



Doç. Dr. Feriřtah Sönmez



Öğr. Gör. Mustafa Terziođlu

Gayri Safi Millî Hasıla İMKB 100 Endeksini Etkiliyor mu?

Doç. Dr. Feriřtah SÖNMEZ

Adnan Menderes Üniversitesi, Nazilli İİBF

Öğr. Gör. Mustafa TERZİOĞLU

Akdeniz Üniversitesi, Korkuteli MYO ANTALYA

Özet

Finans literatüründe bir ülkenin makro ekonomik göstergeleriyle o ülkenin borsalarında işlem gören hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi açıklamaya amaçlayan pek çok çalışma vardır. Gayri Safi Millî Hasıla (GSMH) da bir ülkenin en önemli makro ekonomik göstergelerinden bir tanesidir.

Çalışmanın amacı, GSMH ile hisse senedi fiyatları arasında bir korelasyon bulunduğunu kabul ederek, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) 100 Endeksi ile GSMH arasındaki bağıntıyı regresyon analizi ile ortaya koymaya çalışmaktır. Yani, GSMH'nin İMKB Borsası pazar endeksini etkileyen önemli değişkenlerden biri olup olmadığının tespit etmektir. Sonuçlar, literatürdeki diğer çalışmaların ortaya koyduğu gibi diğer hisse senedi piyasalarının aksine GSMH'nin, İMKB 100 Endeksini etkilemediği ya da açıklamakta yetersiz kaldığı görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, Gayri Safi Millî Hasıla, Regresyon Analizi.

Abstract (Does Gross National Product Affect İstanbul Stock Exchange National 100?)

There are many studies in finance concerning the relationship between macro-economy of a country and level of stock exchange. In this respect, Gross National Product is one of the most important instruments of macro-economy of a country.

This study accepts that there is a correlation between the level of stock exchanges and Gross National Product. Based on this acceptance, this study aims to put forward the correlation between İstanbul Stock Exchange National 100 and Gross National Product through regression analyze. In other words, the study tries to determine whether Gross National Product is an important factor that affects İstanbul Stock Exchange National Market. The results show that there is not any direct relationship between Gross National Product and İstanbul Stock Exchange National 100.

Key Words: İstanbul Stock Exchange, Gross National Product, Regression Analysis.

I- Giriş

Özellikle 1980 sonrasında uluslararası yatırımcılar ve araştırmacılar dikkatlerini gelişmekte olan finansal piyasalara odaklandılar. Bu ülkelerin hisse senedi piyasaları yabancı yatırımcılar için cazip yatırım fırsatları sağladılar ve global finans

piyasalarında vazgeçilmez birer yatırım alanı oldular. Gerçekten, son on senede bu ülkelerin piyasalarına giren sermaye miktarı ile bu ülkelerin Gayri Safi Millî Hasıla rakamlarındaki artış büyük bir paralellik göstermiştir (Cheung& Lilian, 1998: 281).

Odak noktasını Etkin Piyasa Hipotezi¹'nin geçerliliğini oluşturan çalışmalar, hisse senedi fiyatı ile makro ekonomik değişkenler arasındaki bir ilişki konusunda bugüne dek kesin bir görüş birliğine ulaşmamışlardır. Etkin Piyasa Hipotezi'ni destekleyen çalışmalar hisse senedi fiyatlarının geçmiş veriler yardımıyla tahmin edilemeyeceğini ve dolayısıyla, etkin piyasa modelinin geçerli olduğunu savunmaktadırlar (Fama, 1970). Öte yandan, Etkin Piyasa Hipotezi'ne karşı çıkan çalışmalar ise, hiçbir piyasanın etkin olmadığını ve dolayısıyla, hisse senedi fiyatları trendinin çeşitli faktörlerin nicel yöntemler yardımı ile analiz edilebileceğini savunmaktadırlar (Fosback, 1991). Dolayısıyla, yapılan bu çalışmalar piyasa getirisinin üzerinde bir getiri elde edebilme olanağının varlığını vurgulamaktadırlar (Durukan, 1999: 19).

Finansal bir yatırım yapma amacıyla olan bir yatırımcının ilk dikkate alacağı gösterge ülkenin GSMH'sidir. Çünkü, bir işletmenin üretimi ve satışlarıyla ilgili ülkenin GSMH'si arasında sıkı bir ilişkinin olduğu kabul edilmektedir. Şöyle ki, ekonomide meydana gelen bir değişme önce işletmenin içinde bulunduğu sektöre ve daha sonra da işletmeyi etkilemektedir (Bekçioğlu, 1983: 127).

II- Amaç, Yöntem ve Veri Kaynakları

Çalışmanın amacı, GSMH'nin İMKB pazar endeksini etkileyen önemli değişkenlerden biri olup olmadığını tespit edilmesidir.

Çalışmanın uygulama kısmında, İMKB'nin 1986 ilk çeyreği ile 2002 ikinci çeyreği arasındaki üçer aylık endeks rakamları ile 1986 dördüncü çeyreği ile 2002 yılı ikinci çeyreği arasında oluşan üçer aylık GSMH rakamları arasında anlamlı ilişkiler olduğu hipotezi regresyon analizi kullanılarak test edilmiştir. Verilerin üçer aylık olmasının sebebi Türkiye'de GSMH rakamlarının üçer aylık

dönemler itibari ile yayınlanmasıdır. Çalışmada üç farklı regresyon analizi yapılmıştır. İlk analizde, GSMH mevsimlik etkilerden arındırılarak bir analize tutulmakta; ikinci analizde, İMKB endeksi ile GSMH gecikmeli serileri arasında regresyon analizi yapılmaktadır. Son analizde ise GSMH ve gecikmeli GSMH serileri çoklu regresyon analizine tutulmaktadır.

Araştırmada, İMKB'nin 1986 ilk çeyreği ile 2002 yılının ikinci çeyreği arasında oluşan (İMKB 100) endeks değerleri ile 1986 dördüncü çeyreği ile 2002 yılı ikinci çeyreği arasında Türkiye'de oluşan GSMH rakamları kullanılmaktadır. Bu veriler, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'nın resmi internet sitesinde bulunan Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) ile temin edilmiştir.

III- Çalışmanın Teorik Temeli

Makro ekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatlarını etkilediği görüşü üzerinde önemle durulması gereken iki önemli nokta vardır: a) hisse senetleri fiyatları ile makro ekonomik değişkenler arasında fonksiyonel ilişkinin varlığı, b) fonksiyonu oluşturan bileşenler arasındaki etkinliktir. Sohrabian (1991) ve Fitzpatrick (1994)'ün ortaya koyduğu üzere, bu fonksiyonda etkinin yönü, yani hisse senedi fiyatlarının mı makro ekonomik değişkenleri yoksa makro ekonomik değişkenlerin mi hisse senedi fiyatlarını etkilediği henüz bir çözüme ulaşmamıştır. Özellikle A.B.D'de 1980'den sonra hisse senedi fiyatları ve makro ekonomik göstergeler arasındaki ilişkileri gösteren modeller üzerine çalışmalara hız verilmiştir. Fama, 1981 yılında A.B.D. yaptığı çalışmada endeks getirileri ve hisse senetlerinin değerleri ile sermaye harcamaları, GSMH, para arzı, gecikmeli olarak enflasyon ve faiz oranları arasında kuvvetli bir pozitif korelasyon olduğunu ortaya koymuştur. Geske ve Roll 1983 yılında Huang ve Kraca 1984 yılında Amerikan Hisse Senedi Piyasaları ile makro ekonomik göstergeler arasında anlamlı bağıntılar tespit etmişlerdir (Wongbangpo & Sharma, 2002: 28).

¹ Etkin Pazar Hipotezi; Borsanın bütün fiyatları mevcut bilgilere dayanarak etkin bir şekilde belirlendiğini ve bu nedenle hisse senetlerinin fazla ya da az değerlendirilemeyeceğini iddia etmektedir.

Chen, Roll ve Ross 1986 yılında, makro ekonomik faktörlerin (sanayi üretimi, para arzı, enflasyon oranı, döviz kuru oranları ve uzun- kısa dönem faiz oranları) hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini bir çoklu değişken arbitraj fiyatlama modeliyle tespit etmişlerdir. Bu değerler, hisse senetlerinin gelecekteki nakit akışlarının bugünkü değerini yorumlamakta kullanılan standart hisse senedi fiyatlama modelinde hem gelecekteki nakit akışlarını hem de riski azaltmakta temel olarak etkilemektedir (Wongbangpo & Sharma, 2002: 28).

Chen 1991 yılında yaptığı araştırmada, yurt içi değişkenler yani gecikmeli hesaplanmış sanayi büyüme oranı, sigorta primleri vade oranları, kısa vadeli faiz oranları ve piyasa temettü fiyat rasyosu gibi değişkenlerin bugünkü ve gelecekteki ekonomik büyümenin göstergeleri olduğunu göstermiştir. Chen ve arkadaşlarının birlikte yaptıkları çalışmalarda bulguları da bu sonucu doğrular niteliktedir. Dhakal, Kandil ve Sharma 1993 yılında gerçekleştirdikleri çalışmalarında para arzı ve Amerikan hisse senetleri fiyatları arasındaki bağıntının para piyasalarının denge haline dayandırılıp dayandırılmayacağına incelemişlerdir. Sonuçta, para arzının direkt olarak, sanayi üretimi, enflasyon ve faiz oranlarının indirekt olarak anlamlı bir şekilde Amerikan hisse senetlerinin fiyatlarını etkilediğini bir "autoregressive" modelle açıklamışlardır. Buna ek olarak Abdullah ve Hayworth 1993 yılında Amerikan hisse senedi piyasasının getirisiyle enflasyon ve para arzındaki büyüme ile pozitif, dış ticaret açığı, bütçe açığı ve uzun- kısa dönem faiz oranları arasında negatif bir ilişki olduğunu gözlemlemişlerdir. (Wongbangpo & Sharma, 2002: 28).

A.B.D.'de yapılan bu çalışmaların yanı sıra; Poon ve Taylor 1991 yılında makro ekonomik değişkenlerin etkileriyle ilgili olarak, Chen ve arkadaşlarının yaptığı araştırmalara benzer çalışmaları İngiltere'de yapmışlardır. İngiliz hisse senedi piyasası ile makro ekonomik değişkenler arasındaki bağıntının Chen ve arkadaşlarının ortaya koymuş oldukları A.B.D.'deki

sonuçlardan farklılıklar sergilediğini tespit etmişlerdir. Chen'de 1995 yılında İngiliz hisse senetlerinin getirisi ile makro ekonomik değişkenler arasında korelasyon analizini kullanarak bir araştırma yapmıştır. Sonuçta İngiliz hisse senetlerinin getirisiyle sistematik ekonomik faktörlerin anlamlı bir etkileşim içinde bulunduğunu tespit etti (Miller&Weller, 1997: 279). Bu bulgu Chen ve arkadaşlarının 1986'da A.B.D. hisse senedi piyasasında yaptığı çalışmanın bulgularıyla paralellikler taşımaktadır. Ancak, Poon ve Taylor'un tespitlerinden farklılıklar sergilemektedir.

Gelişmekte olan Güney Asya Piyasalarında da bu konuyla bir çok çalışma yapılmıştır. Fung ve Lie 1990 yılında yaptıkları çalışma da Gayri Safi Millî Hâsıla'nın ve para arzının Tayvan Borsasında ki rolünü gözlemlemişler ve bu ekonomik değişkenlerin olumsuz değişimleri sonucu Tayvan Borsası'nda verimsizleştiği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca, Kwan, Shin ve Bacon 1997 yılında Güney Kore hisse senedi piyasası ve temel ekonomik faktörleri kullanarak bunlar arasındaki bağıntıyı araştırmışlardır. Güney Kore Borsasının getirisinin bazı ekonomik değişkenlerin anlamlı bir şekilde etkilediğini gözlemlemişlerdir. Bu değişkenler, yıllık temettü ödemeleri, döviz kuru oranları, faiz oranı, petrol fiyatları ve A.B.D.'de ki çalışmalardan farklılık sergileyen para arzıdır (Wongbangpo& Sharma 2002: 29).

IV- Regresyon Yöntemi Kullanılarak GSMH'nin İMKB Pazar Endeksi Üzerindeki Etkisinin Bulunması

Alınan serilerde İMKB 100 endeksi puan olarak, GSMH'da milyar TL olarak birimlenmektedir. Regresyon yöntemini sağlıklı olarak uygulayabilmek için ilk önce ham olarak üçer aylık aldığımız verileri deflate edilmiştir. Daha sonraki aşamada, GSMH ve İMKB 100 endeksi mevsimlik etkilerden arındırılmıştır. Burada, İMKB bağımlı değişken GSMH bağımsız değişken olduğuna göre;

$İMKB_{sa} = c + b \text{ GSMH}_{sa}$ bağıntısı oluşacaktır.

İMKB_{sa} = Mevsimlik etkilerinden arındırılmış İMKB 100 endeksi,

GSMH_{sa} = Mevsimlik etkilerinden arındırılmış GSMH rakamları.

% 10'luk anlamlılık seviyesinde test edilecek bu analizde hipotezimiz;

$$H_0: c = 0$$

$$H_1: c \neq 0 \text{ ve}$$

$$H_0: b = 0$$

$$H_1: b > 0 \text{ olacaktır.}$$

GSMH ve İMKB serileri mevsimlik etkileri arındırılmış ve en küçük kareler yöntemi kullanılarak elde edilen sonuç aşağıdaki gibidir:

$$\boxed{\text{İMKB} = - 605,26 + 0,85 \text{ GSMH}}$$

$$R^2 = 0,029$$

$$\text{Düzeltilmiş } R^2 = 0,013$$

Buna göre, GSMH 1 milyar TL arttığında, İMKB 100 endeksi 0,85 puan artmaktadır.

t testlerine göre b katsayısı istatistiksel bakımdan anlamsızdır. (0,10 anlamlılık seviyesine göre). Sonuçta, H₀ hipotezimiz "b" için kabul edilmektedir. Yani, GSMH, İMKB 100 endeksini açıklayan önemli bir değişken değildir. Bu durum belirlilik katsayısı (R²) ve düzeltilmiş R² değerlerine bakıldığında da açıkça görülmektedir. Bu katsayılar, İMKB 100 endeksindeki değişmelerin yalnızca % 3'ünü GSMH tarafından açıklandığını göstermektedir.

GSMH serisinin gecikmesi dağıtılarak (lag) elde edilen modelde sonuç şu şekilde olmaktadır.

$$\boxed{\text{İMKB} = 1131, 575 + 0,41 \text{ GSMH}(-1)}$$

$$R^2 = 0.012$$

$$\text{Düzeltilmiş } R^2 = -0.0044$$

Bu bağıntıya göre, GSMH 1 milyar TL arttığında, İMKB 100 endeksi 0,41 puan artmaktadır. Burada da GSMH İMKB'yi açıklayan önemli bir değişken değildir. Çünkü t istatistiğine göre 0,10 anlamlılık seviyesinde H₀ hipotezimiz kabul edilmektedir. Belirlilik katsayısı (R²) ve düzeltilmiş R² bakıldığında da durum burada hemen hemen aynı şekildedir. Gecikmeli

modelde, GSMH, İMKB'deki değişmelerin yalnızca %1 oranında açıklayabilmektedir.

Çalışmada test edilen üçüncü modelde; GSMH ve gecikmeli GSMH'nin çoklu regresyon yöntemiyle İMKB 100 endeksini ne oranda etkilediğinin tespiti yönünde olacaktır. Bu durumda modelimiz;

$\text{İMKB} = c + b_1 \text{ GSMH} + b_2 \text{ GSMH}(-1)$, şeklinde olacaktır. Buradan veriler e-view programında regresyon analizine tabi tutulduğunda, ortaya çıkan sonuç aşağıdaki gibidir.

$$\boxed{\text{İMKB} = - 1482,6 + 0,754 \text{ GSMH} + 0,341 \text{ GSMH}(-1)}$$

$$R^2 = 0,036$$

$$\text{Düzeltilmiş } R^2 = 0,0035$$

Diğer değişkenler sabitken GSMH 1 milyar TL'lik artış İMKB endeksini 0,75 puanlık bir artışa neden olmaktadır. Yine aynı şekilde diğer koşullar sabitken GSMH gecikmeli değerlerindeki 1 milyar TL'lik bir artış İMKB endeksinin 0,34 puan artmasına sebep olacaktır. Burada da, t istatistiğinde 0,10'luk anlamlılık seviyesi her iki değişken içinde H₀ hipotezimiz kabul edilmektedir. Yani; GSMH, İMKB 100 endeksini açıklamada yetersiz kalmaktadır. Bu durum belirlilik katsayısında da ortaya çıkmaktadır. Belirlilik katsayısına göre, İMKB'deki değişmelerin sadece % 3,6'sı GSMH tarafından açıklanmaktadır.

V- Sonuç

Yukarıda tespit edilen modellerden elde edilen sonuçlar, gelişmiş piyasalardaki sonuçlarla ters düşmektedir. Ayrıca, GSMH'nin hisse senetlerini etkisini araştırırken araştırmada klasik finans yaklaşımının savunduğu, yatırımcıların rasyonel hareket ettikleri varsayımı üzerinden hareket edilmektedir. Oysa ki, elde edilen bulgular, İMKB'deki yatırımcıların psikolojik faktörlerden de etkilendiğini ortaya koymaktadır.

Hepimizin bildiği gibi, bir ülkede GSMH artmasının sermaye piyasaları için bir çok olumlu katkısı bulunmaktadır. Bir ülkenin GSMH arttığında kişi başına millî

gelir artacak ve dolayısıyla kişisel tasarruflar artış meydana gelecektir. Bu tasarrufların bir kısmının borsaya yatırılması muhtemeldir. Bu durumda yaratacağı talepten dolayı, borsadaki pazar endeksinin artış göstermesi gerekir. Bir başka açıdan bakıldığında ise, GSMH'nin artması aynı zamanda üretimin artması demektir. Bu üretim artışı beraberinde firmalar bir kâr artışı getirecektir. Bu kârlarında en kısa sürede borsada olan şirketlerin fiyatlarına yansımaları beklenmelidir. Dolayısıyla, bu da pazar endeksinde bir artışa sebep olacaktır.

Oysa ki elde edilen sonuçlar, yukarıdaki açıklamalarla paralellik göstermemektedir. Bu araştırma dışında, bir çok araştırmacının yaptıkları çalışmalar da Türkiye'deki sermaye piyasasının etkin olmadığı yönünde bulgulara rastlamışlardır. İMKB daha çok etkin olmayan bir piyasa olup manipülasyon ağırlıklı işlemektedir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar da bu bulguları destekler niteliktedir.

Sonuç olarak, Türkiye'nin Gayri Safi Millî Hasılası, İMKB 100 endeksini etkileyen makro ekonomik bir gösterge değildir. İMKB bu açıdan, henüz spekülasyon ve sığ yapıyla gelişmekte olan bir borsa hüviyetini sürdürmektedir.

Kaynakça

Bekçioğlu, Selim, "Menkul Kıymet Analizleri ve Türkiye'de Uygulama", ATIA yayınları, Ankara, 1983.

Cheung, Yin Wong & Lilian K. Ng, "International Evidence on the Stock Market and Aggregate Economic Activity", Journal of Empirical Finance, Vol:5, 1998.

Durukan, M. Banu, "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Makro Ekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi", İMKB Dergisi, Cilt: 3, Sayı: 11, Temmuz-Ağustos-Eylül 1999.

Miller, Marcus & Weller, Paul, "Stochastic Saddlepoint Systems Stabilization Policy and the Stock Market", Journal of Economics Dynamics and Control, Vol: 19, 1997.

Wongbangpo, Praphan & Sharma, Subhash C., "Stock Market and Macro Economic Fundamental Dynamic Interactions: ASEAN- 5 Countries", Journal of Asian Economics, Vol: 13, 2002.



The Economist - June 1995

**EK I- Yıllar İtibariyle
GSMH ve İMKB 100 Endeks Verileri
(1986-2002)**

Tarih	GSMH (Milyar TL)*	İMKB 100**
1986Q1	-	1.167
1986Q2	-	1.139
1986Q3	-	1.362
1986Q4	66,181	1.600
1987Q1	12,931	2.264
1987Q2	15,582	3.346
1987Q3	24,422	10.376
1987Q4	19,136	7.362
1988Q1	14,152	7.234
1988Q2	16,243	5.414
1988Q3	25,193	4.537
1988Q4	18,339	3.996
1989Q1	13,903	4.206
1989Q2	16,056	6.233
1989Q3	25,305	8.944
1989Q4	18,918	16.697
1990Q1	15,246	34.518
1990Q2	17,929	37.049
1990Q3	26,742	48.137
1990Q4	20,226	42.908
1991Q1	14,976	44.079
1991Q2	17,859	38.188
1991Q3	27,674	32.448
1991Q4	20,268	34.184
1992Q1	16,258	42.581
1992Q2	18,848	36.924
1992Q3	29,143	41.850
1992Q4	21,170	37.826
1993Q1	17,057	50.605
1993Q2	20,627	82.547
1993Q3	30,893	115.871
1993Q4	22,725	166.702
1994Q1	17,855	185.926
1994Q2	18,952	176.941

1994Q3	29,079	236.208
1994Q4	22,006	268.800
1995Q1	17,799	293.242
1995Q2	21,423	490.323
1995Q3	31,523	463.930
1995Q4	23,322	430.854
1996Q1	19,156	547.512
1996Q2	22,955	663.415
1996Q3	33,003	665.425
1996Q4	24,995	855.275
1997Q1	20,420	1456.459
1997Q2	24,816	1552.867
1997Q3	35,118	2085.061
1997Q4	26,791	3020.108
1998Q1	22,261	3309.178
1998Q2	25,600	3994.073
1998Q3	36,179	3408.814
1998Q4	26,643	2319.340
1999Q1	20,632	3363.301
1999Q2	25,074	5161.976
1999Q3	33,912	5707.030
1999Q4	25,908	8644.937
2000Q1	21,486	16689.333
2000Q2	26,538	16571.031
2000Q3	36,296	12940.607
2000Q4	27,912	11778.307
2001Q1	21,409	9554.038
2001Q2	24,310	10948.321
2001Q3	33,927	9368.288
2001Q4	25,325	10640.076
2002Q1	21,859	12150.541
2002Q2	26,267	10924.012
2002Q3	36,368	9625.364
2002Q4	27,992	11347.532

* GSMH (Üretim) 1987 Sabit Fiyatlarıyla.

** Ulusal 100 Endeks (1986=1 TL, Kapanış Fiyatlarına Göre)