity Models, *Journal of Business & Economic Statistics*, 20, 339–350.
- Gençtürk, M. (2009). Finansal Kriz Dönemlerinde Makro Ekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(1), 127-136.
- Ghosh, D. Levin, E.J., Macmillan, P. ve Wright, (2004). Gold as an Inflation Hedge?, *Studies in Economics and Finance*, 22(1),1-25.
- Günak, N. (2007). *İleri Teknik Analiz Uygulamaları*, Literatür Yayınları: 534, Birinci Baskı, İstanbul.
- İbicioğlu, M. (2012). Yatırım Araçlarının Getirileri Arasındaki İlişkilerin Çok Boyutlu Örneklemeye Yöntemi ile Analizi, *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(2), 45-55.
- Kargı, N. (1998), *Ekonomik Kalkınma, Tasarruf ve Sermaye Piyasası İlişkileri: Türkiye Örneği*, SPK Yayınları, Yayın No: 115,Ankara.
- Kaul, A. ve Sapp, S. (2002). “Y2K fears and safe haven trading of the U.S. dolar”, *Discussion Paper*, s:1-38.
- Lawrence,C. (203). Why is gold different from the other assetsAn empirical investigation, World Gold Council Discussion Paper, s:1-45.
- Mansor, İ.H. (2011). Financial market risk and gold investment in an emerging market: The case of Malaysia, *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 4, s:79-89.
- Mark, J. (2011). Gold and the US dollar: Hedge or haven?, *Finance Research Letters*, 8(3), 120-131.
- Mumcu, F. (2006). Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Makroekonomik Faktörler: Türkiye Örneği (1990-2004)”, *Finans-Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*,(503),2006.
- Pasutasarayut, P. ve Chintrakarn,P. (2012). Is Gold a Hedge or Safe Haven? A Case Study of Thailand, *European Journal of Scientific Research*, 74(1), 90-95.
- Tully, E. ve Lucey, B.M. (2007). A power GARCH examination of the gold market”, *Research In International Business and Finance*, 21,316–325.
- Vandeloise, S., Vos de Wael, M. (1990). Gold and Portfolio Diversification” *Tijdschrift voor Economie en Management*, XXXV(1), 29-38.

Yahyazadehfâr, M. ve Babaie, A. (2012). Macroeconomic Variables and Stock Price: New Evidence from Iran”, *Middle-East Journal of Scientific Research*, 11(4), 408-415.

World Gold Council, Gold Demand Trends 2012 Q3 Report, 2012.
http://www.gold.org/investment/research/regular_reports/gold_demand_trends/

<http://www.imkb.gov.tr>

<http://www.tcmb.gov.tr>