

Döviz Kurlarındaki Dalgalanmaların Banka Karlılığı Üzerindeki Etkisinin Panel Veri Yöntemiyle Analizi

Adnan YÜMLÜ¹

Asuman Erben YAVUZ

ÖZET

Bu çalışmada, 2012-2016 yılları kapsayan dönemde Türkiye’de faaliyet gösteren 10 mevduat bankasının karlılıklarını etkileyen içsel ve dışsal faktörlerin araştırılması amaçlanmaktadır. Çalışmada, Varlık Karlılığı ve Özkaynak Karlılığı değişkenleri bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Banka Büyüklüğü, Faiz Dışı Gelirler, Ekonomik Büyüme, Enflasyon ve Kur Değişkenlerinin karlılık üzerindeki etkileri panel veri yöntemiyle analiz edilmiştir. Sabit Etki Modeli ve Rassal Etki Modeli her iki karlılık değişkeni için ayrı ayrı tahmin edilmiştir. Her iki karlılık değişkeni için enflasyonun karlılık üzerinde negatif, faiz dışı gelirlerin ise pozitif yönde etkide bulunduğu tespit edilmiştir. Modele eklenen döviz kuru değişkeninin ise incelenen dönemde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermediği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler : Banka Karlılığı, Türkiye

SUMMARY

The aim of this study is investigating the both interior and exterior factors affecting the profitability of 10 deposit bank operating in Turkey between the period of 2012-2016. In this study, Return on Equity Return on Assets were held as dependent variables. In order to research the affects on dependent variables by the help of Panel Data Analysis, Asset Size, Non Interest Income, Economic Growth, Inflation and Exchange Rate were included in models as independent variables. Both Fixed Effect Model and Random Effect Model parameters were estimated for both independent variables. Results indicate¹d that inflation is significant and has negative affect on dependent variable for both models. Beside, Non Interest Income is significant and positive affect on dependent variables for both models. It was seen that Exchange rate variable added on model was not significant statistically.

Keywords : Bank Profitability, Turkey

¹ Sorumlu Yazar

1. GİRİŞ

Fon fazlası olan birimlerle fon ihtiyacı olan birimler arasında finansal aracılık fonksiyonu üstlenen bankalar hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülke ekonomilerinde finansal sistemin etkin kurumlarından. Küresel düzeyde yaşanan son finansal kriz iyi işleyen bir finansal sisteminin ekonomik istikrar ve sürdürülebilir büyüme için son derece önemli olduğunu göstermiştir (Taşkın, 2011; Demirhan, 2013).

Bankalar ekonomide tasarrufların yatırımlara verimli dönüşümünü sağlayarak büyümenin devamlı olmasına katkıda bulunmaktadır. Sağladığı ekonomik katkının yanı sıra yüksek kârlar elde etmek amacıyla bankalar doğası gereği, finansal sistem içindeki işlevlerini yerine getirirken kredi riski, likidite riski, operasyonel risk, faiz oranı riski ve kur riski gibi bazı risklere maruz kalmaktadırlar (Alper ve Anbar, 2011; Turgutlu, 2014; Aydemir ve Güloğlu, 2017). Türkiye’de faaliyette bulunan bankalar finansal sistemin en büyük parçasını oluşturmaktadır. Haziran 2018 itibariyle Türkiye’de faaliyet gösteren 52 banka bulunmaktadır. Bu bankalardan 34’ü mevduat, 13’ü kalkınma ve yatırım, 5’i ise katılım bankası olarak faaliyet göstermektedir (TBB, 2018).

Bankacılık sektörü ile ilgili yapısal problemler ve makroekonomik ortamdaki istikrarsızlıklar 2000-2001 döneminde Türkiye’de bankacılık krizinin yaşanmasına neden olmuştur. Bununla beraber, 2000- 2001 bankacılık krizi sonrasında bankacılık sektörünün yeniden yapılandırılması ve izlenen etkin risk yönetim politikaları, diğer ülkelerin bankaları ile karşılaştırıldığında Türk bankalarının 2007 küresel ekonomik krizinden görece olarak daha az etkilenmesine neden olmuştur (Gürbüz, Yanık ve Aytürk, 2013; Yıldırım, 2014; Akhmedjonov ve Balcı-Izgi, 2015). Dolayısıyla, son ekonomik krizin etkilerinin değerlendirilmesi ve finansal sistemin istikrarı açısından Türk bankacılık sektöründe faaliyette bulunan bankaların kârlılığına etki eden faktörlerin belirlenmesi oldukça büyük önem taşımaktadır. Bu amaç doğrultusunda, çalışmamızda 2012-2016 yılları kapsayan dönemde Türkiye’de faaliyet gösteren 10 mevduat bankasının karlılıklarını etkileyen içsel ve dışsal faktörlerin araştırılması amaçlanmaktadır.

Çalışmanın bulguları, banka karlılığının faiz dışı gelirler değişkeninden pozitif yönde etkilendiğini göstermektedir. Çalışmada bankaların varlıkları ile karlılıkları arasında yine pozitif bir ilişki belirlenmiştir. Kur riskinin banka karlılığını pozitif yönde etkilediği görülmüştür. Bulgular makro ekonomik değişkenler açısından incelendiğinde, ekonomik büyümenin ve enflasyonun bankaların karlılığını negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde mevduat bankalarının karlılığını etkileyen faktörler üzerine yapılan ulusal ve uluslararası çalışmalar Tablo halinde sunulmuştur.

Tablo 1. Yurtiçinde Yapılan Çalışmalar

Yazar	Yöntem	Dönem	Veri Seti	Bağımlı Değişken	Sonuç (ROA)	Sonuç (ROE)	Sonuç (NIM)
Alper ve Anbar (2011)	Panel Veri Analizi	2002-2010	BIST 100 (10 Ticari Banka)	Özsermaye Karlılığı, Aktif Karlılığı	Banka Büyüklüğü, Faiz Dışı Gelirler, Faiz Oranı Değişkenleri pozitif yönde anlamlı; Takipteki Kre/Top Kre, Kre/Top Varl değişkenleri negatif yönde anlamlı	Banka Büyüklüğü, Faiz Oranı Değişkenleri pozitif yönde anlamlı	-
Akbaş (2012)	Panel Veri Analizi	2005-2010	26 Mevduat Bankası	Varlıkların Getiri Oranı, Özsermaye Getiri Oranı	Kredi Riski, Yönetim Etkinliği, Sektördeki Yoğunlaşmanın (Herfindahl–Hirschman Endeksi), Enflasyon değişkenleri negatif yönde ve anlamlı	Banka Büyüklüğü, Kredi Riski, Yönetim Etkinliği ve Sektördeki Yoğunlaşma (Herfindahl–Hirschman Endeksi) değişkenleri negatif yönde ve anlamlı	-
Güneş (2015)	Panel Veri Analizi	2002-2012	22 Mevduat Bankası	Özsermaye Karlılığı, Aktif Karlılığı	Banka Sermayesi, Banka Varlıkları, Enflasyon değişkenleri ile pozitif yönde anlamlı, Takipteki Krediler negatif yönde anlamlı	Kârlılık, Banka Varlıkları ve Enflasyon değişkenleri ile pozitif yönde anlamlı	-
İslatince (2015)	Panel Veri Analizi	2008-2014	32 Ticari Banka	Varlıkların Ortalama Kârlılığı (ROAA), Özsermayenin Ortalama Kârlılığı (ROAE), Faiz Gelirleri Oranı (NIM)	Aktif Büyüklüğü, Likidite Riski, Kredi Riski, Faiz Dışı Gid./Topl. Varl. Değişkenleri pozitif yönde ve anlamlı; Enflasyon, Faiz Dışı Gelirler değişkenleri negatif yönde ve anlamlı	Likidite Riski, Kredi Riski, Faiz Dışı Gid./Topl. Varl. Değişkenleri pozitif yönde ve anlamlı; Aktif Büyüklüğü, Faiz Dışı Gelirler değişkeni negatif yönde ve anlamlı	Aktif Büyüklüğü, Likidite Riski, Kredi Riski, Faiz Dışı Gid./Topl. Varl. Değişkenleri pozitif yönde ve anlamlı; Faiz Dışı Gelirler değişkeni negatif yönde ve anlamlı

Tablo 2. Yurtdışında Yapılan Çalışmalar

Yazar	Yöntem	Dönem	Veri Seti	Bağımlı Değişken	Sonuç (ROA)	Sonuç (ROE)	Sonuç (NIM)
Al-Jafari ve Alchami (2014)	Genelleştirilmiş Momentler	2004-2011	Suriye 17 Ticari Banka	Varlıkların Ortalama Kârlılığı (ROAA), Özsermayenin Ortalama Kârlılığı (ROAE)	Likidite Riski, Kredi Riski, Aktif Büyüklüğü, Yönetim Etkinliği, Enflasyon, Büyüme Oranı değişkenleri anlamlı		-
Liu ve Wilson (2010)	Genelleştirilmiş Momentler	2000-2007	Japonya 685 Banka	Varlıkların Ortalama Kârlılığı (ROAA), Özsermayenin Ortalama Kârlılığı (ROAE), Faiz Gelirleri Oranı (NIM)	Ekonomik Büyüme Oranı, Borsa Gelişiminin Derecesini Ölçen Değişkenler anlamlı		
Riaz ve Mehar (2013)	Panel Veri Analizi	2006-2010	Pakistan 32 Ticari Banka	Özsermaye Karlılığı, Aktif Karlılığı	Kredi Riski, Faiz Oranı değişkenleri anlamlı	Kredi Riski, Faiz Oranı, Likidite Riski, Aktif Büyüklüğü değişkenleri anlamlı	-
Trujillo-Ponce (2013)	Genelleştirilmiş Momentler	1999-2009	İspanya 89 Banka	Varlıkların Ortalama Kârlılığı (ROAA), Özsermayenin Ortalama Kârlılığı (ROAE)	Kredi/Topl. Varl., Mevduat/Topl. Borç., Sermaye Artışı, Sektör Yoğunlaşması, Ekonomik Büyüme değişkenleri anlamlı		-
Dietrich ve Wanzenried (2014)	Genelleştirilmiş Momentler	1998-2012	118 Ülke 10.165 Ticari Banka	Varlıkların Ortalama Kârlılığı (ROAA), Özsermayenin Ortalama Kârlılığı (ROAE), Faiz Gelirleri Oranı (NIM)	Ülkeler arası gelir düzeyi banka kârlılığını etkileyen faktörler üzerinde önemli bir etkiye sahip		

3. YÖNTEM

3.1. SABİT ETKİ MODELİ

Aşağıdaki modeli tahmin etmek istediğimizi varsayalım:

$$y_{it} = \alpha_i + X_{it}\beta + u_i \quad (1)$$

N gözlem ve T zaman için (1) numaralı denklemi yazmanın pratik yolu;

$$D = \begin{pmatrix} 1 & i \text{ kişisi} \\ 0 & d.k.i \end{pmatrix} \quad \text{kukla değişkenini N gözlem için yaratmaktır. Kukla değişkenler D matrisinde}$$

toplanıp (1) tekrar yazılabilir:

$$y = D\alpha + x\beta + u \quad (2)$$

Burada α kişiye özel (individual specific) sabit terimlerdir. (2) no lu denklem, EKK ile tahmin edilir. Fakat eğer gözlem sayısı fazla ise bu yöntem çalışamayabilir. Bu nedenle daha dolambaçlı yollar ile tahmin yapılır, böylece matrislerin boyutu küçültülür. Bu alternatif yöntemlerin incelenmesi Sabit Etki Modeli (SEM) hakkında daha çok bilgi verir.

Şimdi bir değişkenin bireye ait ortalamasını \bar{z}_i ile gösterelim.

$$\bar{z}_i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T z_{it}$$

$\bar{y}_i = \alpha_i + \bar{x}_i \beta + u_i$ modelinden $\alpha_i = \bar{y}_i - \bar{x}_i \beta - \bar{u}_i$ elde edilir. (1) numaralı denklemden $\bar{y}_i = \alpha_i + \bar{x}_i \beta + u_i$ denklemi çıkarılarak (3) numaralı denklem elde edilir.

$$y_{it} - \bar{y}_i = (x_{it} - \bar{x}_i)\beta + (u_{it} - \bar{u}_i) \quad (3)$$

Bu yönteme içsel (within-grup içi) regresyon adı verilmektedir. Çünkü bu yöntem bireye ait gözlem seti içerisindeki değişkenliği kullanmaktadır. u_{it} Klasik Doğrusal Regresyon Modelinin varsayımlarını sağladığı sürece $u_{it} - \bar{u}_i$ da aynı varsayımları sağlamaktadır. Dolayısıyla (3) no lu denklem standart EKK ile tahmin edilebilir.

Bu yöntem denklem (2)'yi kişiye özel kukla değişkenler kullanarak tahmin etmekle aynı β tahminlerini verir. Ancak bütün sabit etkiler farklılaştırıldığından denklem (3) daha az sayıda parametrenin tahminini gerektirir. Bu nedenle hesaplanması daha kolaydır ve çok büyük SEM modellerin tahmininde kullanılabilir.

Denklem (3)'ün ifade ettiği şudur:

β katsayıları aynı kişi için farklı zamanlarda x_{it} 'de gözlemlenen değişkenlikler kullanılarak hesaplanır. Eğer bazı x_{it} 'ler zaman içinde değişmiyorsa, o zaman bütün gözlemler için $x_{it} - \bar{x}_i = 0$ ve buna tekabül eden β 'lar tam çoklu doğrusal bağlantı nedeniyle tahmin edilemez. Dolayısıyla SEM'de – ister kişiye özel olsun ister olmasın – zamandan bağımsız ya da zaman içinde değişmeyen bir değişkenin etkisi tahmin edilemez. Çoğu zaman bu araştırılır, fakat SEM'de bunu tahmin etmemiz

mümkün olmaz. Bu, zaman içinde değişmeyen kişiye özel bütün etkileri kontrol etmenin alternatif maliyetidir (bedelidir).

Ayrıca Denklem (3)'ten elde ettiğimiz β tahminleri ölçme hatalarına çok duyarlı olur. Çünkü $x_{it} - \bar{x}_i$, x_{it} 'nin tek başına içerdiğinden daha çok ölçme hatası içermektedir. Gözlemlenemeyen değişkenliğin (heterogeneity) olmaması durumunda, standart EKK regresyonu bir miktar sapmalı olmaktadır. $p \lim \hat{\beta}_1 = \frac{\beta_1}{1 + \sigma_v^2 / \sigma_{x_i}^2}$ olduğunu hatırlamamız gerekmektedir. Fakat sabit etki modelinde ölçme hatasının miktarı, $x_i - \bar{x}$ varyansına göre daha fazladır.

Sonuç olarak SEM tahminleri sıfıra doğru sapmalıdır, dolayısıyla daha az anlamlıdır. Ayrıca $y_{it} - \bar{y}_i$ 'de ölçme hatasına tabidir. Dolayısıyla standart sapma (göreceli olarak) daha büyük olmaktadır. Bunun sonucunda parametre tahminleri daha az kesindir. Bu da gösterir ki sabit etkiden elde edilen parametre tahminleri veri setleri arasında daha fazla oynaktır.

Bu nedenlerden dolayı, sabit etki (fixed effect) regresyonları basit kesit veri regresyonlarına kıyasla daha çok talep edicidir. Eğer veri çok büyük miktarda ölçme hatasına sahipse, kişiye özel sabit etkilerin modele dâhil edilmesi ve sadece gözlemlenebilen bireysel özelliklerin kontrol değişkeni olarak kullanılması daha makuldür. Dolayısıyla, göz ardı edilmiş değişken saptaması, ölçme hatasından kaynaklanan etkiler ile takas edilmektedir.

Aynı zamanda denklem (3)'ün tahmini sapmalı standart hatalar verir. Çünkü EKK'nın denklem (3)'e uygulanmasıyla elde edilen anlık varyans tahmini;

$$S^2 = \frac{\sum_{n=1}^N \sum_{t=1}^T (\hat{u}_{it} - \hat{u}_i)^2}{NT - K}$$

olur. Burada K: x_{it} 'deki açıklayıcı değişken sayısıdır.

Gerçek standart hatalar denklem (1)'de EKK uygulanarak elde edilendir;

$$S^2 = \frac{\sum_{n=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{u}_{it}^2}{NT - N - K}$$

Bu iki formül arasında PAY ve PAYDA dan kaynaklanan iki fark vardır. Burada önemli olan paydadaki farktır. Bunu görmek için denklem (1)'in EKK ile tahmin edildiğini varsayalım. Kuruluş gereği \hat{u}_{it} , kukla değişkenler dâhil bütün açıklayıcı değişkenlere diktir (ortogonal- \hat{u}_{it} ile tüm açıklayıcı değişkenler bağımsız). Birey i için kuklanın d_j olduğunu varsayalım:

$$d_j = \begin{cases} 1, & i = j \\ 0, & d.h \end{cases}$$

$$\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T d_i \hat{u}_{it} = \sum_{t=1}^T \hat{u}_{it} = 0 \quad (4)$$

olur. Her i için $\hat{u}_i = 0$ olduğundan dolayı.

Dolayısıyla, denklem (3) tahmin edildiğinde, sadece bütün standart hatalar düzeltilmelidir. Bu düzeltme işlemi için tüm standart hatalar aşağıdaki ifade ile çarpılmalıdır.

$$\frac{NT - K}{NT - N - K} > 1$$

denklem (3)'ten elde edilen ve düzeltme işlemi yapılmamış olan standart hatalar olduğundan daha az tahmin edilir. Pratikte bu düzeltmeler ekonometrik paket programlar tarafından yapılmaktadır.

3.2. RASSAL ETKİ MODELİ

Rassal etki modelleri ekonometrik açıdan tamamen farklı bir konudur. Varsayım gereği α_i 'ler açıklayıcı değişken ile ilişkisiz olduğundan, (α_i 'ler) hata teriminin bir parçası olarak kabul edilebilirler.

$$y_{it} = x_{it} \beta + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Burada $\varepsilon_{it} = \alpha_i + u_{it}$ 'dir.

O zaman problem, hata terimindeki korelasyonu düzeltirken, EKK'den daha etkin bir tahmin edici bulmaktır. Bunu yapabilmek için bir yol, EKK tahminleri sapmasız olacağından β için EKK tahminlerini korumak, fakat standart hataları düzeltmektir. Düzeltme işlemi için White/Newey-West standart hata düzelticisi kullanılabilir. Bu yöntem daha çok değişen varyans problemini düzeltmek için kullanılmaktadır. Araştırmacıların, bir başka metod kullanmak yerine EKK tahminlerini tercih etmelerinin nedeni şudur: Varyans- kovaryans matrisinin yapısı bilinmiyorsa, değişen varyans problemini çözmeye çalışmak tahminleri daha da bozabilmektedir.

Panel veri için, parametre tahminlerinin etkinliğini arttırmak (iyileştirmek) için Genelleştirilmiş EKK yöntemi geliştirilmiştir. Bu yöntem hataların varyans –covaryans matrisinin yapısını göz önünde bulundurmaktadır. Çünkü verinin panel yapısı gereği var-cov matrisinin yapısı için belirli bir varsayım yapabiliriz.

Pratikte, rassal etki modeli, GEKK'e benzeyen iki adımlı bir yöntemi ile tahmin edilir. Var-cov matrisi :

$$\Omega = \begin{bmatrix} \sigma_\alpha^2 + \sigma_u^2 & \sigma_\alpha^2 & \sigma_\alpha^2 \\ \sigma_\alpha^2 & \dots & \sigma_\alpha^2 \\ \sigma_\alpha^2 & \sigma_\alpha^2 & \sigma_\alpha^2 + \sigma_u^2 \end{bmatrix}$$

Bu sadece iki parametreye bağlıdır: σ_α^2 ve σ_u^2 . Varsayalım ki σ_α^2 ve σ_u^2 'nin tutarlı tahminlerini elde ettik ve bunları kullanarak Ω in bir tahminini elde edebiliriz. Sonrasında da modeli GEK ile her zamanki ağırlıklandırılmış regresyon formülü ile tahmin edebiliriz.

$$\hat{\beta}_{RE} = (x' \hat{\Omega}^{-1} x)^{-1} (x' \hat{\Omega}^{-1} y)$$

σ_α^2 ve σ_u^2 'nin tahminlerini ve dolayısıyla $\hat{\beta}_{RE}$ 'yi elde etmek için birkaç yol vardır. Wooldridge, önce $\sigma_\alpha^2 + \sigma_u^2 = \sigma_\varepsilon^2$ 'yi tahmin etmeyi önermektedir. Bunun için önce (5) EKK ile tahmin edip, EKK artıkları $\hat{\varepsilon}_{it}$ 'yi kullanarak $\hat{\sigma}_\varepsilon^2$ 'yi hesaplamamızı önermektedir.

$$(\sigma_\alpha^2 + \sigma_u^2) = \hat{\sigma}_u^2 = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_{it}^2}{NT - K}$$

$\hat{\sigma}_\alpha^2$ 'nin tahminini elde edebilmek için $\hat{\epsilon}_{it}$ 'ler arasındaki korelasyonunun ortalamasını alınmaktadır.

$$\hat{\sigma}_\alpha^2 = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \sum_{s=t+1}^T \hat{\epsilon}_{it} \hat{\epsilon}_{is}}{NT(T-1)/(2-K)}$$

3.3. RASSAL ETKİ MODELİ Mİ SABİT ETKİ MODELİ Mİ?

Hausman Yöntemi:

Bu yöntem rastsal etkiler ve hata terimleri arasındaki korelasyonun sıfıra eşit olup olmadığını test etmektedir. Hiç ilişki yoksa hem sabit hem de rastsal etki modelleri tutarlıdır, fakat sabit etki modeli etkin değildir. Alternatif hipotez altında ise sabit etki tutarlı fakat rastsal etkin değildir. Dolayısıyla boş hipotez altında sabit etki ve rastsal etki sistematik olarak farklılık göstermez.

$\hat{\beta}_F$ ve $\hat{\beta}_R$ sabit ve rastsal etki tahminlerini gösterebilir. $\hat{\beta}_F$ ve $\hat{\beta}_R$ arasındaki farkın büyük olup olmadığını test etmek istiyoruz. Burada önemli olan fark vektörü $[\hat{\beta}_F - \hat{\beta}_R]$ için bir kovaryans matrisinin tahminini bulmaktır.

$$\text{Var}[\hat{\beta}_F - \hat{\beta}_R] = \text{Var}[\hat{\beta}_F] + \text{Var}[\hat{\beta}_R] - \text{cov}[\hat{\beta}_F, \hat{\beta}_R] - \text{cov}[\hat{\beta}_R, \hat{\beta}_F]$$

Hausman'ın önemi: "Etkin bir tahmin edicinin etkin olmayandan farkı sıfırdır." şeklindeki yaklaşımıdır.

$$\text{Cov}[(\hat{\beta}_F - \hat{\beta}_R), \hat{\beta}_R] = \text{cov}[\hat{\beta}_F, \hat{\beta}_R] - \text{Var}[\hat{\beta}_R] = 0$$

$$\text{Cov}[\hat{\beta}_F, \hat{\beta}_R] = \text{Var}[\hat{\beta}_R]$$

Bunu yukarıda yerine koyunca:

$$\text{Var}[\hat{\beta}_F - \hat{\beta}_R] = \text{Var}[\hat{\beta}_F] - \text{Var}[\hat{\beta}_R] = \Sigma$$

Wald kriterine dayanan test istatistiği;

$$W^2 = \chi^2_{(K)} = [\hat{\beta}_R - \hat{\beta}_F]' \hat{\Sigma}^{-1} [\hat{\beta}_R - \hat{\beta}_F]$$

$W >$ kritik değer ise H_0 reddedilebilir. Bu durumda sabit etki modeli rastsal etki modeline tercih edilir.

3.4. MODEL VE VERİ SETİ

Bu çalışmada Türk Bankacılık sektöründe bankaların karlılığının bankalara özgü (içsel) ve makro ekonomik (dışsal) belirleyicilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışma 2012-2016 döneminde Türk Bankacılık Sektöründe devamlı olarak faaliyette bulunan ve finansal verilerine kesintisiz ulaşılabilen 10 mevduat bankasını kapsamaktadır. Örneklem kapsamındaki bankalara ilişkin veriler Türkiye Bankalar Birliği (TBB) resmi web sayfasından, makro ekonomik verilere ilişkin veriler ise Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) resmi web sayfasında temin edilmiştir.

Bankaların karlılığının belirleyicilerini araştırmak için bu çalışmada Pasiouras ve Kosmidou (2007), Sufian ve Habibullah (2009) ile Alper ve Anbar (2011)'in çalışmalarında kullanılan model, temel model olarak kullanılmıştır.

$$BP_{it} = \beta_0 + \beta_1 BSV_{it} + \beta_2 MEV_t + \beta_3 RISK_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

(6) numaralı denklemde i ve t alt indisleri sırasıyla mevduat bankalarını ve yılları ifade etmektedir. BP_{it} Banka karlılığını ifade eden bağımlı değişkendir. BSV_{it} bankalara özgü değişkenleri, MEV_t makro değişkenleri, $RISK$ ise kur oynaklığını göstermektedir ve modele yeni ilave edilmiştir. μ_i bankaların bilinmeyen etkileri ve ε_{it} hata terimidir. Banka karlılığı modelinde kullanılan tüm değişkenler ve bu değişkenlerin karlılık üzerindeki muhtemel etkileri aşağıdaki gibi açıklanabilir.

Banka Büyüklüğü (AKF) : Banka varlıklarını temsil eden büyüklük değişkeni bankaların toplam varlıklarının doğal logaritması alınarak hesaplanmıştır. Bu değişken bankaların faaliyette buldukları piyasada ölçek ekonomisinden kaynaklanan avantajlardan faydalanıp faydalanmadıklarını göstermektedir (Pasiouras ve Kosmidou, 2007). Bankalar ölçek ekonomilerinden faydalaniyorsa banka büyüklüğü ile karlılık arasında pozitif yönlü bir ilişki beklenebilir. Bununla beraber, banka ölçeğinin artmasıyla çeşitlendirme de artacağından bankaların üstlenmiş oldukları risk azalır. Bu durum bankaların karlılıklarının azalmasıyla sonuçlanabilir (Sufian ve Habibullah, 2009). Athanasoglou, Brissimis ve Delis'e (2008) göre banka büyüklüğünün artması karlılığı belli bir noktaya kadar pozitif yönde, bu noktadan sonra ise bürokrasi vs. nedenlerden dolayı negatif yönde etkileyebilir. Sonuç olarak karlılık değişkeni ile büyüklük değişkeni arasında doğrusal olmayan bir ilişki beklenebilir.

Faiz Dışı Gelirler (FDG) : Gelir çeşitlendirmenin bankalara fayda sağlayıp sağlamadığını belirlemek için regresyon modelimizde kullanılan bu değişken, faiz dışı gelirlerinin toplam aktiflere oranlaması ile hesaplanmıştır. Geleneksel kredilendirme faaliyetlerinin yanı sıra faiz dışı gelir yaratan faaliyetlerin artması bankaların gelirlerini artırarak performansın da artmasına katkı sağlayabilir (Sanya ve Wolfe, 2011; Gürbüz, Yanık ve Aytürk, 2013). Bu durumda, faiz dışı gelirler ile karlılık arasındaki ilişkinin pozitif olması beklenebilir.

Ekonomik Büyüme (GDP) : Ülke içinde ekonomik koşulların iyileşmesi hem kredi borcu olanların ödeme gücünün artmasına hem de tüketicilerin ve yatırımcıların banka kredilerine olan talebinin artmasına yol açabilir. Sonuç olarak artan kredi talepleri ve ödeme gücü banka karlıklarını artırabilir. Aksi durumda kötüleşen ekonomik koşullar bankaların kredi portföylerinin zayıflamasına krediler için fazladan karşılık ayırmalarına yol açarak banka karlılığını olumsuz yönde etkileyebilir (Pasiouras ve Kosmidou, 2007; Sufian ve Habibullah, 2009; Trujillo-Ponce, 2013). Dolayısıyla ülkenin ekonomik büyümesinin banka karlılığı, üzerinde pozitif yönde bir etki yaratması beklenebilir.

Enflasyon (INF) : Enflasyonun hem faaliyet gelirlerinin hem de giderlerinin gerçek değerleri üzerinde etkili olduğu göz önüne alındığında, enflasyon ile banka karlılığı arasındaki ilişki banka faaliyetleri ile ilgili giderlerin enflasyon oranından daha hızlı artıp artmaması ile açıklanabilir. Banka yöneticilerinin enflasyon oranını öngörememesi bankaların hem kredi hem de mevduat faiz oranlarını belirlemede sorun yaşamasına neden olabilir. Tahmin edilemeyen enflasyondan dolayı banka faaliyetlerine ilişkin maliyetler gelirlere kıyasla daha hızlı artarak karlılığını olumsuz yönde etkileyebilir. Aksi durumda ise yöneticiler enflasyona göre faizi oranlarını belirleyerek karlarını arttırabilirler (Trujillo-Ponce, 2013; Dietrich ve Wanzenried, 2014).

Kur Riski (RISK) : Kur oynaklığının banka karlılığı üzerinde negatif yönde bir etki yaratması beklenebilir.

Tablo 3. Analizde Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Notasyon	Tanımlama	Beklenen Etki
Banka Karlılık Değişkeni Varlık Karlılığı	ROA	NetKar/Top.Aktifler	
Özkaynak Karlılığı	ROE	Net Kar/Özsermaye	
Bankaya Özgü Değişkenler Banka Büyüklüğü	AKF	Toplam Varlıkların Doğal Logaritması	?
Faiz Dışı Gelirler	FDG	Faiz Dışı Gelirler / Toplam Varlıklar	+
Makro Ekonomik Değişkenler Ekonomik Büyüme	GDP	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (% değişim)	+
Enflasyon	INF	TÜFE	?
Kur Riski	RISK	Yıllık Standart Sapma	-

Panel veri analizinde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler, 2012-2016 dönemine ilişkin 50 gözlemden oluşmaktadır.

4. ANALİZ SONUÇLARI

Tablo 4. Varlık Karlılığı için Sabit Etki Modeli

Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık
Sabit	-7.368.823	-0.538958	0.5933
FDG	1.224.116	2.518.093	0.0165
AKT	0.546931	0.703752	0.4862
GDP	-0.049466	-0.452983	0.6534
INF	-0.336006	-2.137.972	0.0396
RISK	1.609.942	0.988017	0.3299
R ²	0.729311		
Düz. R ²	0.621035		
F-İstatistiği	6.735.680		
Ols.(F-İstatistiği)	0.000002		

Varlık Karlılığı Değişkeni (ROA) için tahmin edilen regresyon parametreleri incelendiğinde enflasyon ve faiz dışı gelirler değişkenlerinin %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar verdiği görülmektedir. Ancak Varlık Karlılığı, enflasyon ile negatif; faiz dışı gelirler ile pozitif ilişki içindedir. Enflasyon arttıkça varlık karlılığı azalmakta, faiz dışı gelirler arttıkça varlık karlılığı da buna paralel olarak artmaktadır. Bununla birlikte modelin tüm değişkenlerinin bir bütün olarak anlamlılığını sınavan F istatistiği de %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermiştir. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücü ise yaklaşık %72 gibi yüksek bir düzeyde hesaplanmıştır.

Tablo 5. Özkaynak Karlılığı için Sabit Etki Modeli

Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık
Sabit	-4.778.632	-0.404151	0.6886
FDG	9.080.858	2.160.030	0.0377
AKT	3.723.180	0.553968	0.5831
GDP	-0.790820	-0.837401	0.4080
INF	-2.121.331	-1.560.797	0.1276
RISK	1.411.540	1.001.685	0.3234
R ²	0.722431		
Düz. R ²	0.611403		
F-İstatistiği	6.506.753		
Ols.(F-İstatistiği)	0.000003		

Özkaynak Karlılığı Değişkeni (ROE) için tahmin edilen regresyon parametreleri incelendiğinde sadece faiz dışı gelirler değişkeninin %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar verdiği görülmektedir. Özkaynak Karlılığı, faiz dışı gelirler ile pozitif ilişki içindedir.

Faiz dışı gelirler arttıkça özkaynak karlılığı da buna paralel olarak artmaktadır. Bununla birlikte modelin tüm değişkenlerinin bir bütün olarak anlamlılığını sınavan F istatistiği de %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermiştir. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücü ise yaklaşık %72 gibi yüksek bir düzeyde hesaplanmıştır.

Tablo 6. Varlık Karlılığı için Rassal Etki Modeli

Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık
Sabit	-5.295.115	-3.420.743	0.0014
FDG	1.471.165	1.284.030	0.2059
AKT	0.491780	6.042.514	0.0000
GDP	-0.025572	-0.353236	0.7256
INF	-0.335007	-4.335.074	0.0001
RISK	0.853399	0.773519	0.4434
R ²	0.557791		
Düz. R ²	0.507540		
F-İstatistiği	1.110.011		
Ols.(F-İstatistiği)	0.000001		

Varlık Karlılığı Değişkeni (ROA) için tahmin edilen regresyon parametreleri incelendiğinde banka büyüklüğü ve enflasyon değişkenlerinin %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar verdiği görülmektedir. Varlık Karlılığı, enflasyon ile negatif; banka büyüklüğü ile pozitif ilişki içindedir. Enflasyon arttıkça varlık karlılığı azalmakta, banka büyüklüğü arttıkça varlık karlılığı da buna paralel olarak artmaktadır. Bununla birlikte modelin tüm değişkenlerinin bir bütün olarak anlamlılığını sınavan F istatistiği de %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermiştir. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücü ise yaklaşık %55 gibi yüksek denilebilecek bir düzeyde hesaplanmıştır.

Tablo 7. Özkaynak Karlılığı için Rassal Etki Modeli

Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık
Sabit	-3.952.575	-2.023.264	0.0491
FDG	2.169.366	0.149085	0.8822
AKT	3.772.538	3.554.580	0.0009
GDP	-0.540708	-0.856372	0.3964
INF	-2.202.446	-3.226.476	0.0024
RISK	7.120.258	0.739604	0.4635
R ²	0.360144		
Düz. R ²	0.287433		
F-İstatistiği	4.953.093		
Ols.(F-İstatistiği)	0.001106		

Özkaynak Karlılığı Değişkeni (ROE) için tahmin edilen regresyon parametreleri incelendiğinde banka büyüklüğü ve enflasyon değişkenlerinin %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel

olarak anlamlı sonuçlar verdiği görülmektedir. Varlık Karlılığı, enflasyon ile negatif; büyüklüğü ile pozitif ilişki içindedir. Enflasyon arttıkça varlık karlılığı azalmakta, banka büyüklüğü arttıkça varlık karlılığı da buna paralel olarak artmaktadır. Bununla birlikte modelin tüm değişkenlerinin bir bütün olarak anlamlılığını sınavan F istatistiği de %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermiştir. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücü ise yaklaşık %36 gibi ortalama denilebilecek bir düzeyde hesaplanmıştır.

2012-2016 dönemi için 10 mevduat bankasının karlılığını etkileyen içsel ve dışsal faktörleri tespit etmek amacıyla kurulan regresyon modelinde, uygun modeli belirlemek amacıyla Hausman (1978) testi yapılmıştır. İlgili test sonuçları doğrultusunda karlılık modeli parametrelerini tahmin etmek için random effects (rassal etkiler) modelinin uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Gerek rassal etki modeli gerekse sabit etki modelinde döviz kurunun banka varlık karlılığı ve özkaynak karlılığı üzerinde etkili bir değişken olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir deyişle, döviz kurunda yaşanan değişimler varlık karlılığı ve özkaynak karlılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermemiştir. Analizin yapıldığı 2012-2016 döneminde döviz kurunun ciddi dalgalanmalar göstermemesi bu sonucun bir sebebi olarak yorumlanabilir. Bilindiği üzere söz konusu dönemde döviz kurunun nispeten stabilize olması ve borçlanma maliyetlerinin de düşük olması sebebiyle yurtdışından büyük miktarlarda borçlanma gerçekleştirmişlerdir. Ve buna paralel olarak özel sektöre yabancı para cinsinden bol miktarda kredi kullanmışlardır. Bu dönemde, bankacılık sektörünün yabancı para cinsinden borç ve alacakları bilançolarının içinde oransal olarak artış göstermiştir.

Bankacılık sektörünün özkaynaklarının olası krizlere karşı dirençli olması adına BDDK tarafından konuyla ilgili yönetmelik 1 Kasım 2006 tarih ve 26333 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe konmuştur. “Yabancı Para Net Genel Pozisyon /Özkaynak Standart Oranının Bankalarca Konsolide ve Konsolide Olmayan Bazda Hesaplanması ve Uygulanması Hakkında Yönetmelik” ile bankaların döviz varlık ve yükümlülükleri arasındaki dengenin kurulması; özkaynakları ile uyumlu bir seviyede döviz pozisyonu tutmalarının temin edilmesi; döviz yönetimlerinde uygulayacakları yabancı para net genel pozisyon / özkaynak standart oranına ilişkin usul ve esasların tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Yönetmeliğe göre bu oran yönetmelikte yer alan bildirim cetveline uygun olarak, yönetmelikte belirlenen esaslara göre günlük olarak hesaplanır. Yabancı para net pozisyon / özkaynak standart oranının mutlak değerinin haftalık basit aritmetik ortalamasını %20’yi aşamaz. Bu yönetmelik ile, bankaların döviz açık pozisyonu tutmaları engellenmiş ve olası döviz kurundaki dalgalanmaların da banka sermayeleri üzerindeki olumsuz etkisi bertaraf edilmeye çalışılmıştır. Bu sebep ile, incelenen dönemde döviz kurundaki değişimlerin banka aktif karlılığı ve özkaynak karlılığı üzerinde herhangi bir etkisi tespit edilememiştir.

KAYNAKÇA

Alper, D. and Anbar A. (2011). "Bank Specific and Macroeconomic Determinants of Commercial Bank Profitability: Empirical Evidence From Turkey, Business and Economics Research Journal", 2 (2), 139-152.

Demirhan, D. (2013). "Son Finansal Krizin Banka Kârlılığının Belirleyicileri Üzerine Etkileri: Türk Bankacılık Örneği", Journal of Yasar University, 8(31), 5203- 5228.

Gujarati D. N. (2004). Basic Econometrics, 4 ed. The McGraw-Hill Companies, New York.

Gülhan, Ü. ve Uzunlar E. (2011). "Bankacılık Sektöründe Kârlılığı Etkileyen Faktörler: Türk Bankacılık Sektörüne Yönelik Bir Uygulama" Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 15(1), 341-368.

Güneş, N. (2015). "Banka Kârlılığının Belirleyicileri: 2002-2012 Dönemi Türk Mevduat Bankaları Üzerine Bir İnceleme", Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 20(3), 265-282.

Pasiouras, F. and Kosmidou, K. (2007). "Factors Influencing the Profitability of Domestic and Foreign Commercial Banks in the European Union", Research in International Business and Finance, 21(2): 222-237.

Sufian, F. and Habibullah M. S. (2009). "Determinants of Bank Profitability in A Developing

TBB (2017), Bankacılık Sisteminde Banka, Şube ve Çalışan Sayıları, Rapor Kodu:DT13.

Trujillo-Ponce, A. (2013). "What Determines The Profitability of Banks? Evidence from Spain", Accounting and Finance, 53 (2), 561–586.

Turgutlu, E. (2014). "Dynamics of Profitability in the Turkish Banking Industry", Ege Akademik Bakış, 14 (1), 43-52.

Yerdelen Tatoğlu, F. (2012). Panel Veri Ekonometrisi, Beta Yayıncılık, İstanbul. Yıldırım, C. (2014). "Competition in Turkish Banking: Impacts of Restructuring and The Global Financial Crisis", The Developing Economies, 52(2), 95–124.