

# Türk Bankacılık Sektöründe Piyasa Yoğunlaşması: 2001 Krizi Öncesi ve Sonrasının Karşılaştırılması<sup>1</sup>

Adalet HAZAR<sup>2</sup> - Onur SUNAL<sup>3</sup> -  
Şenol BABUŞÇU<sup>4</sup> - Özge SEZGİN ALP<sup>5</sup>

Makale Gönderim Tarihi: 03.11.2016

Makale Kabul Tarihi: 24.01.2017

## Öz

Piyasa yoğunlaşma endeksleri çeşitli sektörlerde rekabet düzeylerini ve piyasaya giriş-çıkış serbestilerini ölçmek için kullanılmaktadır. Bu çalışmada da 2001 krizi öncesi ve sonrası için Türk Bankacılık Sektörüne ait veriler kullanılarak yoğunlaşma düzeyi hesaplanan endeksler yardımıyla ortaya konulması amaçlanmıştır. Sektörde kriz öncesi - kriz sonrası yoğunlaşma oranlarından aktif, mevduat, kar, kredi, özkaynak büyüklükleri için anlamlı farklılık bulunmuş, 2001 krizi sonrasında sektör yoğunlaşma değerlerinin bu kriterlerde yükseldiği gözlenmiştir. Şube ve personel sayısı açısından anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** piyasa yoğunlaşması, yoğunlaşma endeksleri, Türk Bankacılık Sektörü, 2001 Krizi.

<sup>1</sup> Makalede kullanılan verilerin başkaları tarafından kullanılmasına izin verilmemektedir.

<sup>2</sup> Doç. Dr., Başkent Üniversitesi, ahazar@baskent.edu.tr

<sup>3</sup> Doç. Dr., Başkent Üniversitesi, osunal@baskent.edu.tr

<sup>4</sup> Doç. Dr., Başkent Üniversitesi, babuscu@baskent.edu.tr

<sup>5</sup> Yrd. Doç. Dr., Başkent Üniversitesi, osezgin@baskent.edu.tr

## Market Concentration in Turkey Banking Sector: Before and After 2001 Crisis Comparison

### Abstract

Concentration indices are usually used for calculating competition levels and assessing market entry-exit conditions in various industries. Likewise in this study we aim to reveal the market concentration levels in Turkish Banking Sector for post and pre 2001 crisis periods by using concentration indices. Also to be able to make pre and post crisis comparisons t-tests are conducted. It was found that there are significant differences in market concentration levels when pre and post 2001 crisis comparisons are made. Moreover as consistent with our expectations both in terms of assets, deposits, revenues, loans, equity capital, branch and employee numbers an increase in market concentration ratios for post-2001 crisis period is observed.

**Key Words:** market concentration, concentration indices, Turkish Banking Sector, 2001 Crisis

### 1. Giriş

Piyasa yoğunlaşması, bir sektörde faaliyet gösteren firmaların içinde buldukları rekabet koşullarını ortaya koymak açısından oldukça önemlidir. Yoğunlaşmanın yüksek olduğu sektörler, genellikle birkaç büyük firma tarafından yönetilen ve fiyatlandırma konusunda faaliyet gösteren az sayıda işletmenin tam rekabetçi piyasalara oranla tekel gücünü kullanarak yüksek kar elde etme imkanının bulunduğu piyasalardır.

Rekabet koşullarını ortaya koymakta kullanılan modeller yapısal olanlar (SCP paradigması, Etkinlik Hipotezi ve Endüstriyel Örgüt Kuramları) ve yapısal olmayanlar (Iwata, Bresnehan ve Panzar-Rosse modelleri) şeklinde ilgili alan yazında sınıflandırılmaktadır. Alan yazında rekabet koşullarını değerlendirmek için daha çok bu kuramsal modeller kullanılsa da yoğunlaşma endeksleri de çoğu zaman piyasa yapısını belirlemek açısından önemli bir gösterge olma konumundadırlar. Öyle ki ABD’de HHI (Herfindahl-Hirschman Index) rasyoları sektörel açıdan özellikle satın alma

ve şirket birleşmeleri söz konusu olduğunda tröstleşme eğilimlerini değerlendirme açısından son derece önemli bir ölçüt olarak hesaba katılmaktadır. Ancak ne var ki her zaman yüksek bir yoğunlaşmanın da düşük bir rekabetin varlığını temsil etmiyor olabileceği unutulmamalıdır.

## 2. Literatür Taraması

Piyasa yoğunlaşma endeksleri kullanılarak bankacılık sektöründeki rekabeti ölçmek amacıyla yapılmış uluslararası ve az sayıda ulusal çalışma bulunmaktadır.

Bikker ve Haaf (2000)  $k=3,5,10$  için  $k$ -banka yoğunlaşmalarını ve HHI değerlerini 23 sanayileşmiş ülkenin bankalarına ait toplam aktif büyüklük verilerini hesaplayarak karşılaştırma yapmıştır. Bütün ülkeler için  $K$  banka yoğunlaşma değerleri HHI değerlerinin üzerinde çıkmış ve farklı endekslerle elde edilen yoğunlaşma değerlerinin birbirleriyle yüksek bir korelasyon ilişkisi içinde bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Korelasyon katsayısının en yüksek çıktığı iki endeks  $CR_3$  ve HHI olarak saptanmıştır.

Bikker ve Spierdijk (2008) çalışmalarında dünya çapında bankacılık sektöründeki rekabet düzeyinin gelişimini incelemiştir. Çalışmada 120 ülkeden 25.000 özel ve kamu bankasının 1986-2004 yıllarına ait Bankscope'den elde edilen standartlaştırılmış verileri kullanılmıştır. Ayrıca ülkelerin yıllık gayri safi yurt içi hasıla (GSYH), kısa ve uzun dönem faiz oranları makro veri olarak yer almıştır. Çalışmada Panzar-Rosse yaklaşımı yani  $H$ - istatistiği kullanılmış olup rekabet düzeyinde belirgin değişiklikler olduğu görülmüştür. Ortalama düzeyde değişiklikler düşük gibi görünmekle birlikte, ülke ve bölge düzeyinde önemli düzeydedir. Batılı ekonomilerde bankacılık sektöründeki rekabet düzeyi belirgin düşüştür. Özellikle Euro bölgesinde rekabet düzeyinde 2001 sonrası dönemde belirgin bir düşüş saptanmıştır. Benzer durum ABD ve Japonya'da da tespit edilmiştir. AB içinde yer alan Doğu Avrupa ülkelerinde çalışmanın yapıldığı son on yıllık dönemde daha ılımlı olmakla birlikte bir miktar düşüş bulunmaktadır. Gelişen piyasalarda ise bankacılık sektöründe son 10 yılda rekabetin arttığı görülmektedir. Yazar rekabetteki düşüşü banka hacimlerindeki bü-

yüme ve faaliyetlerin geleneksel aracılıktan bilanço dışı bankacılığa kaymasının sonucu olarak değerlendirmektedir.

Tushaj (2010) Arnavutluk bankacılık sektöründeki yoğunlaşmayı CR3, CR5 ve HHI için 2000-2008 yılları arasında ait toplam varlık, mevduat ve kredi verilerini kullanarak hesaplamıştır. Endeksler değerlendirildiğinde, bütün endekslerde zaman içinde aşağı yönlü bir hareket olduğu ve yoğunlaşma düzeyi ile bankacılık sisteminin ödünç verme kanal genişliğinin ters yönlü bir ilişki içinde olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Rinkeviciute ve Martinkute-Kauliene (2014) Litvanya bankacılık sektörü için yaptıkları çalışmalarında 2008-2013 arasında yoğunlaşma endeks değerleri ile banka karlılıkları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Khan (2014) makalesinde 1997 krizinin en çok etkilediği Asya ülkeleri olan Endonezya, Kore, Malezya, Filipinler ve Tayland'ın kriz sonrası 1999-2005 yılları arasında bankacılık sektöründeki konsantrasyonun gelişimi 915 ticari bankanın verilerini kullanarak incelemiştir. Çalışmada, en yaygın iki ölçüt kullanılarak konsantrasyon oranına bakılmıştır. Bunlar Thek-bank konsantrasyon oranları ve Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI)'dir. Eserde banka sayıları ve piyasa payları dikkate alınmıştır. Ayrıca aktifin getirisi ve net faiz marjı kullanılmıştır. Sonuçta, Kore, Malezya ve Tayland'da özellikle konsolidasyona bağlı bir konsantrasyon artışı olduğu görülmüştür. Filipinler daha düşük düzeyde etkilenmiş görünmektedir. Endonezya en riskli ülke gibi görünmekte olup, rekabet düzeyi düşük, konsantrasyon yüksek olarak belirlenmiştir.

Memic (2015) Bosna bankacılık sektörü için k-banka ( $k=3,5,8$ ) ve HHI yoğunlaşma değerlerini kredi, mevduat ve aktif verilerini kullanarak 2008-2012 yılları arasındaki dönem için hesaplamış ve yoğunlaşma değerlerinin yüksek olduğu ancak bir düşme trendinin de bulunduğu sonucuna ulaşmıştır. Ne var ki sektördeki rekabet yapısının yüksek kartelleşme işaretleri sergileyen bir oligopol piyasasına uygun olduğunu belirtmiştir.

Kumar, Bishnoi ve Chauhan (2015) Hindistan bankacılık sektörü için CR<sub>5</sub> ve HHI endeks değerlerini bankaların mevduat,

aktif ve kredi verilerini kullanarak hesaplamış ve finansal liberalizasyon politikalarının yoğunlaşmayı anlamlı şekilde zaman içinde azalttığı sonucuna ulaşmışlardır.

Tash, Pahlavani ve Barghandan (2015) İran bankacılık sektörü için diğer çalışmalardakine benzer yoğunlaşma endekslerini kullanarak hesaplamalar yapmışlar ve 2005-2009 yılları arasında yoğunlaşmada bir düşme eğilimi olmadığını ve İran bankacılık sektörünü önemli ölçüde piyasanın tümünü kontrol eden kamu bankalarının yönettiğini ortaya koymuşlardır.

Yayla ise (2007) Türk bankacılık sektöründeki yoğunlaşmayı aktif, kredi, mevduat ve ciro verilerini kullanarak farklı endeksler yardımıyla 1995-2005 dönemi için hesap etmiştir. Buna göre 1995-1999 arasında yoğunlaşmanın azaldığı 2000-2005 yılları arasında yoğunlaşmanın arttığı sonucuna ulaşmıştır.

Bu çalışmada ise Türk Bankacılık sektörüne ait aktif, kredi, özkaynak, mevduat, kar, şube sayısı ve personel sayısı verileri kullanılarak Türk bankacılık sektöründeki piyasa yoğunlaşmasının farklı endeksler yardımıyla hesap edilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmada kullanılan 7 farklı büyüklüğün bir arada kullanılarak bankacılık sektöründe yoğunlaşma analizi yapıldığına ilişkin başka bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

2001 yılında yaşanan krizin piyasa yoğunlaşması üzerine etkilerini de açıklayabilmek için 1988-2000 yıllarına ait veriler kriz öncesi dönem ve 2004-2015 yıllarına ait veriler ise kriz sonrası dönem için kullanılmıştır. 2000-2004 yılları arasındaki veriler kriz dönemine rasgeldiği ve geçiş dönemi olarak düşünüldüğü için hesaplamalara dahil edilmemiştir. Çünkü bu yıllar arasında çok sayıda bankanın Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu'na devri gerçekleşmiştir.

Nitekim aşağıdaki tablonun incelenmesinden de görüleceği üzere Türk Bankacılık Sektörü'nde banka sayısındaki değişimlerin stabilize olduğu yıl 2004 yılı olarak kabul edilebilir. Birleşme, tasfiye vb. işlemler bu sürece kadar önemli ölçüde tamamlanmıştır.

**Tablo 1 Türk Bankacılık Sektöründe Banka Sayıları 1988-2015**

Yıllar	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Banka Sayısı	60	62	66	65	69	70	67	68	69	72	75	81	79	61
Yıllar	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Banka Sayısı	54	50	48	47	46	46	45	45	45	44	45	45	47	47

Bu devirler sonucunda bazı bankalar tasfiye olmuş, bazı bankalar birleştirilmiştir. Ayrıca yine bu süreç içinde sektörde bazı bankalar arasında birleşmeler yaşanmıştır. Bu kapsamda 2001-2003 dönemine ilişkin verilerin analize dahil edilmesinin sağlıklı sonuçlar elde edilmesini olumsuz etkileyeceği düşünülmüştür.

### 3. Analizde Kullanılan Piyasa Yoğunlaşma Endeksleri

Piyasa yoğunlaşmalarını ölçmek amacıyla kullanılan birden fazla yoğunlaşma endeksi bulunmaktadır. Bu çalışmada da yazında sıkça kullanılan temel endekslerden faydalanılmış olup, analizde kullanılan endeksler: *K banka yoğunlaşma (5, 7 ve 10 banka için 3 ayrı versiyonda endeks hesaplaması)*, *Herfindahl-Hirschman, Hall-Tideman, Rosenbluth, Hannah-Kay (bu endeks hesaplamasında 2 farklı versiyon olan alfa katsayısı 0,005 ve 10 için 2 ayrı endeks hesaplaması)*, *Hause (2 farklı versiyon olan alfa katsayısı 0,25 ve 2 için 2 ayrı endeks hesaplaması)* ve *Entropi Endeksleri*'dir. Bu çerçevede çalışmada 7 temel endeks 11 ayrı hesaplama biçimine göre hesaplanmıştır.

Bu endeksler aşağıdaki formülle genelleştirilmektedir:

$$CI = \sum_{i=1}^n s_i w_i$$

CI: Yoğunlaşma Endeksi

n: banka sayısı

$s_i$ : ilgili bankanın yüzde olarak hesap edilmiş piyasa payı

$w_i$ : ilgili bankanın piyasa payına atfedilen ağırlık

Yoğunlaşma endekslerinde kullanılan ağırlıklandırma yöntemi, ilgili endeksin dağılımın uçlardaki değişimlere olan hassasiyeti-

tini de belirlemektedir. Bu bakımdan ilgili endeksler Bikker ve Haaf (2002)'ye göre 4 grup altında toplanabilir:

-Sektördeki işletmelerin bir kısmına (k kadarına)  $w_i = 1$  ve arta kalanına (n-k)  $w_i = 0$  verilmesi durumunda sektördeki işletmelerin sadece k kadarı hesaba katılmakta arta kalanlar dışarıda bırakılmakta ve paylarına aynı ağırlık verilmektedir. *K banka yoğunlaşma endeksi* buna örnek verilebilir.

- Bankaların piyasa paylarının aynı zamanda ağırlıkları olarak kullanıldığı endekslerde ( $w_i = s_i$ ) daha büyük olan bankalara daha büyük ağırlık verilmektedir. Ayrıca bu endeksler bütün bankaları hesaba katmaktadır. *Herfindahl-Hirschman Endeksi* buna örnek verilebilir.

- Bankaların sıralamalarının ağırlıkları olarak kullanıldıkları endekslerde ( $w_i = i$ ) bütün bankalar hesaplama katılmaktadır. *Rosenbluth ve Hall-Tideman endeksleri* bu şekilde oluşturulmaktadır.

- Piyasa paylarının kendi logaritmalarının negatifi ile ağırlıklandırıldığı ( $w_i = -\log s_i$ ) endekslerde daha büyük piyasa paylarına daha küçük bir mutlak değer verilmektedir. *Entropi endeksi* bu yolla hesap edilmektedir.

K banka yoğunlaşma endeksi gibi piyasadaki sadece belirli sayıdaki bankayı hesaba katan endeksler daha küçük olan bankaları katmıyor oldukları gerekçesiyle eleştirilmektedir. Çünkü küçük bankalar da piyasadaki rekabetçi ortam üzerinde diğer büyük bankaları etkilemek suretiyle değişiklik yaratabilirler.

Kümülatif olarak bütün bankaları hesaba katan endeksler ise dağılımın herhangi bir yerindeki yapısal değişikliği yoğunlaşma endeksi değerine dâhil etmektedirler. Bu endeksler içinde K banka yoğunlaşma endeksi en sık kullanılan endekslerden birisidir.

$$CR_k = \sum_{i=1}^k s_i$$

Formülden de görüldüğü gibi sadece k sayıda en büyük bankayı hesaba katmaktadır. Dolayısıyla k sayısının nasıl belirleneceği daha çok rassal bir karar olmaktadır. Endeksin alacağı sayı 0 ile 1 arasında değişmektedir. Sonsuz sayıda eşit büyüklükte küçük

bankanın bulunduğu bir sektörde değer sıfıra yaklaşırken sadece tek bir monopol banka tarafından kontrol edilen piyasada değer 1 olacaktır. K sayısı genellikle yoğunlaşma açısından kopma noktası olarak düşünülen yeri görebilmek için 3,5,7 olarak seçilebilmektedir.

Herfindahl-Hirschman endeksi (HHI) ise kuramsal açıdan en çok kullanılan ve diğer endekslerle karşılaştırma yapmak açısından mihenk taşı olarak kabul edilen en önemli piyasa yoğunlaşma göstergelerinden biri olarak kabul edilmektedir. HHI, Herfindahl (1959) ve Hirschman (1964) tarafından yapılmış olan çalışmalar sonucunda kullanılagelen aşağıdaki şeklini almıştır.

$$HHI = \sum_{i=1}^k s_i^2$$

Denklemden de görüldüğü gibi bütün bankalar endeks hesabına katılmakta ve büyük bankalara daha büyük bir ağırlık katsayısı (piyasa paylarının kareleri alındığı için pay büyüklüğü aynı zamanda ağırlığı da temsil etmektedir) verilerek büyük bankaların endeks değeri içinde önemli bir yere sahip olması sağlanmaktadır. Sektördeki banka sayısı arttıkça endeks banka sayısındaki değişmelere giderek daha duyarsız hale gelmektedir.

Hall-Tideman (1967) ise bazı koşulların sağlanması durumunda HHI'nın kabul edilebilir bir yoğunlaşma katsayısı olarak kullanılabileceği görüşü üzerinden yeni bir endeks oluşturmuşlardır. Bir piyasaya girişin şartlarını gösterdiği gerekçesiyle, banka sayısının da hesaplamaya dahil edilmesi suretiyle bu endeks formüleleştirilmiştir.

$$HTI = \frac{1}{2 \left( \sum_{i=1}^n i s_i - 1 \right)}$$

En büyük bankanın  $i=1$  ağırlığını alması büyük bankaların görece endeks değeri üzerindeki etkisini artırmaktadır. Endeks 0 ve 1 arasında değerler alabilmektedir.

Rosenbluth (1955) ise sıralamaya en küçük bankadan başlamak suretiyle küçük bankaların hesaplamadaki önemini artıracak



şekilde bir endeks geliştirmiştir. Bu endeks küçük bankaların büyüklük değişimlerini hesaba katmak konusunda daha duyarlıdır.

$$RI = \frac{1}{2\left(\sum_{i=1}^n is_i - 1\right)}$$

Denklemden de görülebileceği gibi Rosenbluth endeksinin Hall-Tideman endeksinden tek farkı sıralama ile ilgilidir.

Yoğunlaşma hesaplamalarında kullanılan bir diğer endeks ise HKI (Hannah-Kay Index) endeksidir. Bu endekte  $\alpha$  katsayısı Hannah ve Kay (1977) tarafından bir esneklik parametresi olarak kullanılmıştır. Yoğunlaşma endeksinin piyasa giriş ve çıkışlar konusundaki duyarlılığını belirlemek amacıyla düşünülmüş bir katsayıdır.  $\alpha$  katsayısının belirlenebilmesi konusundaki serbesti endeks hesap edilirken piyasa dağılımının üst veya alt katmanın endeks değeri üzerindeki etkisini değiştirebilme imkânı vermektedir.  $\alpha$  küçüldükçe endeks değeri üzerinde küçük bankaların, büyüdükçe büyük bankaların etkisi artmaktadır.

$$HKI = \left(\sum_{i=1}^n s_i^x\right)^{\frac{1}{(1-x)}}$$

Hause (1977) ise piyasadaki kartelleşmeyi de hesaba katarak yoğunlaşma düzeyini belirlemektedir.  $\alpha$  katsayısının küçülmesi kartelleşme eğiliminin yüksek olarak düşünüldüğü bir piyasa için yoğunlaşma değerinin ortaya konması anlamına gelmektedir.

$$H_m = \sum_{i=1}^n s_i^{2-[s_i(HHI-s_i^2)]^\alpha}$$

Entropi endeksi ise bankaların piyasa paylarındaki eşitsizlik arttıkça küçülmekte ayrıca bankaların pazar paylarına atfedilen ağırlık bankaların pazar payları büyüdükçe küçülmektedir.

$$E = -\sum_{i=1}^n s_i \log_2 s_i$$

#### 4. Veri

Türk Bankacılık Sektöründe yoğunlaşma seviyesi ile 2000 Kasım-2001 Şubat dönemlerinde yaşanan krizlerin yoğunlaşmaya

etkisinin olup olmadığına ilişkin yapılan bu çalışmada kullanılan veri seti 2 ayrı periyoda aittir. İlk periyod, 1988- 2000 yılları arasını, ikinci periyod ise 2004-2015 yılları arasını kapsamaktadır.

Analizde kullanılan veriler sözkonusu dönemlerde bankacılık sektöründe faaliyette bulunan tüm bankalara aittir.

Yoğunlaşma açısından dikkate alınan veri grupları: aktif toplamı, kredi, mevduat, özkaynak, kar, şube ve çalışan sayısı başlıklarına ilişkin sektör paylarıdır.

Sözkonusu veriler Türkiye Bankalar Birliği'nin web sayfasındaki istatistiki veriler bölümünden banka bazlı çekilerek hesaplanmıştır.

Bu konuda yapılan benzer çalışmalarda yukarıda yer alan 7 ana başlığın bir arada kullanıldığı analize rastlanılmamıştır. Bu anlamda yoğunlaşma açısından kullanılan veriler arasında bu verilerin anlamlı olup olmayacağı konusunda da farklı bakış açısı sunulması hedeflenmiştir.

## 5. Analiz ve Bulgular

Çalışmada 7 farklı yoğunlaşma endeksi kapsamında 11 farklı endeks değeri hesaplaması yapılmıştır. Yoğunlaşma endeksleri incelendiğinde kriz öncesi ve sonrası hesaplanan endekslerde genel olarak bir farklılık olduğu gözlemlenmiştir. Bu farklılığın anlamlılığı bağımsız örneklem t testi ile test edilmiştir. Bağımsız örneklem testi iki farklı örneklemin ortalamalarının birbirlerinden anlamlı düzeyde farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacı ile kullanılmaktadır.

Bu testte alternatif hipotez iki grubun ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır şeklinde kurulmaktadır. Ek Tablo 1-7'deki ilk hipotez:

- Ho: Kriz öncesi ve sonrası C5 endeksinde aktifler açısından anlamlı farklılık yoktur
- Ha: Kriz öncesi ve sonrası C5 endeksinde aktifler açısından anlamlı farklılık vardır.

şeklinde kurulacaktır.

Kriz öncesi dönem ile kriz sonrası dönem arasında yoğunlaşma endeksleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını test etmek için gerçekleştirilen bağımsız örneklem t testi sonuçları Ek Tablo 1 ile Ek Tablo 7 arasındaki tablolarda verilmiştir.

Ek Tablo 1 ile Ek Tablo 7 arasındaki tüm tabloların ilk kısmında F değeri varyansların homojen olup olmadığını test etmek için kullanılır. Sözkonusu ek tablolarda yer alan sig. değeri 0,05'ten küçükse varyanslar homojen değil demektir. Bu durumda alt satırdaki t testi aksi taktirde üstte bulunan t testi dikkate alınacaktır.

Bu değer 0,05'ten küçükse gruplar arasında fark olduğuna karar verilir. Eğer fark olduğu kararı verilirse hangi grubun ortalaması büyükse o grubun diğer gruptan daha yüksek ortalamaya sahip olduğu söylenir. Fark çıkmazsa grupların ortalamaları birbirinden farklı bile olsa onların aslında aynı (birbirine denk) oldukları söylenir.

Bu çerçevede 11 farklı endeks hesaplamasının tümünün sonucunda:

- Aktif, kredi ve mevduat açısından analiz kapsamında iki döneme ilişkin grupların ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucu elde edilmiştir.
- Özkaynak için 11 farklı endekse ilişkin yapılan testlerin 10'unda anlamlı, 1'inde anlamsız farklılık olduğu,
- Kar için 11 endekse ilişkin yapılan testlerin 8'inde anlamlı, 3'ünde anlamsız farklılık olduğu,
- Şube için 11 endekse ilişkin yapılan testlerin 5'inde anlamlı, 6'sında anlamsız farklılık olduğu,
- Çalışan sayısı için 11 endekse ilişkin yapılan testlerin 5'inde anlamlı, 6'sında anlamsız farklılık olduğu,

sonucuna ulaşılmıştır.

### **5.1. Aktif Payları İçin Değerlendirme**

Bankaların aktif büyüklüğü sektör payları dikkate alınarak 1988-2000 dönemi ile 2004-2015 dönemine ilişkin ayrı ayrı he-

saplanan tüm farklı endeks türleri için elde edilen endeks değerleri arasında farklar t testlerinde anlamlı çıkmış olup, iki ayrı dönem için elde edilen endeks değerlerin ortalamaları ile aralarındaki farklara ilişkin bilgiye aşağıdaki tabloda yer verilmiştir:

**Tablo 2: Aktif Payları İçin Hesaplanan Endeks Sonuçları**

Endeksler	Önce	Sonra	Fark
C5	0,48806	0,61643	0,12837
C7	0,59534	0,77469	0,17935
C10	0,70778	0,86978	0,16200
HHI	0,07097	0,09581	0,02484
HTI	0,05733	0,09573	0,03839
RI	0,00713	0,01197	0,00484
HKI( $\alpha=0,005$ )	64,46846	43,48275	-20,98571
HKI( $\alpha=10$ )	6,80415	7,76037	0,95622
HM1 ( $\alpha=0,25$ )	0,13039	0,18672	0,05633
HM2 ( $\alpha=2$ )	0,07097	0,09583	0,02486
Entropy	4,51719	3,80094	-0,71625

Tablodan da görüleceği üzere tüm endeks türleri için farklar entropy endeksi ve HKI endeksi versiyon ( $\alpha=0,005$ ) dışında pozitifdir. Entropy endeksinde bulunan endeks değerlerinin arasındaki farkın negatif olması yoğunlaşmanın arttığı bilgisini vermektedir. HKI endeksi versiyon ( $\alpha=0,005$ ) hesaplaması sonucunda bulunan negatif değer de küçük bankaların hacimsel olarak etkisinin azaldığı yönünde bilgi vermektedir.

Bu sonuçlar kriz sonrasında hacimsel olarak bankalarda yoğunlaşmanın arttığını göstermektedir.

### 5.1. Kredi Payları İçin Değerlendirme

Bankaların kredi büyüklüğü sektör payları dikkate alınarak 1988-2000 dönemi ile 2004-2015 dönemine ilişkin ayrı ayrı hesaplanan tüm farklı endeks türleri için elde edilen endeks değerleri arasında farklar t testlerinde anlamlı çıkmıştır.

**Tablo 3: Kredi Payları İçin Hesaplanan Endeks Sonuçları**

Endeksler	Önce	Sonra	Fark
C5	0,49653	0,57278	0,07625
C7	0,60418	0,73620	0,13202
C10	0,73204	0,85321	0,12116
HHI	0,07783	0,08729	0,00946
HTI	0,06210	0,09154	0,02944
RI	0,00706	0,01204	0,00498
HKI( $\alpha=0,005$ )	63,74585	40,22358	-23,52226
HKI( $\alpha=10$ )	6,64679	8,63238	1,98558
HM1 ( $\alpha=0,25$ )	0,14166	0,17077	0,02911
HM2 ( $\alpha=2$ )	0,07784	0,08731	0,00947
Entropy	4,39035	3,86575	-0,52460

Tablodan da görüleceği üzere tüm endeks türleri için farklar entropy endeksi ve HKI endeksi versiyon ( $\alpha=0,005$ ) dışında pozitifdir. Entropy endeksinde bulunan endeks değerlerinin arasındaki farkın negatif olması yoğunlaşmanın arttığı bilgisini vermektedir. HKI endeksi versiyon ( $\alpha=0,005$ ) hesaplaması sonucunda bulunan negatif değer de küçük bankaların kredilendirme açısından etkisinin azaldığı yönünde bilgi vermektedir.

Bu sonuçlar kriz sonrasında kredilendirme hacmi açısından bankalarda yoğunlaşmanın arttığını, büyük bankaların piyasa hakimiyetinin yükseldiğini göstermektedir.

## 5.2. Mevduat Payları İçin Değerlendirme

Bankaların mevduat büyüklüğü sektör payları dikkate alınarak 1988-2000 dönemi ile 2004-2015 dönemine ilişkin ayrı ayrı hesaplanan tüm farklı endeks türleri için elde edilen endeks değerleri arasında farklar t testlerinde anlamlı çıkmıştır.

**Tablo 4: Mevduat Payları İçin Hesaplanan Endeks Sonuçları**

Endeksler	Önce	Sonra	Fark
C5	0,55532	0,64266	0,08735
C7	0,67214	0,81693	0,14479
C10	0,79329	0,91106	0,11777
HHI	0,08956	0,10749	0,01793
HTI	0,07668	0,11254	0,03586
RI	0,00692	0,01175	0,00483
HKI( $\alpha=0,005$ )	52,84800	31,57783	-21,27017
HKI( $\alpha=10$ )	5,80463	6,70468	0,90005
HM1 ( $\alpha=0,25$ )	0,16593	0,20955	0,04362
HM2 ( $\alpha=2$ )	0,08957	0,10752	0,01795
Entropy	4,12127	3,55829	-0,56298

Tablodan da görüleceği üzere tüm endeks türleri için farklar entropy endeksi ve HKI endeksi versiyon ( $\alpha=0,005$ ) dışında pozitifdir. Entropy endeksinde bulunan endeks değerlerinin arasındaki farkın negatif olması yoğunlaşmanın arttığı bilgisini vermektedir. HKI endeksi versiyon ( $\alpha=0,005$ ) hesaplaması sonucunda bulunan negatif değer de küçük bankaların mevduat toplama açısından etkisinin azaldığı yönünde bilgi vermektedir.

Bu sonuçlar kriz sonrasında mevduat toplamada hacim açısından bankalarda yoğunlaşmanın arttığını, büyük bankaların piyasa hakimiyetinin yükseldiğini göstermektedir.

### 5.3. Özkaynak Payları İçin Değerlendirme

Bankaların özkaynak büyüklüğü sektör payları dikkate alınarak 1988-2000 dönemi ile 2004-2015 dönemine ilişkin ayrı ayrı hesaplanan tüm farklı endeks türleri için elde edilen endeks değerleri arasında farklar 1 endeks türü (HKI endeks hesaplamada büyük banka etkisini ölçen versiyon) için hariç diğerlerinin tamamının t testlerinde anlamlı çıkmıştır.

**Tablo 5: Özkaynak Payları İçin Hesaplanan Endeks Sonuçları**

Endeksler	Önce	Sonra	Fark
C5	0,47904	0,57028	0,09124
C7	0,58624	0,70298	0,11674
C10	0,69983	0,81694	0,11711
HHI	0,06694	0,08435	0,01741
HTI	0,05702	0,08220	0,02518
RI	0,00713	0,01224	0,00510
HKI( $\alpha=0,005$ )	59,48185	43,92258	-15,55926
HKI( $\alpha=10$ )	8,45855	8,11988	-0,33867
HM1 ( $\alpha=0,25$ )	0,12422	0,16268	0,03847
HM2 ( $\alpha=2$ )	0,06694	0,08436	0,01742
Entropy	4,53471	4,03098	-0,50372

Tablodan da görüleceği üzere tüm endeks türleri için farklar entropy endeksi ve HKI endeksi versiyon ( $\alpha=0,005$ ) ve ( $\alpha=10$ ) dışında pozitifdir. Entropy endeksinde bulunan endeks değerlerinin arasındaki farkın negatif olması yoğunlaşmanın arttığı bilgisini vermektedir. HKI endeksi versiyon ( $\alpha=0,005$ ) için elde edilen sonuç değer negatif olduğu için küçük bankaların hacimsel etkisinin azaldığı bilgisini vermektedir. HKI ( $\alpha=10$ ) endeksine ilişkin t testi anlamlı değildir.

Kriz sonrasında özkaynak açısından bankalarda yoğunlaşmaya ilişkin sonuçlar çoğunlukla piyasa hakimiyetinin arttığı bilgisini vermektedir.

#### 5.4. Kar Payları İçin Değerlendirme

Bankaların kar büyüklüğü sektör payları dikkate alınarak 1988-2000 dönemi ile 2004-2015 dönemine ilişkin ayrı ayrı hesaplanan tüm farklı endeks türleri için elde edilen endeks değerleri arasında farklara ilişkin t testleri genellikle anlamlı çıkmıştır.

**Tablo 6: Kar Payları İçin Hesaplanan Endeks Sonuçları**

Endeksler	Önce	Sonra	Fark
C5	0,57068	0,65789	0,08720
C7	0,64482	0,79722	0,15240
C10	0,72606	0,88734	0,16127
HHI	0,09284	0,10626	0,01342
HTI	0,06435	0,10486	0,04050
RI	0,00704	0,01184	0,00481
HKI( $\alpha=0,005$ )	55,47108	39,44283	-16,02824
HKI( $\alpha=10$ )	6,48079	6,73952	0,25872
HM1 ( $\alpha=0,25$ )	0,16521	0,20557	0,04036
HM2 ( $\alpha=2$ )	0,09285	0,10629	0,01343
Entropy	4,28182	3,66701	-0,61481

Tabloda yer alan taralı hücrelere sahip HHI, HKI ( $\alpha=10$ ) ile HM ( $\alpha=2$ ) endeks hesaplamalarında t testi sonuçları 2 farklı dönemsel periyoda ait farklılıkların anlamlı olmadığını ifade etmiştir. Bu nedenle sözkonusu testlere ilişkin sonuçlar yorumlanmamıştır.

Diğer endekslere göre ise, tablodan da görüleceği üzere farklar entropy endeksi ve HKI endeksi versiyon ( $\alpha=0,005$ ) dışında pozitifdir. Entropy endeksinde bulunan endeks değerlerinin arasındaki farkın negatif olması yoğunlaşmanın arttığı bilgisini vermektedir. HKI endeksi versiyon ( $\alpha=0,005$ ) hesaplaması sonucunda bulunan negatif değer de küçük bankaların sektörden aldıkları kar payı açısından etkisinin azaldığı yönünde bilgi vermektedir.

Bu sonuçlara göre endeks hesaplama türlerinin çoğunluğu açısından elde edilen sonuçlar, kriz sonrasında kar payı açısından bankalarda yoğunlaşmanın arttığını, büyük bankaların piyasa hakimiyetinin yükseldiğini göstermektedir.

### 5.5. Şube Payları İçin Değerlendirme

Bankaların şube sayısına göre sektör payları dikkate alınarak 1988-2000 dönemi ile 2004-2015 dönemine ilişkin ayrı ayrı hesaplanan tüm farklı endeks türleri için elde edilen endeks değerleri arasında farklar 6 farklı endeks türü (C5, C7, C10, HHI, HMI ve HM2) hariç diğerlerine ilişkin testleri anlamlı çıkmıştır.



**Tablo 7: Şube Payları İçin Hesaplanan Endeks Sonuçları**

Endeksler	Önce	Sonra	Fark
C5	0,58221	0,56604	-0,01618
C7	0,69461	0,70933	0,01472
C10	0,80251	0,86074	0,05823
HHI	0,09054	0,08960	-0,00094
HTI	0,08168	0,09543	0,01376
RI	0,00689	0,01198	0,00509
HKI( $\alpha=0,005$ )	62,64431	43,21342	-19,43089
HKI( $\alpha=10$ )	6,34039	7,58571	1,24532
HM1 ( $\alpha=0,25$ )	0,17080	0,17476	0,00395
HM2 ( $\alpha=2$ )	0,09056	0,08961	-0,00095
Entropy	4,05065	3,78484	-0,26581

Tablodan da görüleceği üzere taralı endeksler hariç t testi anlamlı çıkan endeks değerlerine göre dönemsel farklar entropy endeksi ve HKI endeksi versiyon ( $\alpha=0,005$ ) dışında pozitifdir. Entropy endeksinde bulunan endeks değerlerinin arasındaki farkın negatif olması yoğunlaşmanın arttığı bilgisini vermektedir. HKI endeksi versiyon ( $\alpha=0,005$ ) hesaplaması sonucunda bulunan negatif değer de küçük ölçekli bankaların şube sektör payı açısından etkisinin azaldığı yönünde bilgi vermektedir.

### 5.6. Çalışan Payları İçin Değerlendirme

Bankaların çalışan sayısına göre sektör payları dikkate alınarak 1988-2000 dönemi ile 2004-2015 dönemine ilişkin ayrı ayrı hesaplanan tüm farklı endeks türleri için elde edilen endeks değerleri arasında farklar 4 farklı endeks türü (C7, C10, HTI ve entropy) hariç diğerlerine ilişkin t testleri anlamlı çıkmıştır. Hesaplamalar sonucunda iki ayrı dönemsel periyod için elde edilen endeks değerlerin ortalamaları ile aralarındaki farklara ilişkin bilgi aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

**Tablo 8: Çalışan Payları İçin Hesaplanan Endeks Sonuçları**

Endeksler	Önce	Sonra	Fark
C5	0,57684	0,52826	-0,04858
C7	0,68679	0,67051	-0,01628
C10	0,78922	0,82513	0,03591
HHI	0,10126	0,08020	-0,02106
HTI	0,07556	0,08444	0,00888
RI	0,00694	0,01217	0,00523
HKI( $\alpha=0,005$ )	62,37415	43,49992	-18,87424
HKI( $\alpha=10$ )	4,85602	8,75469	3,89867
HM1 ( $\alpha=0,25$ )	0,18100	0,15620	-0,02480
HM2 ( $\alpha=2$ )	0,10127	0,08021	-0,02107
Entropy	4,10227	3,98040	-0,12187

Tablodan da görüleceği üzere taralı endeksler hariç t testi anlamlı çıkan endeks değerlerine göre dönemsel farklar C5, HHI, HKI endeksi versiyon ( $\alpha=0,005$ ) ve HM1 ( $\alpha=0,25$ ) ile HM2 ( $\alpha=2$ ) dışında sadece RI endeksi ile HKI ( $\alpha=10$ ) endeksi sonuçları pozitifdir.

Bu konuda çalışan sayısına ilişkin yoğunlaşma analiz sonuçları net bir bilgi vermemektedir. Bunun nedeni sonuç bölümünde ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

## 6. Sonuç

Türk Bankacılık Sektöründe çeşitli rakamsal büyüklükler açısından kriz öncesi ile kriz sonrası yoğunlaşma oranlarında farklılık saptanmıştır.

Bankalar açısından büyüklük ölçümünde kullanılan en önemli göstergelerden birisi aktif toplamıdır. Analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre aktif payı açısından büyük bankaların yoğunluğu kriz sonrasında artmıştır.

Bankalar açısından büyüklük değerlendirmesinde kullanılan bir diğer gösterge kredi hacmidir. Analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre kredi hacmi açısından büyük bankaların sektörde yoğunluğu artmıştır.

Kaynak açısından mevduat toplamada büyük ölçekli bankaların ağırlığı kriz sonrasında daha da artmış görünmektedir.

Özkaynak büyüklüğü açısından da durum, aktif, kredi ve mevduat gelişmelerine benzer belirlenmiştir. Özellikle büyük ölçekli bankaların yeniden yapılanma çalışmaları kapsamında yapmış oldukları sermaye artırımlarının etkisinin sonuçları analizde kendisini göstermiştir.

Karlılıkta yoğunlaşmanın yönü, diğer rakamsal büyüklükler kadar olmasa da artış eğilimindedir.

Şube sayısı açısından yoğunlaşmadaki artışa ilişkin bazı endeks hesaplamaları anlamlı sonuç verirken bazıları anlamlı sonuç vermemiştir. Yoğunlaşmaya ilişkin analizlerde kullanılacak büyüklüklerde şube sayısının sağlıklı bir veri olmadığı kanaatine ulaşılmıştır. Bunun bir nedeni olarak büyük ölçekli bankaların alternatif dağıtım kanallarına giderek daha fazla önem vermeleri şeklinde ifade edilebilir. Bir taraftan ATM sayısındaki artışlar ile ATM'lerde yapılabilen bankacılık işlemlerine ilişkin çeşitlendirmeler, internet bankacılığı konusunda özellikle büyük ölçekli bankaların son yıllarda atmış olduğu önemli adımlar ve bu çerçevedeki iyileştirmeler bu sonucun temel nedenleri olarak ifade edilebilir.

Son incelenen büyüklük ise çalışan sayısına ilişkindir. Şube gelişmelerine ilişkin bilgiler çerçevesinde çalışan sayısında elde edilen veriler birbirini destekler niteliktedir. Bu kapsamda yoğunlaşma analizlerinde çalışan sayısının da sağlıklı bir veri olamayacağı kanaatine ulaşılmıştır. Bunun nedeni ise hem şube sayısındaki optimizasyon, hem alternatif dağıtım kanallarındaki iyileştirmeler ve gelişmeler, hem de kamu bankaları başta olmak üzere büyük ölçekli bankaların kriz sonrası gerçekleştirdikleri yeniden yapılanma çalışmalarıdır. Organizasyon ve norm kadro açısından ciddi çalışmalar yapan büyük ölçekli bankalarda teknolojik yatırımlarla birlikte çalışan sayısında optimizasyona gidilmesinin analizi etkilediği düşünülmektedir.

Çalışmamız sonucunda elde edilen bulguları literatürde yapılan diğer çalışmalarla yöntem vb. farklılıkları kıyasladığımızda, diğer eserlerde ağırlıklı olarak aktif büyüklüğü, kredi ve mevduat üzerinde yoğunlaşıldığı görülmektedir. Adı geçen kriterler itibarıyla bu makalede de kullandığımız yöntem, diğer çalışmalarda olduğu gibi bize anlamlı sonuçlar vermiştir. Bunun dışında diğer

çalışmalarda rastlamadığımız özkaynak ve kar kriterleri açasından da anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır. Yine literatürdeki çalışmalarda rastlanılmamış olan şube sayısı ve personel sayısı kriterlerine ilişkin ise anlamlı sonuçlara ulaşılamamıştır.

**Ek: Tablo 1 Aktif Bağımsız Örnekleme Testi**

Endeksler		Varyansların Eşitliği Testi		t-testi	
		F	Sig.	t	Sig. (2-tailed)
C5	Varyanslar eşit	,120	,732	10,063	,000
	Varyanslar eşit değil			10,162	,000
C7	Varyanslar eşit	,284	,599	17,092	,000
	Varyanslar eşit değil			17,272	,000
C10	Varyanslar eşit	7,686	,011	18,934	,000
	Varyanslar eşit değil			19,535	,000
HHI	Varyanslar eşit	,329	,572	8,159	,000
	Varyanslar eşit değil			8,228	,000
HTI	Varyanslar eşit	1,665	,210	13,944	,000
	Varyanslar eşit değil			14,144	,000
RI	Varyanslar eşit	1,610	,217	113,393	,000
	Varyanslar eşit değil			114,871	,000
HKI1	Varyanslar eşit	10,912	,003	-8,668	,000
	Varyanslar eşit değil			-9,011	,000
HKI2	Varyanslar eşit	,649	,429	3,207	,004
	Varyanslar eşit değil			3,174	,005
HM1	Varyanslar eşit	,334	,569	10,040	,000
	Varyanslar eşit değil			10,125	,000
HM2	Varyanslar eşit	,327	,573	8,160	,000
	Varyanslar eşit değil			8,228	,000
Entropy	Varyanslar eşit	7,106	,014	-12,448	,000
	Varyanslar eşit değil			-12,789	,000

**Ek Tablo 2: Kredi Bağımsız Örneklem Testi**

Endeksler		Varyansların Eşitliği Testi		t-testi	
		F	Sig.	t	Sig. (2-tailed)
C5	Varyanslar eşit	13,794	,001	6,292	,000
	Varyanslar eşit değil			6,533	,000
C7	Varyanslar eşit	9,687	,005	13,082	,000
	Varyanslar eşit değil			13,529	,000
C10	Varyanslar eşit	3,618	,070	17,374	,000
	Varyanslar eşit değil			17,835	,000
HHI	Varyanslar eşit	18,475	,000	2,593	,016
	Varyanslar eşit değil			2,698	,019
HTI	Varyanslar eşit	7,478	,012	14,003	,000
	Varyanslar eşit değil			14,467	,000
RI	Varyanslar eşit	4,870	,038	177,314	,000
	Varyanslar eşit değil			181,925	,000
HKI1	Varyanslar eşit	9,135	,006	-10,250	,000
	Varyanslar eşit değil			-10,630	,000
HKI2	Varyanslar eşit	16,200	,001	3,541	,002
	Varyanslar eşit değil			3,683	,003
HM1	Varyanslar eşit	16,886	,000	4,941	,000
	Varyanslar eşit değil			5,136	,000
HM2	Varyanslar eşit	18,473	,000	2,594	,016
	Varyanslar eşit değil			2,699	,019
Entropy	Varyanslar eşit	13,462	,001	-10,863	,000
	Varyanslar eşit değil			-11,277	,000

**Ek Tablo 3: Mevduat Bağımsız Örneklem Testi**

Endeksler		Varyansların Eşitliği Testi		t-testi	
		F	Sig.	t	Sig. (2-tailed)
C5	Varyanslar eşit	2,632	,118	4,781	,000
	Varyanslar eşit değil			4,868	,000
C7	Varyanslar eşit	10,378	,004	7,832	,000
	Varyanslar eşit değil			8,045	,000
C10	Varyanslar eşit	46,556	,000	6,356	,000
	Varyanslar eşit değil			6,611	,000
HHI	Varyanslar eşit	,448	,510	3,929	,001
	Varyanslar eşit değil			3,966	,001
HTI	Varyanslar eşit	8,775	,007	7,233	,000
	Varyanslar eşit değil			7,385	,000
RI	Varyanslar eşit	4,592	,043	108,302	,000
	Varyanslar eşit değil			109,738	,000
HK11	Varyanslar eşit	,951	,340	-11,009	,000
	Varyanslar eşit değil			-11,020	,000
HK12	Varyanslar eşit	16,054	,001	2,738	,012
	Varyanslar eşit değil			2,657	,019
HM1	Varyanslar eşit	1,820	,190	5,001	,000
	Varyanslar eşit değil			5,073	,000
HM2	Varyanslar eşit	,447	,510	3,930	,001
	Varyanslar eşit değil			3,966	,001
Entropy	Varyanslar eşit	19,677	,000	-6,859	,000
	Varyanslar eşit değil			-7,068	,000

**Ek Tablo 4: Özkaynak Bağımsız Örneklem Testi**

Endeksler		Varyansların Eşitliği Testi		t-testi	
		F	Sig.	t	Sig. (2-tailed)
C5	Varyanslar eşit	1,513	,231	7,316	,000
	Varyanslar eşit değil			7,393	,000
C7	Varyanslar eşit	,026	,874	8,142	,000
	Varyanslar eşit değil			8,087	,000
C10	Varyanslar eşit	,232	,635	9,025	,000
	Varyanslar eşit değil			9,025	,000
HHI	Varyanslar eşit	4,770	,039	4,746	,000
	Varyanslar eşit değil			4,816	,000
HTI	Varyanslar eşit	,485	,493	7,949	,000
	Varyanslar eşit değil			7,884	,000
RI	Varyanslar eşit	,048	,828	96,403	,000
	Varyanslar eşit değil			95,165	,000
HKI1	Varyanslar eşit	1,408	,248	-7,383	,000
	Varyanslar eşit değil			-7,457	,000
HKI2	Varyanslar eşit	10,402	,004	-,508	,616
	Varyanslar eşit değil			-,522	,608
HM1	Varyanslar eşit	2,824	,106	5,849	,000
	Varyanslar eşit değil			5,899	,000
HM2	Varyanslar eşit	4,763	,040	4,747	,000
	Varyanslar eşit değil			4,816	,000
Entropy	Varyanslar eşit	4,295	,050	-7,768	,000
	Varyanslar eşit değil			-7,849	,000

**Ek Tablo 5: Kar Bağımsız Örneklem Testi**

Endeksler		Varyansların Eşitliği Testi		t-testi	
		F	Sig.	t	Sig. (2-tailed)
C5	Varyanslar eşit	20,706	,000	4,700	,000
	Varyanslar eşit değil			4,865	,000
C7	Varyanslar eşit	14,693	,001	8,270	,000
	Varyanslar eşit değil			8,522	,000
C10	Varyanslar eşit	16,060	,001	10,125	,000
	Varyanslar eşit değil			10,475	,000
HHI	Varyanslar eşit	15,956	,001	1,563	,132
	Varyanslar eşit değil			1,624	,128
HTI	Varyanslar eşit	15,676	,001	13,546	,000
	Varyanslar eşit değil			13,893	,000
RI	Varyanslar eşit	12,561	,002	130,174	,000
	Varyanslar eşit değil			133,551	,000
HKI1	Varyanslar eşit	13,178	,001	-9,316	,000
	Varyanslar eşit değil			-9,603	,000
HKI2	Varyanslar eşit	7,887	,010	,425	,675
	Varyanslar eşit değil			,437	,668
HM1	Varyanslar eşit	16,660	,000	3,279	,003
	Varyanslar eşit değil			3,406	,005
HM2	Varyanslar eşit	15,959	,001	1,564	,132
	Varyanslar eşit değil			1,625	,128
Entropy	Varyanslar eşit	31,432	,000	-7,733	,000
	Varyanslar eşit değil			-8,023	,000



**Ek Tablo 6: Şube Bağımsız Örneklem Testi**

Endeksler		Varyansların Eşitliği Testi		t-testi	
		F	Sig.	t	Sig. (2-tailed)
C5	Varyanslar eşit	3,644	,069	-1,027	,315
	Varyanslar eşit değil			-1,045	,308
C7	Varyanslar eşit	18,232	,000	,863	,397
	Varyanslar eşit değil			,894	,386
C10	Varyanslar eşit	25,550	,000	3,017	,006
	Varyanslar eşit değil			3,140	,008
HHI	Varyanslar eşit	11,237	,003	-,247	,807
	Varyanslar eşit değil			-,255	,802
HTI	Varyanslar eşit	22,933	,000	2,898	,008
	Varyanslar eşit değil			3,011	,010
RI	Varyanslar eşit	12,261	,002	120,859	,000
	Varyanslar eşit değil			124,720	,000
HKI1	Varyanslar eşit	13,768	,001	-7,415	,000
	Varyanslar eşit değil			-7,709	,000
HKI2	Varyanslar eşit	2,688	,115	4,888	,000
	Varyanslar eşit değil			4,830	,000
HM1	Varyanslar eşit	15,054	,001	,520	,608
	Varyanslar eşit değil			,538	,599
HM2	Varyanslar eşit	11,234	,003	-,248	,807
	Varyanslar eşit değil			-,255	,802
Entropy	Varyanslar eşit	27,230	,000	-3,134	,005
	Varyanslar eşit değil			-3,262	,006

**Ek Tablo 7: Çalışan Bağımsız Örneklem Testi**

Endeksler		Varyansların Eşitliği Testi		t-testi	
		F	Sig.	t	Sig. (2-tailed)
C5	Varyanslar eşit	30,124	0,000	-3,213	,004
	Varyanslar eşit değil			-3,313	,004
C7	Varyanslar eşit	40,683	0,000	-1,019	,319
	Varyanslar eşit değil			-1,054	,309
C10	Varyanslar eşit	91,851	0,000	1,982	,060
	Varyanslar eşit değil			2,062	,060
HHI	Varyanslar eşit	99,76	0,000	-4,375	,000
	Varyanslar eşit değil			-4,55	0,001
HTI	Varyanslar eşit	91,947	0,000	1,907	0,069
	Varyanslar eşit değil			1,985	0,07
RI	Varyanslar eşit	44,249	0,000	117,558	,000
	Varyanslar eşit değil			121,76	,000
HKI1	Varyanslar eşit	30,863	0,000	-6,788	,000
	Varyanslar eşit değil			-7,062	,000
HKI2	Varyanslar eşit	0,241	0,628	15,625	,000
	Varyanslar eşit değil			15,454	,000
HM1	Varyanslar eşit	106,425	0,000	-2,848	0,009
	Varyanslar eşit değil			-2,963	0,011
HM2	Varyanslar eşit	99,781	0,000	-4,374	,000
	Varyanslar eşit değil			-4,55	0,001
Entrophy	Varyanslar eşit	112,887	0,000	-1,405	0,173
	Varyanslar eşit değil		0,000	-1,463	0,169

## KAYNAKLAR

- Bikker, J.A., Haaf, K. 2000. "Competition, Concentration and Their Relationship: An Empirical Analysis of The Banking Industry", Research Series Supervision No. 30 De Nederlandsche Bank.
- Bikker, J.A., Haaf, K. 2002. Concentration in The Banking Industry: A Review of The Literature, *Economic and Financial Modelling*. 9(2), 53-98.
- Bikker, J.A., Spierdijk, L. 2008. How Banking Competition Changed Over Time, Utrecht School of Economics, Tjalling C. Koopmans Research Institute, Discussion Paper Series 08-04.
- Hall, M., Tideman, N. 1967. Measures of Concentration. *American Statistical Association Journal*. 62, 162-168.
- Hannah, L., Kay, J.A. 1977. *Concentration in Modern Industry*. MacMillan: London.
- Hause, J.C. 1977. The Measurement of Concentrated Industrial Structure and The Size Distribution of Firms. *Annals of Economic and Social Measurement*. 6, 73-107.
- Herfindahl, O.C. 1959. *Copper Costs and Prices: 1870 – 1957*. Baltimore: The John Hopkins Press.
- Hirschman, A.O. 1964. The Paternity of an Index. *American Economic Review*. 54, 761-762.
- Horvart, J. 1970. Suggestion for A Comprehensive Measure of Concentration. *Southern Economic Journal*. 36, 446-452.
- Khan, S.J.M. 2014. Concentration in Southeast Asia Banking. *American Journal of Economics*, 4(3): 150-158.
- Kumar, P., Bishnoi, N.K. ve Chauhan, P. 2015. Bank Market Structure and Concentration in Indian Banking Sector. *The Journal of Institute of Public Enterprise*. 38 (1-2), 103-127.
- Memic, D. 2015. Banking Competition and Efficiency: Empirical Analysis on Bosnia and Herzegovina Using Panzar – Rosse Model. *Business Systems Research*. 6(1), 72-92.
- Rosenbluth, G. 1955. Measures of Concentration. *Business Concentration and Price Policy*. NBER, 57-99.
- Shahiki Tash, M.N., Pahlavani, M. ve Barghandan, K. 2015. Evaluating The Relationship Between Concentration Indicators and Profitability of Banking Industry in Iran. *Çankara Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*. 5(2), 495-505.

- Rinkeviciute, V., Martinkute – Kauliene, R. 2014. Impact of Market Concentration on The Profitability of Lithuanian Banking Sector. *Verslas: Teorija Ir Praktika*. 15(3), 254-260.
- Tushaj, A. 2010. Market Concentration in The Banking Sector: Evidence from Albania. BERG Working Paper Series No. 73.
- Yayla, M. 2007. Türk Bankacılık Sektöründe Yoğunlaşma ve Rekabet: 1995-2005. *Bankacılık ve Finansal Piyasalar*. 1(1), 35-61.
- [www.tbb.org.tr](http://www.tbb.org.tr)