

Türk Bankacılık Sektöründe Sistemik Öneme Sahip Yerel Bankaların Belirlenmesinde Gösterge Bazlı Bir Yöntem Önerisi

Özge ÜLKÜTAŞ SAÇCI*
Güven SAYILGAN**

Öz

Bu çalışmada, Türk Bankacılık Sektörü'nde faaliyet gösteren sistemik öneme sahip yerel bankalar (D-SIB) tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda örneklemde yer alan bankalar, geliştirilen gösterge bazlı yöntem ve kümeleme analizi yardımıyla 2012 yıl sonu kamuya açık mali tablo verileri kullanılarak sistemik önem derecelerine göre gruplandırılmıştır. Söz konusu bankalardan en yüksek sistemik önem derecesine sahip 7 tanesinin, kalan 21 bankadan ayrı olarak kümelendiğinin görüldüğü çalışmada, bu 7 banka D-SIB olarak nitelendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Sistemik Risk, Sistemik Önem, Sistemik Öneme Sahip Banka, Batmak İçin Çok Büyük, Kümeleme Analizi, Türk Bankacılık Sektörü*

JEL Sınıflandırması: *G01, G21, F65*

Abstract - An Indicator Based Assessment Methodology Proposal for the Identification of Domestic Systemically Important Banks within the Turkish Banking Sector

This study aims to identify domestic systemically important banks (D-SIB) operating within the Turkish Banking Sector. In this regard, adopting an indicator based assessment methodology together with the cluster analysis application, banks in the sample are classified in terms of their degree of systemic importance by using publicly available year-end data of 2012. The study has shown that a total of 7 banks with the highest systemic importance clustered away from the remaining 21 banks in the sample and these 7 banks in the study have been defined as D-SIBs.

Keywords: *Systemic Risk, Systemic Importance, Systemically Important Bank, Too Big To Fail, Cluster Analysis, Turkish Banking Sector*

JEL Classification: *G01, G21, F65*

* Dr., Hazine Uzmanı, Hazine Müsteşarlığı

** Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İşletme Bölümü

Bu çalışmada belirtilen görüşler yazarlara ait olup, Hazine Müsteşarlığı'nın görüşlerini yansıtmamaktadır.

1. Giriş

Son yirmi yılda özellikle gelişmiş ülkelerde, banka büyüklüklerinde ve faaliyetlerinde önemli artışlar gözlenmiş, banka bilançoları, teknolojik gelişmelerin ve finansal yeniliklerin de etkisiyle giderek daha karmaşık bir yapıya bürünmüştür. Ayrıca, bu süreçte gözlenen deregülasyon eğilimleri, bankaların sınır ötesi faaliyetlerini artırmış; bankaların diğer finansal kuruluşlarla olan ilişkilerini yoğunlaştırmıştır.

Söz konusu gelişmeler bir yandan bankaların ölçek ekonomilerinden kaynaklı maliyet avantajı elde etmesini ve artan çeşitlendirme imkânı ile risk yönetim faaliyetlerini güçlendirmesini sağlarken, diğer yandan bu bankaların finansal şoklara karşı daha kırılgan hâle gelmesine neden olmuştur. Nitekim 2007 yılında başlayan son küresel krizle birlikte, geçen yirmi yılda sayılarında artış gözlenen büyük, karmaşık yapılı, birbirleriyle iç içe geçmiş, sınır ötesi faaliyetlere sahip bankalardan kaynaklanan sıkıntılarının finansal sistemin bütünü ve ekonomi üzerinde yaratabileceği olumsuzluklar açıkça görülmüştür. Özellikle kriz döneminde finansal istikrarın tesisi amacıyla bu bankalara yönelik gerçekleşen geniş çaplı kamu müdahaleleri, ülkelere önemli finansal ve ekonomik maliyetler yüklemiş ve piyasalarda “batmak için çok büyük (TBTF-Too Big To Fail)” algısını pekiştirerek, piyasa disiplininin bozulmasına neden olmuştur.

Literatürde “sistemik öneme sahip” olarak tanımlanan söz konusu bankalardan kaynaklanan bu olumsuz gelişmeler, sistemik öneme sahip bankalara (SIB-Systemically Important Bank) yönelik çalışmaları gündeme getirmiş ve G-20 (Group of 20) önderliğinde pek çok ulusal ve uluslararası kuruluş bünyesinde SIB’ların belirlenmesi ve SIB’lardan kaynaklanan risklerin ele alınması konusunda çalışmalar başlamıştır. Çalışmalar kapsamında ilk olarak Finansal İstikrar Kurulu (FSB-Financial Stability Board) tarafından, sistemik öneme sahip finansal kuruluşlardan (SIFI-Systemically Important Financial Institution) kaynaklanan risklerin azaltılmasına ilişkin tavsiyeleri içeren bir rapor hazırlanmış ve rapor 2010 yılı Kasım ayında G-20 Liderler Zirvesi’nde kabul edilmiştir (FSB, 2010). Söz konusu raporda yer alan tavsiyeler, finansal sistemde faaliyet gösteren sistemik öneme sahip olarak nitelendirilebilecek tüm finansal kuruluşlara (bankalar, sigorta şirketleri vs.) yönelik olmakla birlikte, SIFI’lara ilişkin çalışmalar, ilk olarak bankacılık sektörü üzerinden başlamıştır. Bu kapsamda Basel Komitesi (BCBS-Basel Committee on Banking Supervision), 2011 yılı Kasım ayında, sistemik öneme sahip küresel bankaların (G-SIB-Global Systemically Important Bank) belirlenmesine yönelik kapsamlı yöntemi ve bu bankalara uygulanacak ilave sermaye yükümlülüğüne ilişkin hususları içeren raporunu kamuoyu ile paylaşmıştır (BCBS, 2011). Basel Komitesi’nin geliştirdiği yöntem kapsamında G-SIB olarak belirlenen 29 banka ismi ile bu bankalardan kaynaklanan sistemik risklerin ele alınmasında kulla-

nılacak önlemler seti de, yine aynı tarihte FSB tarafından kamuoyu ile paylaşılmıştır¹ (FSB, 2011a).

Basel Komitesi ve FSB tarafından her yıl gözden geçirilmesine karar verilen G-SIB listesi, 2012 ve 2013 yıllarında güncel veriler çerçevesinde revize edilmiş ve yenilenen listeler tekrar kamuoyu ile paylaşılmıştır (FSB, 2012; FSB, 2013b). Basel Komitesi, G-SIB olarak belirlenen bankalara, FSB tavsiyelerine paralel şekilde, 2016 yılından itibaren, bankaların sahip olduğu sistemik önem derecesine göre, aşamalı olarak ilave sermaye yükümlülüğü uygulamayı planlamakta olup; bu bankaların ayrıca, yoğunlaştırılmış denetime tabi olması ve toparlanma ve çözümleme planlarına sahip olması öngörülmektedir.

Küresel açıdan sistemik öneme sahip olmayan bir bankanın, yerel finansal piyasalar ve yerel ekonomi açısından önemli olabileceği gerçeğinden hareketle, SIB'lara ilişkin yürütülen çalışmalar 2012 yılında sistemik öneme sahip yerel bankaları (D-SIB-Domestic Systemically Important Bank) içerecek şekilde genişletilmiş ve bu kapsamda, D-SIB'lara yönelik, ulusal otoritelere uygun ölçüde takdir yetkisi bırakan ve G-SIB çerçevesi ile uyumlu asgari bir grup prensibi içeren çerçeve, 2012 yılı Ekim ayında Basel Komitesi tarafından yayımlanmıştır (BCBS, 2012). Söz konusu çerçevede, ulusal otoritelerce D-SIB'ların belirlenmesinde kullanılacak yöntemin sahip olması gereken temel hususlara yer verilmiş ve D-SIB'ların zarar karşılama güçlerinin artırılmasını teminen yerel otoriteler tarafından uygulanacak ilave sermaye yükümlülüğünün içeriğine ilişkin değerlendirmelerde bulunulmuştur. D-SIB çerçevesinde ulusal otoritelere, D-SIB'lerden kaynaklanan risklerin ele alımı konusunda ilave sermaye yükümlülüğüne ek olarak, ülke koşullarına uygun başka önlemler alma yetkisi de verilmiştir.

D-SIB çerçevesinin, G-SIB çerçevesini tamamlayıcı nitelikte olması nedeniyle, ulusal otoriteleri tarafından D-SIB olarak belirlenen bankaların, otoritelerince belirlenen yükümlülükleri, G-SIB takvimi ile uyumlu bir şekilde, 2016 yılı başından itibaren aşamalı olarak yerine getirmesi beklenmektedir. Bu kapsamda pek çok ülkede D-SIB'lara yönelik düzenlemeler konusunda çalışmalara başlanmış durumdadır.

Bankacılık sektörü dışında da SIFI'lara yönelik çalışmalar devam etmekte olup, 2013 yılı Temmuz ayında Uluslararası Sigorta Denetçileri Birliği (IAIS-International Association of Insurance Supervisors) sistemik öneme sahip küresel sigorta şirketlerinin (G-SII-Global Systemically Important Insurer) belirlenmesine yönelik geliştirdiği yöntemi ve bu kuruluşlara yönelik alınacak önlemleri içeren raporunu kamuoyu ile paylaşmıştır (IAIS, 2013). FSB de, geliştirilen bu yöntemle dayalı olarak, IAIS ve ulusal otoriteler ile işbirliği içinde belirlediği G-SII niteliğindeki 9 sigorta şirketinin ismini ka-

1 Basel Komitesi tarafından G-SIB olarak nitelendirilen bankalardan hiçbirisi Türkiye merkezli olmayıp, bu bankaların sektördeki yapılanmaları iştirak ve şube biçimindedir.

muoyuna açıklamıştır (FSB, 2013a). FSB ve Uluslararası Menkul Kıymet Komisyonları Örgütü (IOSCO-International Organization of Securities Commissions) bünyesinde ise banka ve sigorta şirketleri dışındaki sistemik öneme sahip finansal kuruluşların belirlenmesine yönelik çalışmalar devam etmektedir (FSB ve IOSCO, 2014).

Bu çalışmada, Basel Komitesi tarafından D-SIB'lar için yayımlanan ilkeler çerçevesinde, G-SIB yöntemi de dikkate alınarak, Türk Bankacılık Sektörü'nde faaliyet gösteren D-SIB'lar belirlenmeye çalışılmıştır. Sektörde hâlihazırda herhangi bir resmi D-SIB ayrımı ve D-SIB'ların belirlenmesine yönelik kamuoyu paylaşılmış resmi bir D-SIB çerçevesi bulunmamakla birlikte, ilgili otoriteler D-SIB'ların belirlenmesine ilişkin bir yöntem geliştirmek üzere çalışmalarına devam etmektedir.

Bu kapsamda çalışmada ilk olarak SIB'ların belirlenmesine yönelik literatürde yer alan çalışmalara değinilecektir. Daha sonra kullanılan veri seti ve yöntem açıklanarak, çalışmadan elde edilen sonuçlar analiz edilecektir. Çalışmanın sonunda ise analiz sonuçlarına göre bazı değerlendirme ve önerilerde bulunulacaktır.

2. Literatür Taraması

Son yıllarda literatürde SIFI'ların belirlenmesi kapsamında finansal kuruluşların sistemik önem derecelerinin değerlendirilmesine yönelik çalışmalar hız kazanmıştır. Bu çalışmaların bazıları, piyasa bazlı ölçüm tekniklerine dayalı modellere dayanırken (Adrian ve Brunnermeier, 2011; Ancharya vd., 2010; Talaslı, 2013; Tarashev vd., 2010; Akkoyun vd., 2013; Huang vd., 2011; Zhou, 2010), bir kısmı da finansal kuruluş düzeyindeki mali tablo verilerine dayalı gösterge bazlı yöntemlere dayanmaktadır. Model bazlı yöntemler, finansal kuruluşların sistemik önemlerinin belirlenmesinde önemli role sahip olmakla birlikte, modellerde kullanılan piyasa verilerinin sadece halka açık şirketler için söz konusu olması ve bu verilerin istikrarsız olabilmesi; kullanılan modellerin kendine özgü kısıtlayıcı bazı varsayımları içermesi ve sınırlı sayıdaki veriye dayanması nedeniyle, kimi zaman sistemik önemin kapsamlı bir şekilde ele alınmasını engellemektedir. Bu nedenle, bazı çalışmalarda gösterge bazlı yöntemler tercih edilmektedir. Gösterge bazlı yöntemler, piyasa verilerine göre güncelleme sıklığı düşük ancak temini daha kolay olan mali tablo verilerine dayalı olduğu için, halka açık olan ve olmayan tüm finansal kuruluşlara kolaylıkla uygulanabilmektedir (Brämer ve Gischer, 2012; Weistroffer, 2012; Masciantonio, 2013). Ayrıca bu yöntemler, daha anlaşılır ve şeffaf olduklarından, finansal kuruluşların sistemik önemlerini bizzat kendilerinin değerlendirmesine ve yönetmesine imkân vermektedir (Drehmann ve Tarashev, 2011b).

SIB'lara ilişkin gösterge bazlı çalışmalar incelendiğinde, Basel Komitesi'nin

G-SIB'ların belirlenmesine yönelik geliştirdiği yöntem dikkat çekmektedir. Basel Komitesi tarafından geliştirilen bu yöntemde, büyüklük, ikâme edilemezlik, iç içe geçmişlik, karmaşıklık ve sınır ötesi faaliyetlerden oluşan eşit ağırlıklı 5 temel kategori kullanılmış ve büyüklük dışındaki tüm kategorilerin altında kendi içlerinde eşit ağırlığa sahip birden fazla göstergeye yer verilmiştir (Tablo 1).

Kamuya açık olan ve olmayan 2009 yıl sonu mali tablo verilerinin kullanıldığı çalışmaya, aktif büyüklüğüne göre küresel ölçekteki en büyük 73 banka konu edilmiş ve bu bankaların her bir göstergeye ilişkin skoru, bankanın ilgili gösterge büyüklüğünün, örnekleme yer alan tüm bankaların söz konusu gösterge büyüklükleri toplamına bölünmesi suretiyle hesaplanmıştır. Daha sonra bu skorlar Tablo 1'de yer alan gösterge ağırlıkları ile ağırlıklandırılarak, toplanmış ve böylece her bir bankanın toplam skor büyüklüğüne ulaşılmıştır. Ülke denetim otoriteleri tarafından yapılan niteliksel değerlendirmeler sonrasında belirlenenler de dahil olmak üzere, bankaların skor büyüklüklerinin kümelenmesi suretiyle elde edilen "eşik değerin (cut off threshold)" üzerinde kalan toplam 29 banka çalışmada G-SIB olarak nitelendirilmiş ve bu bankaların isimleri 2011 yılında kamuoyu ile paylaşılmıştır (BCBS, 2011; FSB, 2011a). Her yıl güncel veriler ışığında Basel Komitesi ve FSB tarafından gözden geçirilmesine karar verilen G-SIB listesi, 2012 ve 2013 yıllarında revize edilerek, tekrar kamuoyu ile paylaşılmıştır (FSB, 2012; FSB, 2013b).

Tablo 1. G-SIB'ları Belirlemede Kullanılan Kategori ve Göstergeler: Basel Komitesi

Kategori	Gösterge	Gösterge Ağırlığı	Kategori Ağırlığı
Sınır Ötesi Faaliyetler	Sınır Ötesi Alacaklar	%10	%20
	Sınır Ötesi Borçlar	%10	
Büyüklük	Basel III Kaldıraç Oranı Tanımına Göre Toplam Pozisyon	%20	%20
İç İçe Geçmişlik	Finansal Sistemden Alacaklar	%6,67	%20
	Finansal Sisteme Borçlar	%6,67	
	Toptan Fonlama Oranı*	%6,67	
İkâme Edilemezlik*	Emanette Tutulan Varlıklar	%6,67	%20
	Ödeme Sistemleri Yoluyla Takası ve Mutabakatı Yapılan Ödemeler	%6,67	
	Borç ve Sermaye Piyasalarında Yüklenimi Yapılan İşlemler	%6,67	
Karmaşıklık	Tezgâhüstü (OTC) Türev İşlemler	%6,67	%20
	3. Seviye Varlıklar	%6,67	
	Alım Satım Amaçlı ve Satılmaya Hazır Finansal Varlıklar*	%6,67	

*2013 yılında Basel Komitesi tarafından G-SIB yönteminde yapılan güncellemede, iç içe geçmişlik kategorisinin altında yer alan "toptan fonlama oranı" göstergesinin yerine "tedavüldeki menkul kıymetler" göstergesi getirilmiş; karmaşıklık kategorisinin altında yer alan "alım-satım amaçlı ve satılmaya hazır menkul kıymetler" göstergesinin kapsamı daraltılmış ve ikâme edilemezlik kategorisinin alabileceği değer için bir üst sınır belirlenmiştir.

Kaynak: BCBS, (2011), s.5; BCBS, (2013a), s.6.

Basel Komitesi'nin Ekim 2012'de yayımlanan D-SIB'ların belirlenmesine yönelik "ilke bazlı" çerçevesinde ise, G-SIB yönteminde yer alan kategorilere paralel şekilde 4 kategori tespit edilmiştir: büyüklük, iç içe geçmişlik, ikâme edilemezlik ve karmaşıklık. Söz konusu çerçevede sınır ötesi faaliyetler kategorisi, doğrudan D-SIB'larla ilgili olmadığından, Basel Komitesi tarafından ayrı bir kategori olarak ele alınmamış; ancak bu faaliyetlerden kaynaklanan karmaşık işlemlerin "karmaşıklık" kategorisi altında değerlendirilebileceği ifade edilmiştir. Çerçeve tanımlanan kategorilere ilişkin alt göstergelerin belirlenmesi ise, ülkelere özgü yapısal koşullar nedeniyle, ülke otoritelerinin takdirine bırakılmıştır (BCBS, 2012).

Basel Komitesi tarafından SIB'lara ilişkin yürütülen bu çalışmalarla birlikte literatürde, özellikle yerel ölçekte SIB'ların belirlenmesine yönelik gösterge bazlı çalışmalar hız kazanmıştır. Bu kapsamda Masciantonio (2013), Basel Komitesi'nin G-SIB yöntemini kullanarak, kamuya açık veriler ışığında küresel ölçekte, Avrupa Birliği'nde ve Parasal Birliğe üye ülkelerde SIB'ları belirlemeye çalışmıştır. Brämer ve Gischer (2012) ise, kamuya açık verileri kullanarak Avustralya Bankacılık Sektörü'nde faaliyet gösteren D-SIB'ları tespit etmeye çalışmıştır. 2011 yılı Eylül ayı itibarıyla sektörde faaliyet gösteren 58 bankadan 4 tanesinin (Westpac Banking Group, Commonwealth Bank, National Australia Bank, ANZ Banking Group) D-SIB olarak değerlendirildiği çalışmada, Brämer ve Gischer (2012) tarafından kullanılan kategori ve göstergeler Tablo 2'de sunulmaktadır.

Tablo 2. D-SIB'ları Belirlemede Kullanılan Kategori ve Göstergeler: Avustralya

Kategori*	Gösterge
Büyüklük (%20)	Yurtiçi Yerleşiklere Ait Toplam Varlıklar
İç İçe Geçmişlik (%20)	Finansal Kuruluşlara Verilen Krediler
	Finansal Kuruluşlar Mevduatı
İkâme Edilemezlik (%20)	Hanehalkına Verilen Krediler
	Reel Sektöre Verilen Krediler
	Genel Hükümete Verilen Krediler*
	Kâr Amacı Gütmeyen Kuruluşlara Verilen Krediler
Karmaşıklık (%20)	Yatırım Amaçlı Menkul Kıymetler
	Alım Satım Amaçlı Menkul Kıymetler
Yerel Duyarlılık (%20)	Hanehalkı Mevduatı
*Çalışma, yazarlar tarafından 2013 yılında güncellenmiş ve söz konusu güncelleme ile birlikte "genel hükümete verilen krediler" göstergesi yöntemden çıkarılmıştır. Ayrıca, "duyarlılık analizi" kapsamında, orijinal ağırlıklandırmanın yanı sıra kategori ağırlıklarında bazı farklılaştırmalara gidilmiştir.	

Kaynak: Brämer ve Gischer, (2012), s. 10; Brämer ve Gischer, (2013), s. 147.

IMF (2012), Avustralya’da sistemik riskin ele alınmasına yönelik hazırladığı teknik notta, D-SIB’ları belirlemede eşit ağırlıklı 3 kategori kullanmıştır: büyüklük, karmaşık ve iç içe geçmişlik. Avustralya İhtiyati Düzenleme Otoritesi (APRA-Australian Prudential Regulation Authority) tarafından açıklanan resmi D-SIB yönteminde ise büyüklük, iç içe geçmişlik, ikâme edilemezlik ve karmaşık olmak üzere toplam 4 kategori kullanılmıştır (Tablo 3). Avustralya Bankacılık Sektörü’ne ilişkin bu iki çalışmada da, Brämer ve Gischer’in (2012) çalışmasına benzer şekilde sektörde faaliyet gösteren en büyük 4 banka (Westpac Banking Group, Commonwealth Bank, National Australia Bank, ANZ Banking Group) D-SIB olarak belirlenmiştir.

Tablo 3. D-SIB’ları Belirlemede Kullanılan Kategori ve Göstergeler: Avustralya (APRA)

Kategori	Gösterge
Büyüklük	Yurtiçi Yerleşiklere Ait Toplam Varlıklar
İç İçe Geçmişlik	Finansal Sistemden Alacaklar
	Finansal Sisteme Borçlar
	Tedavüldeki Menkul Kıymetler
	Büyük Krediler
İkâme Edilemezlik	Emanette Tutulan Varlıklar
	Ödeme Sistemleri Yoluyla Takası ve Mutabakatı Yapılan Ödemeler
	Borç ve Sermaye Piyasalarında Yüklenimi Yapılan İşlemler
	Brüt Krediler ve Avanslar
	Hanehalkı Kredileri
Karmaşık	OTC Türev İşlemleri
	Alım Satım Amaçlı ve Satılmaya Hazır Finansal Varlıklar
	Ticari Portföydeki Piyasa Riskine Maruz Risk Ağırlıklı Aktifler

Kaynak: APRA, (2013), s. 11.

Komarkova vd. (2012) tarafından yapılan çalışmada Çek Bankacılık Sistemi’nde faaliyet gösteren D-SIB’lar belirlenmeye çalışılmıştır. Merkezi Çek Cumhuriyeti’nde bulunan 23 bankanın konu edildiği çalışmada kullanılan kategoriler ve kategorilere ait göstergeler Tablo 4’te sunulmaktadır.

Tablo 4. D-SIB'ları Belirlemede Kullanılan Kategori ve Göstergeler: Çek Cumhuriyeti

Kategori	Gösterge
Büyüklik ve Faaliyetler	Brüt Krediler
	Faiz, Harç ve Komisyon Gelirleri
İç İçe Geçmişlik	Kredi Kuruluşlarından Alacaklar
	Kredi Kuruluşlarına Verilen Krediler
	Interbank Piyasasındaki Önem*
İkâme Edilemezlik	Emanette Tutulan Varlıklar
	Ödeme Sistemleri Aracılığıyla Takası ve Mutabakatı Yapılan İşlemler
	Bankalararası Ödeme Sistemlerindeki Önem*
Karmaşıklık	Alım Satım Amaçlı ve Satılmaya Hazır Varlıklar
Sınır Ötesi Faaliyet	Yurtdışı Yerleşiklerden Alacaklar
	Yurtdışı Yerleşiklere Borçlar
* Bu göstergeler network analizinden faydalanarak hesaplanmıştır.	

Kaynak: Kamarkova vd., (2012), s. 106.

Finansal Kuruluşlar Denetim Otoritesi'nce (OSFI-Office of the Superintendent of Financial Institutions) sektörde faaliyet gösteren en büyük 6 bankanın (Bank of Montreal, Bank of Nova Scotia, Canadian Imperial Bank of Commerce, National Bank of Canada, Royal Bank of Canada, Toronto-Dominion Bank) D-SIB olarak nitelendirildiği Kanada'da, söz konusu bankaların tespit edilmesinde büyüklük, iç içe geçmişlik ve ikâme edilemezlik kategorilerinden faydalanılmıştır (OSFI, 2013). Danimarka'da ise D-SIB'ların belirlenmesinde iki kategori dikkate alınmıştır: Büyüklük ve ikâme edilemezlik. Bu kategoriler kapsamında her bir kredi kuruluşunun, konsolide bilanço büyüklüğü üzerinden, varlık büyüklüğünün GSYH'ya oranının ve mevduat ve kredi büyüklüğünün sırasıyla sektörün toplam mevduat ve kredi büyüklüğüne oranının değerlendirildiği çalışmada, sektörde faaliyet gösteren 6 banka (Danske Bank, Nykredit, Nordea Bank Denmark, Jyske Bank, BRFkredit, Sydbank) D-SIB olarak nitelendirilmiştir.

İsviçre otoriteleri tarafından D-SIB'ların belirlenmesinde (i) bankanın sistemik önem arz eden mevduat toplama, kredi verme, takas işlemleri gibi faaliyetlerdeki piyasa payı, (ii) bankanın mevduat sigortası kapsamında olmayan mevduatlarının tutarı, (iii) bankanın bilanço büyüklüğü ile GSYH arasındaki ilişki ve (iv) bankanın risk profili olmak üzere dört kriter temel alınmış olup, bu kriterlere göre yapılan değerlendirmede, iki İsviçre Bankası (UBS, Credit Suisse Group) D-SIB olarak belirlenmiştir (FINMA, 2011). Hindistan Merkez Bankası (RBI-Reserve Bank of India) tarafından yayımlanan taslak D-SIB yönteminde ise büyüklük, iç içe geçmişlik, ikâme edilemezlik

ve karmaşıklık kategorilerine yer verilmiştir. Kategorilerin altında yer alan göstergeler itibarıyla G-SIB yöntemiyle büyük ölçüde örtüşen bu yöntemde, G-SIB yönteminden farklı olarak büyüklük kategorisine diğer kategorilere göre daha yüksek ağırlık verilmiştir (RBI, 2013).

3. Türk Bankacılık Sektörü'nde D-SIB'ların Belirlenmesi

3.1. Araştırmada Kullanılan Veri Seti

Çalışmada, bankaların kamuya açıklanan 2012 yıl sonu mali tablo verileri kullanılmıştır. Veri temininde, Basel Komitesi'nin D-SIB'lar için yayımladığı çerçevede de önerildiği üzere, konsolide mali tablolardan ve bunlara ilişkin açıklama ve dipnotlardan faydalanılmıştır². Ancak, konsolide mali tablo hazırlama yükümlülüğü bulunmayan bankalarda, konsolide olmayan mali tablo verileri dikkate alınmıştır³.

Çalışmada kalkınma ve yatırım bankalarına; mevduat toplamamaları, bankacılık sektörü aktif toplamı ve toplam krediler içerisindeki paylarının düşük olması nedeniyle yer verilmemiştir. Ayrıca, sektör içerisinde aktif payları oldukça düşük olan küresel şube biçimindeki yabancı sermayeli mevduat bankaları ile TMSF'ye devredilen ve hâlihazırda aktif bankacılık faaliyeti gerçekleştirilmeyen bankalar da bu çalışma çerçevesinde değerlendirmeye alınmamıştır. Bu kapsamda 2012 yılında Türk Bankacılık Sektörü'nde faaliyet gösteren 49 bankadan 28 tanesi bu çalışmanın konusunu oluşturmuştur.

3.2. Araştırmada Kullanılan Kategori ve Göstergeler

Türk Bankacılık Sektörü'nde faaliyet gösteren D-SIB'ların belirlenmesine yönelik hazırlanan bu çalışmada, bankaların sistemik önem derecelerinin değerlendirilmesinde gösterge bazlı bir yöntem benimsenmiştir. Bu kapsamda yöntemle ilişkin kategorilerin tespitinde, Basel Komitesi'nin D-SIB ilkeleri temel alınmış; göstergelerin seçiminde ise Basel Komitesi'nin G-SIB yönteminden faydalanılmıştır. Ancak G-SIB yönteminin sistemik öneme, küresel açıdan odaklanması nedeniyle, bazı G-SIB göstergeleri (örneğin sınır ötesi alacaklar, sınır ötesi borçlar) bu çalışmada doğrudan değerlendirmeye alınmamıştır⁴. Ayrıca, bireysel banka bazında kamuya açık olmayan bazı verilere ilişkin G-SIB göstergeleri (örneğin ödeme sistemleri yoluyla takası ve mu-

2 Çalışmada kullanılan veriler, Türkiye Bankalar Birliği web sitesinde yer alan "Bankalar ve Sektör Bilgileri" başlığı altındaki İstatistik Raporlardan ve bankaların kendi web sitelerinde "Yatırımcı İlişkileri" başlığı altındaki Raporlardan temin edilmiştir.

3 Fibabanka A.Ş., Citibank A.Ş., Deutsche Bank A.Ş., Odea Bank A.Ş., Turkland A.Ş., Türkiye Finans Katılım Bankası A.Ş. ve Albaraka Türk Katılım Bankası A.Ş.'nin konsolide olmayan mali tablolarından faydalanılmıştır.

4 Çalışmada bankaların sınır ötesi faaliyetlerine ilişkin göstergeler tanımlanmamış olmakla birlikte, söz konusu faaliyetler karmaşıklık kategorisi altında yer alan ve büyük kısmı yurtdışı yerleşiklerle gerçekleşen "OTC türev işlemleri" göstergesi ile bir ölçüde dikkate alınmıştır.

tabakatı yapılan ödemeler) ile bu çalışmanın konusunu oluşturan bankalar tarafından gerçekleştirilemeyen işlemlere ilişkin bazı göstergeler (örneğin borç ve sermaye piyasalarında yüklenimi yapılan işlemler) çalışma kapsamında dikkate alınamamıştır. Bazı göstergeler ise (örneğin OTC türev işlemler, mali kesime verilen krediler) kamuya açık veri kısıtı nedeniyle ancak belirli varsayımlar altında değerlendirilebilmiştir.

Bu kapsamda çalışmada, bankaların sistemik önem derecelerinin belirlenmesinde, büyüklük, iç içe geçmişlik, ikâme edilemezlik, karmaşıklık ve yerel duyarlılık olmak üzere 5 kategori kullanılmış ve bu 5 kategorinin altında toplam 13 göstergeye yer verilmiştir.

3.2.1. Büyüklük (Size)

Bir bankanın büyüklüğü, söz konusu bankanın reel ekonomideki ve finansal piyasalardaki faaliyetlerinin derecesini göstermektedir. Bir bankanın büyüklüğü arttıkça, o bankanın iflasının ya da yaşayacağı finansal sıkıntının, finansal piyasalara ve ekonomiye vereceği zarar daha büyük olacaktır. Çünkü büyük bir bankanın yürütmekte olduğu faaliyetlerin kısa bir süre içerisinde başka bir banka tarafından yerine getirilmesi mümkün olmayabilmektedir.

Bu çalışmada, banka faaliyetlerinin önemli bir bölümünü kapsayan “toplam aktifler” kalemi, büyüklük kategorisi altında değerlendirilmiştir. “Toplam aktifler”, bankaların sadece sistemik öneme sahip faaliyetlerini değil, tüm faaliyetlerini içermekle birlikte, diğer kategorilerin altında değerlendirilen göstergelerin, sistemik öneme ilişkin daha spesifik değerlendirmelere imkân vermesi, ayrıca herhangi bir tasfiye durumunda bankanın sadece sistemik öneme sahip olan değil, tüm faaliyetlerinin çözümlenme kapsamında değerlendirilmesi nedeniyle, bu kategori altında daha bütüncül bir yaklaşımın izlenmesi uygun bulunmuştur. Söz konusu bu gösterge çalışmada (AKTİF) şeklinde ifade edilmiştir.

3.2.2. İç İçe Geçmişlik (Interconnectedness)

Finansal kuruluşlar arasında karşılıklı alacak ve yükümlülüklerin artması, bir finansal kuruluştaki yaşanan sıkıntının kolaylıkla diğerine geçme ihtimalini artırmaktadır. Dolayısıyla, bir bankanın sistemik önemi, diğer finansal kuruluşlarla olan ilişki derecesine de bağlıdır.

Bu çalışmada iç içe geçmişlik kategorisi, Basel Komitesi'nin G-SIB yöntemindeki gibi, finansal sistemden alacaklar ve finansal sisteme borçlar olmak üzere iki ana başlığa ayrılmış, finansal sistemden alacaklar başlığı altında; (i) mali kesime verilen krediler, (ii) para piyasalarından alacaklar ve (iii) yurtiçi bankalar; finansal sisteme

borçlar altında ise (i) bankalara ait mevduat ve fonlar, (ii) para piyasalarına borçlar ve (iii) yurtiçi banka ve kuruluşlardan kullanılan krediler alt göstergeleri kullanılmıştır.

Mali kesime verilen kredilerde, kamuya açık verilerden yurtiçi ve yurtdışı ayırımına ulaşılmadığı için, toplam tutar dikkate alınmıştır. 2013 yıl sonu itibarıyla bankacılık sektörü toplam kredi hacminin yaklaşık %98,5'inin yurtiçi kredilerden oluştuğu dikkate alındığında, bu yaklaşımın yerinde olduğu düşünülmektedir⁵. Söz konusu gösterge çalışmada (MKVK_i) şeklinde ifade edilmiştir.

Para piyasalarından alacaklar ve para piyasalarına borçlar göstergeleri bankaların, TCMB Bankalararası Para Piyasası ve İMKB Takas ve Saklama Bankası (Takasbank)⁶ aracılığıyla gerçekleştirdiği işlemlerden ve repo ve ters repo işlemlerinden kaynaklanan borç ve alacakların toplam tutarını içermektedir. Bankalar tarafından gerçekleştirilen repo ve ters repo işlemlerinin karşı tarafını mali kesimin dışında gerçek kişiler ve diğer kurum ve kuruluşlar da oluşturabilmekte; ayrıca söz konusu işlemlerden doğan borç ve alacaklar, yurtiçi kaynaklı olabileceği gibi yurtdışı kaynaklı da olabilmektedir. Ancak kamuya açık mali tablolarında, bu ayrıntıda veriye erişilemediğinden, çalışmada bu kalemlere ilişkin tutarların tamamı dikkate alınmıştır. Çalışmada para piyasalarından alacaklar (PPA_i); para piyasalarına borçlar ise (PPB_i) şeklinde ifade edilmiştir.

"Yurtiçi Bankalar" göstergesi, bankaların yurtiçindeki diğer bankalara, katılım bankalarına ve özel kanunlarına göre mevduat kabulüne yetkili bulunan kuruluşlara yatırdığı mevduat ile anılan kurum ve kuruluşlarla yapılan işlemlerden doğan borç ve alacakların tutarını içermekte olup, çalışmada bu gösterge (YİB_i) olarak ifade edilmiştir.

"Bankalara Ait Mevduat ve Fonlar" göstergesi, TCMB ve yurtiçi ve yurtdışında faaliyet gösteren bankalar ile özel kanunlarına göre mevduat kabulüne yetkili bulunan kuruluşlara ait hesapları içermektedir. Söz konusu büyüklüklere ilişkin kamuya açık verilerde yurtiçi ve yurtdışı ayırımı bulunmadığından, çalışmada toplam büyüklüklerden faydalanılmıştır. "Bankalara Ait Mevduat ve Fonlar" göstergesi çalışmada (BMF_i) olarak ifade edilmiştir.

"Yurtiçi Banka ve Kuruluşlardan Kullanılan Krediler" kapsamında, bankaların diğer banka ve kuruluşlardan sağladığı kredi tutarı esas alınmış olup, bu gösterge çalışmada (YİBK_i) şeklinde gösterilmiştir.

5 Çalışmada yurtiçi kredi hacmine ilişkin oranın hesaplanmasında TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nde Haftalık ve Aylık Para ve Banka İstatistikleri altında yer alan kredi büyüklüklerine ilişkin veri tabanından faydalanılmıştır (<http://evds.tcmb.gov.tr/cbt.html>).

6 "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) Takas ve Saklama Bankası A.Ş." nin ismi 11 Nisan 2013 tarihinde "İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş." olarak değişmekle birlikte, veri temininde kullanılan 2012 yıl sonu mali tablolarında, İMKB kısaltması yer aldığından, bu çalışmada BİAŞ yerine İMKB kısaltması kullanılmıştır.

3.2.3. İkâme Edilemezlik (Non-Substitutability)

Bir bankanın iflasının ya da yaşadığı finansal sıkıntının etkisi, bu bankanın sağladığı hizmetlerin ikâme edilebilirlik derecesine bağlıdır. Eğer banka tarafından gerçekleştirilen faaliyetlerin, kısa süre içerisinde diğer finansal kuruluşlar tarafından yerine getirilmesinde sorun yaşıyorsa, bu banka sistem açısından önemli hâle gelmekte ve bankanın yaşadığı finansal sıkıntının sistemin bütününe yayılma riski ortaya çıkmaktadır.

Kredi aracılık faaliyetlerinin bankalar için temel aktivitelerden olduğu, özel sektör tahvil piyasalarının hâlâ gelişmediği, bireysel kredilerdeki artış eğiliminin devam ettiği Türk Bankacılık Sektörü örneğinde, ikâme edilemezlik kapsamında ele alınan ilk gösterge “yurtiçi kredi stoku” olmuştur. Çalışmada bu gösterge (YKS₁) şeklinde ifade edilmiştir.

Çalışmada ikâme edilemezlik kapsamında değerlendirilen diğer bir gösterge de bankaların menkul kıymet portföylerinin %96’sını oluşturan devlet borçlanma senetleri olmuştur (BDDK, 2014). Hazine tarafından iç borçlanma kapsamında ihraç edilen borçlanma araçlarının temel alıcısını yurtiçi bankaların oluşturması, ayrıca uluslararası piyasalarda ihraç edilen borçlanma araçlarının önemli bölümünün bu bankaların portföyünde taşınması bankacılık sektörünün devlet borçlanma piyasasındaki önemi işaret etmektedir. Söz konusu gösterge çalışmada (DBS₁) şeklinde ifade edilmiştir.

Çalışmada ikâme edilemezlik kategorisi altında değerlendirilen son gösterge “emanet kıymetler” hesabıdır. Müşterileri adına varlık bulduran büyük emanetçi bir bankanın iflasının ekonomiye olumsuz yansımaları olacak şekilde, finansal piyasaların işleyişini aksatması beklenmekte olup, bu gösterge çalışmada (EMANET₁) şeklinde ifade edilmiştir.

3.2.4. Karmaşıklık (Complexity)

Bir bankanın karmaşıklığının artması, bu bankanın herhangi bir finansal sıkıntı veya iflas durumunda, çözümlenmesinin daha uzun ve maliyetli olmasına neden olabilecektir. Bankanın karmaşıklığı, bankanın organizasyonel yapısının büyüklüğünden ya da faaliyet alanının genişliğinden kaynaklanabileceği gibi, yapmış olduğu işlemlerin niteliğinden de kaynaklanabilmektedir. Özellikle son yıllarda tezgâhüstü (OTC) piyasalarda gerçekleşen türev işlem miktarındaki hızlı artış, bu işlemlerin taşıdığı karşı taraf riski sebebiyle yakından izlenmesini gerektirmiştir. Bu nedenle çalışmada karmaşıklık kategorisi altında ilk gösterge olarak “OTC türev işlemler” değerlendirmeye alınmıştır.

Türk Bankacılık Sektörü'nde faaliyet gösteren bankaların kamuya açıklanan mali tablolarında türev işlemler, organize piyasalarda gerçekleşenler ve OTC piyasalarda gerçekleşenler şeklinde ayrıştırılmamakla birlikte, sektörde gerçekleşen türev işlemlerin yaklaşık %99,45'i OTC piyasalarda yapılmaktadır. %79'u yurtdışı yerleşiklerle yapılan bu işlemlerin karşı tarafı ise genellikle başka bir banka olmaktadır (BDDK, 2013). Bu kapsamda çalışmada; vadeli döviz alım-satım işlemlerinin, para ve faiz swapı işlemlerinin ve para, faiz ve menkul değer opsiyonu işlemlerinin toplam tutarı OTC türev işlemleri kapsamında değerlendirilmiş ve bu büyüklük çalışmada (OTC₁) şeklinde gösterilmiştir.

Çalışmada karmaşıklık kategorisi altında değerlendirilen bir diğer gösterge de "alım satım amaçlı ve satılmaya hazır finansal varlık" büyüklüğüdür. Bir bankanın ciddi bir finansal sıkıntı yaşaması durumunda sahip olduğu alım satım amaçlı ve satılmaya hazır finansal varlıkların piyasa değerinde yaşanacak düşüş, benzer varlık yapısına sahip diğer finansal kuruluşları da etkileyebilecektir. Dolayısıyla, sıkıntı yaşayan bir bankanın menkul kıymet portföyü ne derece büyükse, bulaşma riski de o derece büyük olacaktır. Çalışmada, alım satım amaçlı ve satılmaya hazır finansal varlıkların toplam tutarı dikkate alınmış ve bu büyüklük (FINVARLIK₁) şeklinde gösterilmiştir.

3.2.5. Yerel Duyarlılık (Domestic Sentiment)

Çalışmada, bir bankanın yerel açıdan sistemik önemini belirlemede kullanılan son gösterge, yerel duyarlılık kategorisi altında değerlendirilen "Hanehalkı Mevduatı" olmuştur. Bu gösterge ile, bir bankanın yaşayacağı finansal sıkıntı durumunda söz konusu olacak yerel etki konusunda hanehalkının algısı ölçülmeye çalışılmıştır. Çünkü yüksek tutarlarda mevduata sahip bir bankanın yaşayacağı finansal sıkıntı, diğer banka mudilerini de tedirgin edebilecek ve bu durum bankacılık sisteminin tamamında güven sorunu yaratarak, sistemden önemli mevduat kaçışlarına neden olabilecektir (Brämer ve Gischer, 2012).

Çalışmada hanehalkı mevduatının hesaplanmasında, mevduat bankaları için mevduat sigorta limiti kapsamında bulunan ve mevduat sigorta limitini aşan tasarruf mevduatı, tasarruf mevduatı niteliğini haiz döviz tevdiat hesabı ve tasarruf mevduatı niteliğini haiz diğer hesapların toplamı; katılım bankaları için ise, gerçek kişilerin mevduat sigorta kapsamında bulunan ve mevduat sigorta limitini aşan ticari işlemlere konu olmayan özel cari ve katılma hesapları tutarı dikkate alınmıştır. Kamuya açık verilerde söz konusu hesaplara ilişkin banka düzeyinde yurtiçi ve yurtdışı yerleşiklik ayrımı bulunmamakla birlikte, sektörde mevduat bankalarında tasarruf mevduatının yaklaşık %96'sı; katılım bankalarında ise gerçek kişilere ait fon tutarının yaklaşık %99,5'i yurtiçi yerleşiklere ait olduğundan, hesaplamalarda toplam tutarın

alınmasında bir sakınca görülmemiştir⁷. “Hanehalkı mevduatı” göstergesi çalışmada (HHMEVDUAT_i) şeklinde yer almıştır.

3.3. Yöntem

Türk Bankacılık Sektörü’nde faaliyet gösteren D-SIB’ları tespit etmeye yönelik yapılan bu çalışmada öncelikle, bankaların sistemik önem derecelerinin belirlenmesi amacıyla, yukarıda 5 ayrı kategori altında tanımlanan gösterge büyüklüklerinden hareketle, her bir bankanın toplam skor (Skor_i) değerine ulaşılmaya çalışılmıştır. Bunun için ilk olarak, örnekleme yer alan bankaların her bir göstergeye ilişkin sahip olduğu skor değeri hesaplanmıştır. Gösterge skor büyüklüğü, bankanın ilgili gösterge büyüklüğünün, söz konusu göstergeye ilişkin örneklem büyüklüğüne bölünmesi suretiyle bulunmuştur. Daha sonra da hesaplanan bu skor değerleri Tablo 5’te yer alan gösterge ağırlıkları ile ağırlıklandırılmıştır.

Çalışmada, literatürdeki diğer çalışmalarla benzer bir yol izlenerek (BCBS, 2011; Brämer ve Gischer, 2012; Masciantonio, 2013) her bir kategori ve her bir kategori altında yer alan göstergeler kendi içlerinde eşit olarak ağırlıklandırılmıştır. Bu kapsamda çalışmada yer alan 5 kategorinin her birine %20 olmak üzere eşit ağırlık verilmiştir (Tablo 5). Büyüklük ve yerel duyarlılık dışındaki kategorilerin altında yer alan göstergeler de kendi içlerinde eşit olarak ağırlıklandırılmıştır.

Tablo 5. D-SIB’ları Belirlemede Kullanılan Kategori ve Göstergeler

Kategori	Gösterge		Gösterge Ağırlığı	Kategori Ağırlığı
Büyüklük	Toplam Aktifler		%20	%20
İç İçe Geçmişlik	Finansal Sistemden Alacaklar	Mali Kesime Verilen Krediler	%3,33	%20
		Para Piyasalarından Alacaklar	%3,33	
		Yurtiçi Bankalar	%3,33	
	Finansal Sisteme Borçlar	Bankalara Ait Mevduat ve Fonlar	%3,33	
		Para Piyasalarına Borçlar	%3,33	
		Yurtiçi Banka ve Kuruluşlardan Kullanılan Krediler	%3,33	
İkâme Edilemezlik	Yurtiçi Kredi Stoku		%6,66	%20
	Devlet Borçlanma Senetleri		%6,66	
	Emanet Kıymetler		%6,66	
Karmaşıklık	OTC Türev İşlemler		%10	%20
	Alım Satım Amaçlı ve Satılmaya Hazır Finansal Varlıklar		%10	
Yerel Duyarlılık	Hanehalkı Mevduatı		%20	%20

7 Sektörde yurtiçi yerleşiklere ait oranların hesaplanmasında TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi’nde Haftalık Para ve Banka İstatistikleri altında yer alan Bankacılık Sektörü Mevduatlarına ilişkin veri tabanından faydalanılmıştır. Oranlara ilişkin veriler 25 Ekim 2013 tarihine aittir (<http://evds.tcmb.gov.tr/cbt.html>).

Çalışmanın bir sonraki aşamasında ise; ağırlıklandırılan gösterge skor değerleri, ait oldukları kategoriler altında (1) no'lu eşitlikler aracılığıyla toplanarak, her bir bankaya ait beş ayrı kategori skor değerine (Skor_Büyük_i, Skor_İçişçe_i, Skor_İkâme_i, Skor_Karma_i, Skor_Yerel_i) ulaşılmıştır.

$$\text{Skor_Büyük}_i = 0,20 \left(\frac{\text{AKTİF}_i}{\sum_i^n \text{AKTİF}_i} \right)$$

$$\text{Skor_İçişçe}_i = 0,033 \left(\frac{\text{MKVK}_i}{\sum_i^n \text{MKVK}_i} + \frac{\text{PPA}_i}{\sum_i^n \text{PPA}_i} + \frac{\text{YİB}_i}{\sum_i^n \text{YİB}_i} + \frac{\text{BMF}_i}{\sum_i^n \text{BMF}_i} + \frac{\text{PPB}_i}{\sum_i^n \text{PPB}_i} + \frac{\text{YİBK}_i}{\sum_i^n \text{YİBK}_i} \right)$$

$$\text{Skor_İkâme}_i = 0,066 \left(\frac{\text{YKS}_i}{\sum_i^n \text{YKS}_i} + \frac{\text{DBS}_i}{\sum_i^n \text{DBS}_i} + \frac{\text{EMANET}_i}{\sum_i^n \text{EMANET}_i} \right)$$

$$\text{Skor_Karma}_i = 0,10 \left(\frac{\text{OTC}_i}{\sum_i^n \text{OTC}_i} + \frac{\text{FİNVARLIK}_i}{\sum_i^n \text{FİNVARLIK}_i} \right)$$

$$\text{Skor_Yerel}_i = 0,20 \left(\frac{\text{HHMEVDUAT}_i}{\sum_i^n \text{HHMEVDUAT}_i} \right)$$

i:1,2,...n

n, banka sayısını göstermektedir. (1)

Her bir bankaya ait kategori skor değerlerinin (2) no'lu eşitlik aracılığıyla toplanması suretiyle de bankaların toplam skor değerlerine (Skor_i) ulaşılmıştır. Toplam skor değeri, bankanın finansal sıkıntı içerisine girmesi veya iflas etmesi halinde, finansal sektörde yaratacağı etkinin derecesini, bir başka ifadeyle bankanın "sistemik önem derecesini" vermiştir.

$$\text{Skor}_i = \text{Skor_Büyük}_i + \text{Skor_İçişçe}_i + \text{Skor_İkâme}_i + \text{Skor_Karma}_i + \text{Skor_Yerel}_i$$

i:1,2,...n

n, banka sayısını göstermektedir. (2)

Çalışmanın son aşamasında ise bankalar, "kümeleme analizi (cluster analysis)" kullanılarak, sistemik önem derecelerine göre gruplandırılmış ve bu yolla Türk Bankacılık Sektörü'nde faaliyet gösteren D-SIB'lar belirlenmiştir.

Çok değişkenli istatistiksel bir yöntem olan kümeleme analizi, örneklem içerisinde yer alan birimleri, birimlerin sahip oldukları özellikleri yansıtan değişkenlere göre homojen gruplara ayırmaktadır. Bu analizde birimler, kendi içlerinde benzer, ancak diğer kümeler ile farklı özelliklere sahip olacak şekilde kümelenebilir.

Kümeleme analizi, birimlerin birbirleriyle olan benzerlikleri veya uzaklıkları kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Birimlerin değişkenlere göre birbirleri arasındaki uzaklıkları, farklı uzaklık ölçüleriyle hesaplanabilmektedir. Literatürde sıklıkla kullanılan ölçüler arasında; öklid uzaklığı, kareli öklid uzaklığı, Manhattan (City-block) uzaklığı, Minkowski uzaklığı, Mahalolonobis uzaklığı, Pearson korelasyon ölçüsü yer almaktadır. Bu çalışmada birimler arası uzaklıkların hesaplanmasında, oransal ölçekle elde edilen verilerde sıklıkla kullanılan "kareli öklid uzaklığı" ndan faydalanılmıştır.

Kümeleme analizinde birimlerin kümelenmesi, hiyerarşik ya da hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemlerine göre gerçekleştirilmektedir. Hiyerarşik olmayan kümeleme yönteminde, küme sayısı konusunda önsel bir bilgi mevcut olup, analizin başında küme sayısı belirlenmektedir. Bu yöntemde, sayısı önceden belirlenen her bir küme için başlangıç merkezleri oluşturulmakta ve daha sonra birimler başlangıç merkezlerine olan uzaklıklarına göre ait oldukları kümeye atanmaktadır (Alpar, 2011). Hiyerarşik kümeleme yönteminde ise, küme sayısı başlangıçta belli olmayıp, birimler birbirleriyle olan uzaklıklarına veya benzerlik ve farklılıklarına göre aşamalı bir şekilde kümelenmekte; nihai küme sayısına ise analizin sonunda ulaşılmaktadır. Hiyerarşik yöntemde küme sayısının belirlenmesinde, görsel olarak kümelerin oluşunu gösteren dendogramlar kullanılmakta; dendogramdaki yatay çizgiler mesafeyi, dikey çizgiler ise birleşen kümeleri ifade etmektedir (ECB, 2006).

Bu çalışmada, bankaların sistemik önem derecelerine göre gruplandırılmasında, hiyerarşik kümeleme yöntemlerinden, ortalama bağlantı yöntemi (average linkage method) kullanılmıştır. Ortalama bağlantı yönteminde, farklı kümeler içerisinde yer alan gözlemlerin ortalama uzaklığı dikkate alınarak benzer kümeler bir araya getirilmektedir. Bu kapsamda çalışmada, bankaların sistemik önem derecelerini belirleyen kategori skor değerlerinden hareketle SPSS 20 İstatistiksel Paket Programı kullanılarak kümeleme analizi gerçekleştirilmiş ve bu analiz yardımıyla bankalar sistemik önem derecelerine göre gruplandırılmıştır.

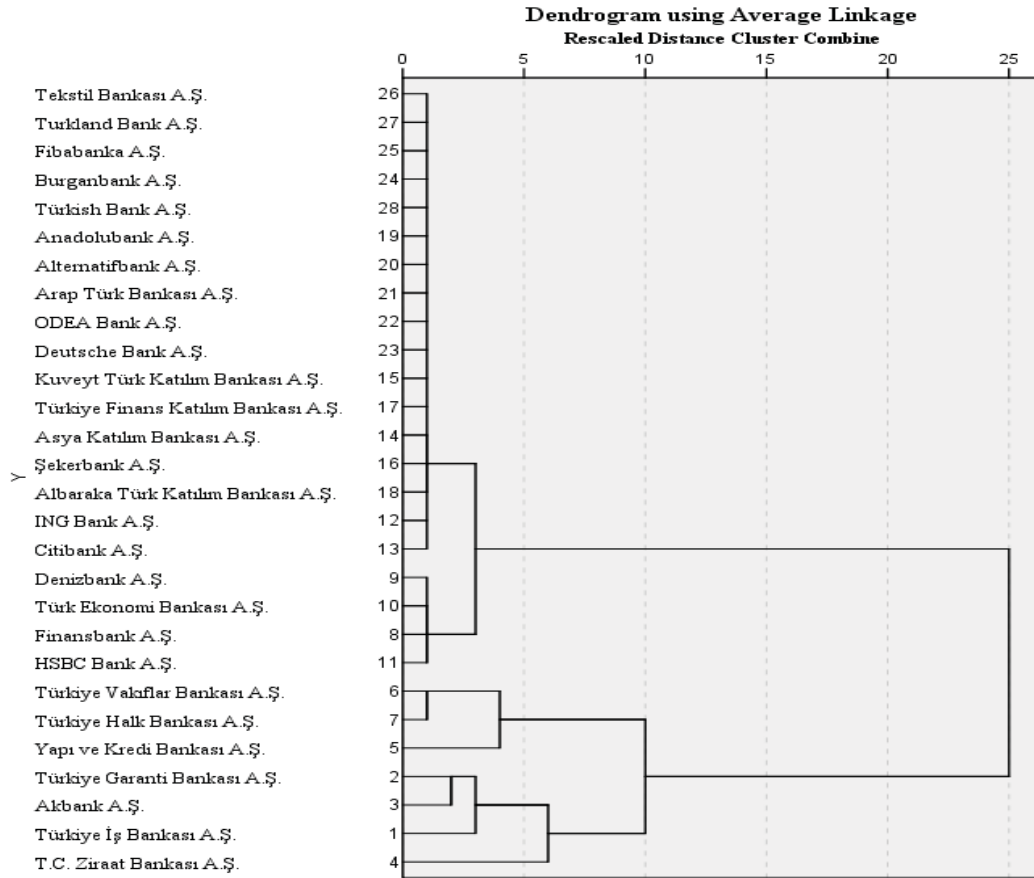
Çalışmada ayrıca, kategori ağırlıklarındaki değişimin, D-SIB olarak belirlenen banka grubunda bir değişikliğe neden olup olmadığını incelemek üzere, kategori ağırlıklarında farklılaştırmaya gidilmiştir. Bu kapsamda, çalışmada kullanılan her bir kategorinin ağırlığı ayrı ayrı %20'den %40'a çıkarılmış ve kalan kategorilere eşit ağırlık verilmiştir. Örneğin büyüklük kategorisine %40 ağırlık verildiği durumda, büyüklük dışındaki kategoriler %15'er ağırlığa sahip olmuştur. Her bir kategorinin altında yer alan göstergeler ise, kendi içlerinde eşit olarak ağırlıklandırılmaya devam edilmiştir. Dolayısıyla, her bir banka için orijinal toplam skor değerinin yanı sıra, beş ayrı toplam skor değeri (Skor_1, Skor_2, Skor_3, Skor_4, Skor_5) daha hesaplanmıştır.

3.4. Araştırma Sonucu

Bankaların kategori skor değerlerinden (Tablo 7) hareketle gerçekleştirilen kümeleme analizinin sonucunda elde edilen dendrogram incelendiğinde, örnekleme oluşturulan 28 bankanın 2 kümeye ayrıştığı; en yüksek sistemik önem derecesine sahip 7 bankanın bir kümede, kalan 21 bankanın ise ayrı bir kümede yer aldığı görülmüştür (Şekil 1).

Kullanılan kategoriler açısından iki küme arasındaki istatistiksel farklılık incelendiğinde de, en yüksek sistemik önem derecesine sahip 7 bankadan oluşan kümenin, diğer kümeye göre tüm kategorilerde daha yüksek istatistiksel değer aldığı görülmektedir (Tablo 6).

Şekil 1. Bankaların Sistemik Önem Derecelerine İlişkin Dendrogram (Eşit Ağırlık)



Tablo 6. Kategoriler Açısından İki Küme Arasındaki İstatistiksel Farklılık

	Küme 1 n=7	Küme 2 n=21	P
	ort±ss	ort±ss	
Büyükölük	0,0216±0,0051	0,0023±0,0025	<0,001
İç İçe Geçmişlik	0,0195±0,0064	0,0030±0,0027	<0,001
İkâme Edilemezlik	0,0224±0,0041	0,0021±0,0021	<0,001
Karmaşıklik	0,0210±0,0118	0,0025±0,0037	0,006
Yerel Duyarlılık	0,0211±0,0077	0,0025±0,0024	0,001

Bu kapsamda çalışmada, en yüksek sistemik önem derecesine sahip 7 banka; Türkiye İş Bankası A.Ş., Türkiye Garanti Bankası A.Ş., Akbank A.Ş., T.C. Ziraat Bankası A.Ş., Yapı ve Kredi Bankası A.Ş., Türkiye Vakıflar Bankası A.Ş. ve Türkiye Halk Bankası A.Ş., D-SIB olarak belirlenmiştir⁸ (Tablo 7).

D-SIB olarak belirlenen 7 banka kendi içinde değerlendirildiğinde, en yüksek sistemik önem derecesine sahip Türkiye İş Bankası A.Ş.; büyükölük, iç içe geçmişlik ve ikâme edilemezlik kategorilerinde de diğer 6 bankaya göre en yüksek kategori skor değerini almıştır. Karmaşıklik kategorisinde Türkiye Garanti Bankası A.Ş. ve Akbank A.Ş.; yerel duyarlılık kategorisinde ise Ziraat Bankası A.Ş., Türkiye İş Bankası A.Ş.'ye göre daha yüksek kategori skor değeri almıştır.

7 bankanın sistemik önem derecesinde hangi kategorinin görel olarak daha etkili olduğu değerlendirildiğinde, Türkiye Garanti Bankası A.Ş. ve Akbank A.Ş için karmaşıklik; T.C. Ziraat Bankası A.Ş. için yerel duyarlılık; Yapı Kredi Bankası A.Ş. için iç içe geçmişlik; Türkiye İş Bankası A.Ş., Türkiye Vakıflar Bankası A.Ş. ve Türkiye Halk Bankası A.Ş. için ikâme edilemezlik kategorisinin daha etkili olduğu görülmektedir.

8 Çalışma, hiyerarşik olmayan kümeleme analizi yöntemlerinden "k ortalama (k-means)" yöntemi kullanılarak da tekrarlanmış ve söz konusu yöntemde küme sayısı 2 olarak belirlendiğinde (k=2), orijinal çalışmadan elde edilen sonuçlar ile paralel şekilde, en yüksek sistemik önem derecesine sahip 7 bankanın, kalan 21 bankadan ayrı şekilde kümelendiği görülmüştür. k=3 durumunda ise en yüksek sistemik önem derecesine sahip ilk 3 banka bir kümeyi; en yüksek sistemik önem derecesine sahip 4.,5.,6. ve 7. bankalar ikinci bir kümeyi; kalan 21 banka da üçüncü bir kümeyi oluşturmuştur. Dolayısıyla k=2,3 durumlarının her ikisinde de en düşük sistemik önem derecesine sahip 21 banka ayrı bir kümede gruplanmıştır. Küme sayısı k=4,5 olarak belirlendiği durumlarda da bu sonuç değişmemiş, en düşük sistemik önem derecesine sahip 21 banka ayrı bir kümede yer alırken, ilave kümeler en yüksek sistemik önem derecesine sahip ilk 7 banka içerisinde oluşmuştur.

Tablo 7. Bankaların Sistemik Önem Derecelerine Göre Sıralaması (Eşit Ağırlık)

Önem Sırası	Banka Adı	Skor_Büyük	Skor_İççe	Skor_İkâme	Skor_Karma	Skor_Yerel	Skor
1	Türkiye İş Bankası A.Ş.	0,02872	0,02642	0,02942	0,02783	0,02796	0,14035
2	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	0,02568	0,02429	0,02323	0,03804	0,02523	0,13646
3	Akbank A.Ş.	0,02335	0,02188	0,02071	0,03092	0,01999	0,11684
4	T.C. Ziraat Bankası A.Ş.	0,02358	0,01356	0,02370	0,01864	0,03218	0,11166
5	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	0,01878	0,02518	0,01604	0,01716	0,01552	0,09269
6	Türkiye Vakıflar Bankası A.Ş.	0,01543	0,01340	0,02352	0,00865	0,01059	0,07159
7	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	0,01557	0,01152	0,01996	0,00583	0,01623	0,06913
8	Finansbank A.Ş.	0,00792	0,00782	0,00555	0,01241	0,00808	0,04178
9	Denizbank A.Ş.	0,00807	0,00824	0,00660	0,00968	0,00600	0,03859
10	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	0,00652	0,00880	0,00530	0,00904	0,00649	0,03616
11	HSBC Bank A.Ş.	0,00362	0,00591	0,00443	0,00805	0,00398	0,02599
12	ING Bank A.Ş.	0,00389	0,00353	0,00237	0,00246	0,00486	0,01712
13	Citibank A.Ş.	0,00106	0,00615	0,00511	0,00134	0,00064	0,01431
14	Asya Katılım Bankası A.Ş.	0,00308	0,00067	0,00162	0,00094	0,00447	0,01078
15	Kuveyt Türk Katılım Bankası A.Ş.	0,00268	0,00129	0,00134	0,00125	0,00395	0,01051
16	Şekerbank A.Ş.	0,00217	0,00173	0,00158	0,00125	0,00270	0,00944
17	Türkiye Finans Katılım Bankası A.Ş.	0,00252	0,00098	0,00141	0,00086	0,00343	0,00920
18	Albaraka Türk Katılım Bankası A.Ş.	0,00176	0,00200	0,00094	0,00007	0,00257	0,00734
19	Anadolubank A.Ş.	0,00105	0,00234	0,00084	0,00123	0,00108	0,00654
20	Alternatifbank A.Ş.	0,00115	0,00240	0,00096	0,00104	0,00068	0,00622
21	Arap Türk Bankası A.Ş.	0,00040	0,00416	0,00013	0,00013	0,00001	0,00484
22	ODEA Bank A.Ş.	0,00052	0,00300	0,00015	0,00027	0,00061	0,00455
23	Deutsche Bank A.Ş.	0,00019	0,00019	0,00350	0,00047	0,00000	0,00435
24	Burganbank A.Ş.	0,00066	0,00125	0,00055	0,00104	0,00073	0,00423
25	Fibabanka A.Ş.	0,00056	0,00032	0,00029	0,00079	0,00067	0,00263
26	Tekstil Bankası A.Ş.	0,00053	0,00069	0,00032	0,00040	0,00064	0,00258
27	Turkland Bank A.Ş.	0,00042	0,00087	0,00029	0,00013	0,00055	0,00227
28	Türkish Bank A.Ş.	0,00014	0,00139	0,00012	0,00007	0,00013	0,00185
	TOPLAM	0,20000	0,20000	0,20000	0,20000	0,20000	1,00000

Çalışmada kategori ağırlıklarında farklılaştırmaya gidildiğinde de D-SIB olarak belirlenen banka grubunda, karmaşıklık kategorisi için geçerli olan tek bir durum dışında değişiklik olmamış; sadece bankaların sistemik önem sıralamalarında bazı değişiklikler ortaya çıkmıştır. Karmaşıklık kategorisine %40 ağırlık verildiği durumda ise, en yüksek sistemik önem derecesine sahip ilk 5 banka (Türkiye İş Bankası A.Ş., Türkiye Garanti Bankası A.Ş., Akbank A.Ş., T.C. Ziraat Bankası A.Ş. ve Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.) kalan 23 bankadan ayrılmıştır. Dolayısıyla çalışmada, kategori ağırlıklarındaki değişikliklerin, genel itibarıyla D-SIB listesinde bir değişikliğe neden olmadığı görülmüştür.

4. Değerlendirme ve Öneriler

Bu alışmada, Türk Bankacılık Sektöründe faaliyet gösteren bankaların sistemik önem dereceleri değerlendirilerek, bu bankalar arasından sistemik öneme sahip olanlar belirlenmeye çalışılmıştır. Basel Komitesi tarafından geliştirilen D-SIB ilkelerinin ve G-SIB yönteminin dikkate alındığı çalışmada, örnekleme oluşturan 28 bankadan 7 tanesi D-SIB olarak belirlenmiştir. Geliştirilen yöntem kapsamında kategori ağırlıklarında farklılığa gidildiğinde de, karmaşıklık kategorisine %40 ağırlık verilen durum dışında, D-SIB olarak belirlenen banka grubunda bir değişiklik olmadığı görülmüştür.

Çalışmada D-SIB olarak belirlenen 7 banka, 2013 yılı sonu itibarıyla bankacılık sektörü aktif büyüklüğünün %70,6'sını oluşturmakta olup, bu bankalar kredi ve mevduat piyasalarında da önemli role sahip bulunmaktadır. Söz konusu bankalar, sektörün toplam kredi büyüklüğünün %71'ini; toplam mevduat büyüklüğünün ise %78,5'ini oluşturmaktadır.

D-SIB olarak belirlenen 7 bankanın tamamı mevduat bankası olup, bu bankaların 3'ü kamusal sermayeli, diğer 4'ü ise özel sermayeli bankalardır. Ayrıca bu bankaların tamamı grup yapısına sahip olup, bizzat ve/veya iştirakleri aracılığıyla sermaye piyasalarında ve sigortacılık sektöründe faaliyet göstermektedir.

Hâlihazırda Türk Bankacılık Sektöründe resmi bir D-SIB ayrımı yapılmamakta olup, D-SIB'ların belirlenmesine ve bu bankalardan kaynaklanan risklerin ele alınmasına yönelik olarak geliştirilmiş resmi bir çeręeve de bulunmamaktadır. Ancak Basel Komitesi, D-SIB çeręevesinin, G-SIB çeręevesini tamamlayıcı nitelikte olması sebebiyle, ulusal otoriteleri tarafından D-SIB olarak belirlenen bankaların, G-SIB'lar için öngörülen takvimle uyumlu olacak şekilde otoritelerince belirlenen yükümlülükleri uygulamalarının yerinde olacağını değerlendirmiştir. Nitekim bu hususa TCMB (2013b) tarafından yayımlanan son Finansal İstikrar Raporu'nda da yer verilmiş ve sektörde resmi bir D-SIB belirleme yönteminin geliştirilmesi konusunda çalışmaların devam ettiği ifade edilmiştir.

Bu alışmada, D-SIB'ların belirlenmesi amacıyla geliştirilen yöntemde, kullanıcılar açısından anlaşılması kolay ve şeffaf olması amacıyla, kamuya açık banka verilerinin kullanılabilereceği göstergelerden faydalanılmıştır. D-SIB'ların belirlenmesine yönelik olarak ilgili otoriteler tarafından herhangi bir yöntem geliştirilmesi halinde de, bu yöntemin en azından ana hatları ile kamuoyu ile paylaşıması, şeffaflığı sağlamanın yanı sıra, uygulamanın kredibilitesini artıracaktır. Aynı zamanda bankalar bu yolla, yürüttükleri faaliyetlerin sistemik önem derecelerinde yapacağı etkiyi daha iyi takip

etme imkânına sahip olacak ve bu durum bir anlamda piyasa disiplinine de katkıda bulunacaktır. Nitekim, Basel Komitesi tarafından yayımlanan D-SIB çerçevesinde de bu hususa yer verilmiş ve bankaların sistemik önem derecelerini azaltmaları konusunda teşvik edici olması bakımından D-SIB yönteminin kamuoyu ile paylaşılmasının yerinde olacağı değerlendirilmiştir.

Türkiye ekonomisinin büyüme potansiyeli çerçevesinde sektörde faaliyet gösteren bankaların büyüme süreçlerinin devam ettiği dikkate alınır, zaman içerisinde bu bankaların sistemik önem derecelerinde bazı değişikliklerin olması muhtemeldir. Dolayısıyla, bankaların sistemik önem derecelerinin periyodik aralıklarla değerlendirilmesi, sektördeki değişimin izlenmesi ve alınacak önlemlerin etkinliğinin sağlanması bakımından önem taşımaktadır. Benzer şekilde, D-SIB'ların belirlenmesinde kullanılan yöntemin de sektördeki değişimi yansıtacak şekilde periyodik aralıklarla gözden geçirilmesi; kullanılan kategori ve göstergeler ile bu kategori ve göstergelere verilen ağırlıkların değerlendirilmesi, yapılan analizin sağlıklı olması bakımından yerinde bir uygulama olacaktır.

Kaynakça

1. Acharya, V. V., Pedersen, L. H., Philippon, T., ve Richardson, M.. (2010). Measuring Systemic Risk. Federal Reserve Bank of Cleveland Working Paper, No: 1002.
2. Adrian, T. ve Brunnermeier, M. K.. (2011). CoVar. Federal Reserve Bank of New York Staff Report, No: 348.
3. Akkoyun, H. Ç., Kardeşahin, R., Keleş, G.. (2013). Systemic Risk Contribution of Individual Banks. TCMB Working Paper, No: 13/18.
4. Alpar, R.. (2011). Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler. Ankara: Detay Yayıncılık.
5. Australian Prudential Regulation Authority APRA, (2013) Domestic Systemically Important Banks in Australia, Information Paper, <http://www.apra.gov.au>.
6. Bank for International Settlements BIS, (2013) OTC Derivatives Market Activity in the First Half of 2013, www.bis.org.
7. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu BDDK, (2013) Finansal Piyasalar Raporu Aralık 2012, www.bddk.org.tr.
8. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu BDDK, (2014) Türk Bankacılık Sektörü Genel Görünümü Aralık 2013, www.bddk.org.tr.
9. Basel Committee on Banking Supervision BCBS, (2011) Global Systemically Important Banks: Assessment Methodology and the Additional Loss Absorbency Requirement-Rules Text, www.bis.org.
10. Basel Committee on Banking Supervision BCBS, (2012) A Framework for Dealing with Domestic Systemically Important Banks, www.bis.org.
11. Basel Committee on Banking Supervision BCBS, (2013a) Global Systemically Important Banks: Updated Assessment Methodology and the Higher Loss Absorbency Requirement, www.bis.org.
12. Basel Committee on Banking Supervision BCBS, (2013b) Report to G-20 Leaders on Monitoring Implementation of Basel III Requirements, www.bis.org.
13. Bramer, P. ve Gischer, B.. (2012). Domestic Systemically Important Banks: An Indicator Based Measurement Approach for Australian Banking System. Otto von Guericke University Working Paper, No: 3/2012.

14. Bramer, P. ve Gischer, B.. (2013). An Assessment Methodology for Domestic Systemically Important Banks in Australia. The Australian Economic Review, 46(2): 140-159.
15. Drehmann, D. ve Tarashev, N.. (2011a). Measuring Systemic Importance of Interconnected Banks. BIS Working Papers, No: 342.
16. Drehmann, D. ve Tarashev, N.. (2011b) Systemic Importance: Some Simple Indicators, BIS Quarterly Review March 2011, www.bis.org.
17. European Central Bank ECB, (2006) Identifying Large and Complex Banking Groups for Financial System Stability Assessment, Financial Stability Review December 2006, www.ecb.europa.eu.
18. Financial Stability Board FSB, (2010) Reducing the Moral Hazard Posed by Systemically Important Financial Institutions-FSB Recommendations and the Timelines, www.financialstabilityboard.org.
19. Financial Stability Board FSB, (2011a) Policy Measures to Adress Systemically Important Financial Institutions, www.financialstabilityboard.org.
20. Financial Stability Board FSB, (2011b) Understanding Financial Linkages: A Common Data Template for Global Systemically Important Banks, www.financialstabilityboard.org.
21. Financial Stability Board FSB, (2012) Update of Group of Global Systemically Important Banks (G-SIBs),www.financialstabilityboard.org.
22. Financial Stability Board FSB, (2013a) Global Systemically Important Insurers (G-SIIs) and Policy Measures That Will Apply to Them, www.financialstabilityboard.org.
23. Financial Stability Board FSB, (2013b) 2013 Update of Group of Global Systemically Important Banks (G-SIBs), www.financialstabilityboard.org.
24. Financial Stability Board FSB ve International Organization of Securitites Commissions IOSCO, (2014) Assessment Methodologies for Identifying Non-Bank Non-Insurer Global Systemically Important Financial Institutions, www.financialstabilityboard.org.
25. Hazine Müsteşarlığı, (2013) Kamu Borç Yönetimi Raporu, No: 100, www.hazine.gov.tr.

26. Huang, X., Zhou, H., Zhu, H.. (2011). Systemic Risk Contributions. Federal Reserve Board Finance and Economic Discussion Series, No:2011-08.
27. International Monetary Fund IMF, (2012). Australia: Adressing Systemic Risk Through Higher Loss Absorbency-Technical Note. IMF Country Report, No: 12/311.
28. International Association of Insurance Supervisors IAIS, (2013) Global Systemically Important Insurers: Initial Assessment Methodology. <http://www.iaisweb.org/>.
29. International Monetary Fund, Bank for International Settlements, Financial Stability Board, (2009) Guidance to Assess the Systemic Importance of Financial Institutions, Markets and Instruments: Initial Considerations, www.imf.org.
30. Komarkova, Z., Hausenblas, V., Frait, J.. (2012). How to Identify Systemically Important Financial Institutions. Czech National Bank Financial Stability Report, No:2011/2012: 100-111.
31. Masciantonio, S.. (2013). Identfyng Ranking and Tracking Systemically Important Financial Institutions, from a Global, EU and Eurozone Perspective. Munich Personal RePec Archieve.
32. Moore, K. ve Zhou, C.. (2012). Identifying Systemically Important Financial Institutions: Size and Other Determinants. DNB Working Paper, No: 347.
33. Office of the Superintendent of Financial Institutions Canada OSFI, (2013) Domestic Systemic Importance and Capital Targets-DTIs, <http://www.osfi-bsif.gc.ca>.
34. Öz, B., Taban, S., Kar, M.. (2010). Kümeleme Analizi ile Türkiye ve AB Ülkelerinin Beşeri Gösterge Sermayeleri Açısından Karşılaştırılması. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, No: 10 (1): 1-30.
35. Reserve Bank of India RBI, (2013) Draft Framework for Dealing Systemically Important Banks (D-SIBs)-Draft for Comments, www.rbi.org.in.
36. Saçcı, Ö. Ü.. (2014). Sistemik Öneme Sahip Bankalar: Türk Bankacılık Sektörü İçin Gösterge Bazlı Bir Yöntem Önerisi. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
37. Swiss Financial Market Supervisory Authority FINMA, (2011) Addressing "Too Big to Fail" The Swiss SIFI Policy, www.finma.ch.

38. Sánchez, M.. (2010). Financial Innovation and Global Crises. International Journal of Business and Management, No: 5(11).
39. Takasbank, (2013) Takasbank Para Piyasası Uygulama Esasları, www.takasbank.com.tr.
40. Talaslı, İ.. (2013). Systemic Risk Analysis of Turkish Financial Institutions with Systemic Expected Shortfall. TCMB Working Paper, No:13/11.
41. Tarashev, N., Borio, C., Tsatsaronis, K.. (2010). Attributing Systemic Risk to Individual Institutions. BIS Working Paper, No: 308.
42. Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu TMSF, (2012) 2012 Yılık Faaliyet Raporu, www.tmsf.org.tr.
43. The Committee on Systemically Important Financial Institutions in Denmark, (2013) Systemically Important Financial Institutions in Denmark, Identification, Requirements and Crisis Management, <http://www.evm.dk>.
44. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası TCMB, (2007a) Bankalararası Para Piyasası Uygulama Talimatı, www.tcmb.gov.tr.
45. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası TCMB, (2007b) Mevduat ve Katılım Fonlarının Vadeleri ve Türleri Hakkında Tebliğ, www.tcmb.gov.tr.
46. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası TCMB, (2013a) Finansal İstikrar Raporu Mayıs 2013, www.tcmb.gov.tr.
47. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası TCMB, (2013b) Finansal İstikrar Raporu, Kasım 2013, www.tcmb.gov.tr.
48. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası TCMB, (2013c) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi, www.tcmb.gov.tr.
49. Uluşahin, M., (2013) Finansal Sektörün Sürdürülebilir Büyümedeki Rolü ve Türkiye'nin Bölgesel Merkez Olma Potansiyeli, Beşinci İzmir İktisat Kongresi, www.tbb.org.tr.
50. Weistroffer, C.. (2011). Identifying Systemically Important Financial Institutions (SIFIs). Deutsche Bank Research.
51. Zhou, C.. (2010). Are Banks Too Big to Fail? Measuring Systemic Importance of Financial Institutions. International Journal of Central Banking, Volume: 6(4): 205-250.