

# ENTELEKTÜEL SERMAYENİN FİNANS SEKTÖRÜNDE DEĞER YARATMADAKİ ROLÜ: TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNDE BİR ARAŞTIRMA<sup>1</sup>

Nermin EKİM<sup>2</sup>

Melek ACAR<sup>3</sup>

Okyay UÇAN<sup>4</sup>

## ÖZET

Entelektüel sermaye araştırmalarında son dönemdeki gelişmeler, kurumsal değeri yaratmada entelektüel sermayenin önemini ortaya koymuştur. Bunun yanında, değeri yaratmada entelektüel sermayenin anahtar rolünü kavrayabilmek yalnızca ilk adımdır. Finansal kurumların entelektüel sermaye performansının altında yatan temel işleyişin, onun kurumların performansına katılımından geçtiğinin anlaşılması son derece önemlidir. Bilgi yoğun sektörlerden biri olan bankacılık sektöründe gerçekleştirilen araştırmada, Türkiye’de faaliyet gösteren 21 ticari bankanın 2006-2015 yılları arasında entelektüel sermaye performansı, Katma Değer (VA) ve Entelektüel Katma Değer Katsayısı (VAIC™) Modeli ile ölçülmüş ve entelektüel sermaye performansı ve performans bileşenlerinin finansal performansa katkısı Panel Veri Analizi Yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, bankacılık sektöründe entelektüel sermaye etkinliğinin bankaların finansal performansını olumlu etkileyerek katkıda bulunduğunu, sırasıyla fiziksel ve finansal sermayenin ve insan sermayesinin finansal performans için en etkili değeri etkenleri olduğunu ve yapısal sermayenin daha az önem taşıdığını ortaya koymuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Bankacılık Sektörü, Entelektüel Sermaye, Entelektüel Katma Değer Katsayısı, Finansal Performans, Finans Sektörü, Panel Veri Analizi.

<sup>1</sup> Bu makale çalışması Nermin EKİM yazarlığında ve Prof. Dr. Melek ACAR danışmanlığında yapılmış olan “Entellektüel Sermayenin Finans Sektöründe Değer Yaratmadaki Rolü: Türk Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma” konulu Doktora Tezinden üretilmiştir.

<sup>2</sup> **Nermin EKİM**, Dr., Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Mezunu. ORCID: 0000-0001-6034-4348

<sup>3</sup> **Melek ACAR**, Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü. ORCID: 0000-0001-8031-2095

<sup>4</sup> **Okyay UÇAN**, Doç. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü. ORCID: 0000-0001-5221-4682

\* Makale Gönderim Tarihi: 29.05.2018 Kabul Tarihi: 12.01.2019

# THE ROLE OF INTELLECTUAL CAPITAL IN CREATING VALUE IN FINANCIAL SECTOR: A RESEARCH IN THE TURKISH BANKING SECTOR

## **ABSTRACT**

*Recent developments in intellectual capital research have highlighted the importance of intellectual capital in creating corporate value. However, understanding the key role of intellectual capital in value creation is only the first step. It is very important to understand that the fundamental operation underlying the intellectual capital performance of financial institutions is through its participation in the performance of the institutions. Research is carried out in knowledge intensive banking sector, and intellectual capital performance among 21 commercial banks in the years 2006-2015 operating in Turkey is measured by Value Added (VA) and Value Added Intellectual Coefficient (VAICTM) model. Intellectual capital performance and the impact of performance components on financial performance are analyzed with panel data analysis method. The findings of the study showed that intellectual capital activity in the banking sector contributed positively to the financial performance of banks. Physical capital, financial capital and human capital were the most effective value factors for financial performance respectively, and structural capital was less important.*

**Keywords:** *Banking Sector, Intellectual Capital, Financial Performance, Financial Sector, Value Added Intellectual Coefficient, Panel Data Analysis.*

## 1. GİRİŞ

Günümüz ekonomisinde “entelektüel sermaye”, giderek daha fazla kurumsal değerın vazgeçilmez bir unsuru olarak görülmektedir. Bu bilinirliğe ivme kazandıran entelektüel sermaye, kârlılığın anahtar bir unsuru haline geldiği için firmaları, entelektüel sermaye tabanlarına yatırım yapmaya zorlamaktadır. Ancak firmalar, entelektüel sermaye tabanlarını geliştirme sürecinde uzun vadede çözüm bulamadıkları kurumsal zorluklar yaşamaktadırlar. Entelektüel sermaye, zenginlik yaratmak için kullanılabilir bilgi, deneyim, fikri mülkiyet ve enformasyonu temsil etmektedir. Bu tanımdan yola çıkan akademisyenler ve yöneticiler, küresel ölçekte rekabet gücü için bilgi kaynağının ve firma yeteneklerinin rolüne büyük önem vermiş ve entelektüel sermayeyi rekabet avantajının ve firma performansının sürdürülmesinde itici bir güç olarak düşünmüşlerdir. Birçok durumda entelektüel sermaye, hem firma hem de paydaşlar açısından karar vermede hayati önem taşımakta ve kârlılık üzerinde etkileri bulunmaktadır.

Entelektüel sermayenin etkin yönetimi, bilgi, organizasyon teknikleri, profesyonel beceri, müşteri ilişkileri ve deneyim üzerinden değer yaratma etkinliğini artırarak, modern bir firmaya daha fazla rekabet avantajı sağlayabilir. Firma bilgi tabanı oluşturarak ve bilgiyi bir firma kaynağına dönüştürerek karlılığını koruyabilir ve artırabilir. Bilgi yoğun sektörlerden biri olan bankacılık sektöründe gerçekleştirilen araştırmada, Türkiye’de faaliyet gösteren 21 ticari bankanın 2006-2015 yılları arasında entelektüel sermaye performansı, Katma Değer (VA) ve Entelektüel Katma Değer Katsayısı (VAIC™) Modeli ile ölçülmüş ve entelektüel sermaye performansı ve performans bileşenlerinin finansal performansa katkısı Panel Veri Analizi Yöntemi kullanılarak incelenmiştir.

Çalışma yedi bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünün ardından ikinci bölümde finans sektöründe entelektüel sermayenin rolünü ortaya koyan ampirik çalışmalar ile ilgili literatür incelemesine, üçüncü bölümde araştırmanın hipotezlerine, dördüncü bölümde araştırmanın metodolojisine, beşinci bölümde banka bazında entelektüel sermaye performans değerlendirmesine, altıncı bölümde Panel Veri Analizine ve analiz sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Sonuç bölümünde ise elde edilen bulgular üzerine genel bir değerlendirme yapılmıştır.

## 2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

1980’lerin ikinci yarısından itibaren bilginin yoğun olarak kullanıldığı firmaların kazanımları, akademisyenleri ve profesyonelleri bir firmanın değerini ve değer yaratma sürecinin özelliklerini belirlemek için yeni

yöntemler bulmaya teşvik etmiştir. Bu nedenle, firmaların bilgi yetenekleri ve değer yaratma üzerine yapılan çalışmalar, işletme alanında dikkat çekici konular haline gelmiştir. Kaynak temelli teoriye göre; firmalar, stratejik varlıkların edinilmesi, korunması ve daha sonra kullanılması yoluyla rekabet avantajı ve üstün performans sağlamaktadırlar. Maddi varlıklar, bunun yanında firma tarafından içselleştirilen maddi olmayan entelektüel sermayenin dahil olduğu varlıklar, belirli rekabetçi ve kârlı stratejilerin uygulanması için etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Bu nedenle entelektüel sermaye yatırımları, ekonomideki sektörlerin üretken kapasitesini yönlendiren örneğin; bankacılık sektörü gibi hizmet odaklı pazarlarda önemli bir kaynaktır.

Bu doğrultuda, entelektüel sermayenin bileşenleri arasındaki neden-sonuç perspektifi hakkındaki araştırmalar üzerine kurulan entelektüel sermaye ile ilgili ampirik araştırmalarda, entelektüel sermayenin ve bileşenlerinin performansının firmanın performansı üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar ön plana çıkmıştır. Ante Pulic (1998, 2000, 2004) paydaş perspektifinden bir firmanın paydaş değerini artırmak için entelektüel sermayesini, fiziksel ve finansal sermayesini kullanma etkinliğinin bir ölçüsü olarak Entelektüel Katma Değer Katsayısı (Value Added Intellectual Coefficient- VAIC™) Modelini geliştirmiştir. VAIC™ Modeli, entelektüel sermaye ile ilişkilendirilen performans ölçüsü katma değer kavramını temel alır ve paydaşların kullanımı için uygun bir entelektüel sermaye ölçümü sağlar. Bu çalışma için benimsenen VAIC™ Modeli; İnsan Sermayesi Etkinliği (HCE), Yapısal Sermaye Etkinliği (SCE) ve Kullanılan Sermaye Etkinliği (CEE) bileşenlerini içerir. Mevcut literatürde kullanılan bu bileşenler, firmaların performanslarının daha spesifik olarak entelektüel sermaye etkinliklerinin değerlendirilmesine yöneliktir.

Entelektüel sermaye ile ilgili ampirik literatürden elde edilen bulgular, entelektüel sermaye perspektifinden özellikle VAIC™ Yönteminin kullanıldığı performans ve/veya etkinliği belirleyen çalışmalara odaklanıldığını göstermektedir (Örneğin; Mavridis, 2004; Goh, 2005; Mohiuddin vd., 2006; Kamath, 2008; Young vd., 2009; Abdulsalam vd., 2011; Çalışır vd., 2011; Rehman, 2012; Ulum vd., 2014). Buna karşın az sayıda çalışmanın, entelektüel sermayenin firma performansı üzerindeki etkisini ampirik olarak incelediği görülmüştür. Örneğin; Mondal ve Ghosh (2012a), 2004-2009 yıllarını kapsayan çalışmalarında Hindistan'da faaliyet gösteren seçilmiş 75 şirkete ait verileri inceleyerek, entelektüel sermayenin etkin yönetiminin kurumsal değer yaratmayı açıklayabileceğini tespit etmişlerdir. Deep ve Pal Narwal (2014), Hint tekstil sektöründe entelektüel sermaye ile finansal performans arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, entelektüel sermaye ile şirket kârlılığı arasında pozitif bir ilişki tespit

ederken, verimlilik ve piyasa değeri arasında anlamlı bir ilişki tespit edememişlerdir. Şirketlerin kârlılığı üzerinde en büyük etkiye fiziksel sermayenin sahip olduğunu belirlemişlerdir.

Literatür incelendiğinde yapılan çalışmalar, finansal kurumların performansının artırılması söz konusu olduğunda entelektüel sermayenin performansının önemli bir rol oynaması gerektiğini ortaya koymuştur. Appuhami (2007), Tayland Borsası'na kote 33 adet bankacılık, sigorta şirketleri ve diğer finansal kurumların verilerini incelediği çalışmasında, yatırımcıların hisse senetleri üzerinden sermaye kazançları ile firmaların entelektüel sermayeleri arasında pozitif ilişki olduğunu tespit etmiştir. Maheran ve Khairu (2009), Malezya finans sektöründe değer entelektüel sermayeden daha fazla kullanılan sermaye (fiziksel ve finansal sermaye) ile yaratıldığını belirlemişlerdir. Joshi vd. (2013), 2006-2008 yılları arasında Avustralya finans sektöründe entelektüel sermayenin finansal performansa etkisini inceledikleri çalışmalarında, finans sektörünün değer yaratma etkinliğinin insan sermayesinden yüksek derecede etkilendiğini tespit etmişlerdir. Bankalarla karşılaştırıldığında sigorta şirketlerinin insan ve yapısal sermayeden daha ziyade kullanılan sermayeye ağırlık verdiklerini, bunun da VAIC™ değerinin düşük olmasına yol açtığını belirlemişlerdir.

Saengchan (2008), 2000-2007 yıllarını kapsayan Tayland bankacılık sektöründe yaptığı çalışmasında, entelektüel sermaye etkinliği ile finansal performans arasında güçlü bir ilişkinin olduğunu saptamıştır. Al- Shubiri (2011), 2002-2007 yıllarını kapsayan, Amman Menkul Kıymetler Borsası'ndan seçilen 14 ticari bankanın verilerini incelediği çalışmasında, piyasa değeri ile entelektüel sermaye arasında pozitif ilişki tespit etmiş, finansal performans ile sadece yapısal sermaye etkinliği arasında anlamlı ilişki gözlemlemiştir. Mondal ve Gosh (2012b), 1998-2009 döneminde 65 Hint bankasının verileri üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında, entelektüel sermayenin Hint bankalarının verimlilik ve kârlılıklarının önemli bir belirleyicisi olduğunu saptamışlardır. Gigante (2013), 2004-2007 yılları arasında Avrupa ülkelerinde borsaya kote bankaları incelediği çalışmasında, entelektüel sermaye etkinliği ile bankaların finansal performansları arasında bir ilişki olduğunu vurgulamıştır. Al- Musali ve Ku Ismail (2014), 2008-2010 yıllarını kapsayan çalışmalarında, Suudi Arabistan'da entelektüel sermayenin performans bileşenlerinin banka başarısının geleneksel göstergelerini etkileyebileceğini belirlemişlerdir. Suudi bankalarının performanslarının düşük olduğunu ve entelektüel sermaye performansı ile finansal performansı arasında pozitif ilişki tespit etmişlerdir. Ousama ve Fatima (2015), Malezya'daki İslami bankacılık sektörünün insan sermayesi etkinliğinin yapısal sermaye ve kullanılan sermaye etkinliğinden daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Entelektüel sermaye etkinliğinin İslami bankaların kârlılığını etkilediğini gözlemlemiştir.

Türkiye’de bankacılık sektörü esas alınarak yapılmış çalışmalar ise şu şekilde özetlenebilir: Ercan vd. (2003), 2002 dönemi için yaptıkları çalışmalarında, Türkiye’de faaliyet gösteren ve hisse senetleri borsada işlem gören bankaların entelektüel sermaye etkinliği ile performansları arasındaki ilişkinin sınırlı ve karmaşık olduğunu ve entelektüel sermayelerine önem verme çabalarına karşın, performanslarına etki eden esas unsurun, sahip oldukları maddi varlıkları olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yalama ve Coşkun (2007), 1995-2004 dönemini kapsayan çalışmalarında, İMKB’ye kote bankalara ait verileri inceleyerek, entelektüel sermayenin bankalar için fiziksel sermayeden daha önemli bir faktör olduğunu belirlemiş, yatırımcıların davranışları üzerinde entelektüel sermayenin etkileri olduğunu gözlemlemiştirler. Yalama (2013), 1996-2006 dönemi için Türk bankacılık sektöründe hem kısa hem de uzun vadede entelektüel sermaye yatırımları ve performans arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında, entelektüel sermayenin özellikle uzun vadede bankaların kârlılık, piyasa değeri ve verimliliğini artırmanın güçlü bir göstergesi olduğunu belirlemiştir. Çalışkan (2015), Türkiye’de Borsa İstanbul’da işlem gören 14 bankanın 2013 yılı verileri üzerinden gerçekleştirdiği çalışmasında, bankaların verimliliği ve piyasa değeri üzerinde insan sermayesinin, kârlılığında ise önce kullanılan sermayenin, sonrasında insan sermayesinin etkili olduğunu tespit etmiştir. İnsan sermayesine yapılan yatırımın artması ve entelektüel sermayenin ölçülebilmesi ile bankaların piyasa ve defter değerleri arasındaki farkın azalabileceği sonucuna ulaşmıştır.

### **3. HİPOTEZLERİN GELİŞTİRİLMESİ**

Entelektüel sermaye, diğer varlıklarla birlikte firma performansını artırmada anahtar rol oynamaktadır. Günümüz ekonomisinin modern rekabetçi iş ortamında firma tarafından yaratılan kurumsal değer olan katma değer, özellikle bilgi yoğun hizmet üreten bankaların doğası gereği fiziksel ve finansal sermayelerinden daha fazla entelektüel sermayeleri ile doğrudan bağlantılı hale gelmiştir. Entelektüel sermaye, bir bankanın performansını artırmak ve sahip olduğu rekabet avantajını sürdürmek için önemli bir kaynak ve stratejik bir varlık olarak görülebilir. Literatürde VAIC™’e dayandırılan bazı bankacılık sektörü çalışmalarında bankaların performanslarındaki değişimi destekleyecek önemli ampirik kanıtlar bulunmuştur (Örneğin; Yalama ve Coşkun, 2007; Saengchan, 2008; Mondal ve Gosh, 2012b; Gigante, 2013; Çalışkan, 2015; Ousama ve Fatima, 2015). Bu nedenle bu çalışmada VAIC™ ve bileşenleri ile ölçülen entelektüel sermaye performansının bankaların finansal performansı üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu varsayılmaktadır. Bu doğrultuda araştırmanın hipotezleri aşağıdaki şekilde geliştirilmiştir.

**H<sub>1</sub>:** Entelektüel sermaye performansı yüksek olan bankalar, daha yüksek finansal performansa sahip olma eğilimindedir.

**H<sub>1a</sub>:** Katma Değer Etkinliği (VA) yüksek olan bankalar daha yüksek finansal performansa sahip olma eğilimindedir.

**H<sub>1b</sub>:** Entelektüel Sermaye Etkinliği (VAIC<sup>TM</sup>) yüksek olan bankalar, daha yüksek finansal performansa sahip olma eğilimindedir.

**H<sub>1c</sub>:** İnsan Sermayesi Etkinliği (HCE), Yapısal Sermaye Etkinliği (SCE) ve Kullanılan Sermaye Etkinliği (CEE) yüksek olan bankalar daha yüksek finansal performansa sahip olma eğilimindedir.

## 4. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

### 4.1. Örneklem ve Örneklem Seçimi

Çalışmanın örnekleme, Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren ticari bankalardan oluşmaktadır. Türkiye Bankalar Birliği (TBB) resmi web sitesi (<https://www.tbb.org.tr/>) banka ve sektör bilgileri temelinde Bankalarımız Kitabı – 2015’den elde edilen bilgilere göre, Türkiye’de faaliyet gösteren 34 ticaret bankası bulunmaktadır. Çalışmada belirli kriterlere göre örneklem temsilcileri elde etmek üzere, Amaçlı Örnekleme Yöntemi uygulanmıştır. Örneklem seçiminde; a) Türkiye’de kurulan bankalar, b) 2006-2015 yılları arasında kesintisiz olarak faaliyet gösteren bankalar, c) 2006-2015 yılları arasında verilerin kayıp veya eksik olmadığı (birleşme, satın alma, erteleme, kurul kaydından çıkarılma gibi yıllık raporların kullanılamaz hale geldiği durumlar) ve yıllık raporların sürekliliğinin sağlandığı bankalar, d) 2006-2015 yılları arasında verilerinde yüksek düzeyde sapmalı değerler içeren veya aykırı ve uç gözlem değerlerinin bulunmadığı bankalar kriterleri kullanılmıştır. Örneklem seçimi için yapılan inceleme sonucunda Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 34 ticari bankadan istenilen kriterleri karşılayan banka sayısı 21 olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda çalışmanın örnekleme, 21 ticari bankadan ve bu bankalardan elde edilen 210 gözlemden oluşmaktadır.

### 4.2. Veri Türü ve Kaynağı

Bu araştırmanın veri türü 2006-2015 yılları arasında Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 21 ticari bankanın 210 finansal tablo ve faaliyet raporundan elde edilen ikincil verilere dayanmaktadır. Veriler, “Bankaların Kamuya Açıklanacak Finansal Tablolar ile Bunlara İlişkin Açıklama ve Dipnotlar Hakkında Tebliğ” formatında hazırlanan ve Türkiye Bankalar Birliği (TBB) resmi web sitesinde istatistikî raporlar aracılığıyla yayınlanan denetlenmiş konsolide olmayan finansal tablolar ve bu tablolara ilişkin açıklama ve dipnotlarında mevcut olan finansal bilgilerden elde edilmiştir.

### 4.3. Regresyon Modelleri

Türkiye’de entelektüel sermayenin ticari banka kârlılığı üzerindeki etkisini test etmek amacıyla dokuz Regresyon Modeli kurulmuştur. Tahmin edilen regresyon modelleri, entelektüel sermayeyi görselleştiren ve harekete geçirildiğini ifade eden modellerdir ve beş bağımsız, üç kontrol ve üç bağımlı değişkenden oluşmaktadır. VA ve VAIC<sup>TM</sup>’in her ikisi de her bağımlı ölçüm üzerindeki etkilerini tanımlamak üzere tüm kontrol değişkenleri ile bir arada yer almaktadırlar. HCE, SCE ve CEE ve tüm kontrol değişkenleri, her bir bağımlı değişken üzerindeki etkilerini ayrıntılı bir şekilde ortaya koymak için birleştirilmiştir. İlişki sınama modelleri aşağıda model (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8) ve (9)’da gösterilmiştir.

- *Model 1:*

$$ROA_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 * VA_{it} + \beta_2 * SIZE_{it} + \beta_3 * LEV_{it} + \beta_4 * PC_{it} + \varepsilon_{it}$$

- *Model 2:*

$$ROA_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 * VAIC_{it} + \beta_2 * SIZE_{it} + \beta_3 * LEV_{it} + \beta_4 * PC_{it} + \varepsilon_{it}$$

- *Model 3:*

$$ROA_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 * HCE_{it} + \beta_2 * SCE_{it} + \beta_3 * CEE_{it} + \beta_4 * SIZE_{it} + \beta_5 * LEV_{it} + \beta_6 * PC_{it} + \varepsilon_{it}$$

- *Model 4:*

$$ROE_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 * VA_{it} + \beta_2 * SIZE_{it} + \beta_3 * LEV_{it} + \beta_4 * PC_{it} + \varepsilon_{it}$$

- *Model 5:*

$$ROE_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 * VAIC_{it} + \beta_2 * SIZE_{it} + \beta_3 * LEV_{it} + \beta_4 * PC_{it} + \varepsilon_{it}$$

- *Model 6:*

$$ROE_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 * HCE_{it} + \beta_2 * SCE_{it} + \beta_3 * CEE_{it} + \beta_4 * SIZE_{it} + \beta_5 * LEV_{it} + \beta_6 * PC_{it} + \varepsilon_{it}$$

- *Model 7:*

$$EPS_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 * VA_{it} + \beta_2 * SIZE_{it} + \beta_3 * LEV_{it} + \beta_4 * PC_{it} + \varepsilon_{it}$$

- *Model 8:*

$$EPS_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 * VAIC_{it} + \beta_2 * SIZE_{it} + \beta_3 * LEV_{it} + \beta_4 * PC_{it} + \varepsilon_{it}$$

- *Model 9:*

$$EPS_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 * HCE_{it} + \beta_2 * SCE_{it} + \beta_3 * CEE_{it} + \beta_4 * SIZE_{it} + \beta_5 * LEV_{it} + \beta_6 * PC_{it} + \varepsilon_{it}$$

Burada; VA: Katma Değer Etkinliği, HCE: İnsan Sermayesi Etkinliği, SCE: Yapısal Sermaye Etkinliği, CEE: Kullanılan Sermaye Etkinliği, VAIC<sup>TM</sup>: Entelektüel Sermaye Etkinliği, ROA: Aktif Kârlılığı, ROE: Özsermaye



Kârlılığı, EPS: Hisse Başına Kâr,  $\varepsilon$ : Hata Terimi,  $\alpha$ : Alfa Katsayısı,  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$ : Tahmin Edilen Parametreleri göstermektedir.

#### 4.4. Değişken Tanım ve Ölçümleri

##### 4.4.1. Bağımlı Değişkenler

Bu çalışmada bağımlı değişkenler, finansal performansı temsil eden üç kârlılık ölçütünden oluşmaktadır. Finansal performans günümüzde firma performansının incelenmesinde hâlâ en popüler araç olmaya devam etmektedir. Firmanın finansal performansını, gelecekteki beklentiler, büyüme ve gelişme potansiyeli şeklinde kavramsallaştırmak mümkündür. Bir firmanın finansal performansına ait bilgiler, mevcut kaynakların üretim kapasitesini tahmin etmek ve kontrol edilebilir ekonomik kaynaklar açısından gelecekteki potansiyel değişiklikleri değerlendirmek için gereklidir. Ayrıca finansal performans, firma piyasa değerinin öncü göstergesi olarak da değerlendirilmektedir. Bu çalışmada firma finansal performansını değerlendirmek için üç performans ölçütü kullanılmıştır.

1. Aktif Kârlılığı (Return on Assets- ROA): Net Kâr/Toplam Aktifler
2. Özsermaye Kârlılığı (Return on Equity- ROE): Net Kâr/Özsermaye
3. Hisse Başına Kâr (Earnings Per Share- EPS): Dönem Net Kârı/Hisse Senedi Sayısı

##### 4.4.2. Bağımsız Değişkenler

Bu çalışmada bağımsız değişkenler entelektüel sermaye performansını temsilen VAIC™ performans ölçümü ve bileşenlerinden oluşmaktadır. VAIC™ bilgi tabanlı bir firma için performans ölçüsü belirlemek amacıyla geliştirilen bir modeldir. VAIC™ Modeli, İnsan Sermayesi Etkinliği (Human Capital Efficiency- HCE), hem iç hem de ilişkisel sermaye etkinliğini kapsayan Yapısal Sermaye Etkinliği (Structural Capital Efficiency- SCE) ve fiziksel ve finansal sermaye etkinliğini içeren Kullanılan Sermaye Etkinliği (Capital Employed Efficiency- CEE) bileşenlerinin toplamından oluşmaktadır. VAIC™ performans ölçütünün hesaplanması için, bir firmanın entelektüel sermayesini etkin kullanıp kullanmadığının göstergesi olarak öncelikle Katma Değerin (VA) hesaplanması gerekmektedir. Katma Değer (VA), bir organizasyonun bir yılda yarattığı net değer olarak tanımlanmakta (Chen vd., 2005) ve aşağıdaki eşitlik yardımıyla hesaplanmaktadır (Riahi-Belkaoui, 2003):

$$\text{Katma Değer (Value Added - VA)} = \text{Çıktı (S)} - \text{Girdi (B)} = W + I + T + DP + NI$$

Burada; S: Net Satış Geliri, B: Satılan Malın Maliyeti, W: Ücret ve Maaşlar, I: Faiz Giderleri, T: Vergiler, DP: Amortisman ve NI: Vergi Sonrası Net Kârdır.

Katma Değer daha sadeleştirilmiş şekliyle aşağıdaki eşitlik kullanılarak da hesaplanabilmektedir:

$$VA = OP + EC + D + A$$

Burada; OP: Faaliyet Kârı, EC: Personel Giderleri, D: Amortisman Giderleri (Maddi Varlıklar) ve A: Tükenme ve İtfa Payları (Maddi Olmayan Varlıklar) olarak ifade edilmektedir.

### **a. İnsan Sermayesi Etkinliği (Human Capital Efficiency - HCE)**

İnsan sermayesi (HC), bir firmanın mevcut insan kaynaklarının performansını ifade eder. Çalışanın bilgi, eğitim, etkinlik, verimlilik, beceri ve deneyimlerinin değerini belirler (Vergauwen vd., 2007). VAIC™ Modelinde toplam ücret ve maaşlar, HC'nin göstergesidir. Dolayısıyla HCE, toplam VA'nın firma tarafından çalışanlarına verilen ücret ve maaşlara oranı şeklinde ölçülür. Aşağıdaki eşitlikler HCE ölçümünü özetlemektedir:

İnsan Sermayesi (HC) = Firma Tarafından Çalışanlara Verilen Toplam Ücret ve Maaşlar

İnsan Sermayesi Etkinliği (HCE) = Katma Değer (VA) / İnsan Sermayesi (HC)

### **b. Yapısal Sermaye Etkinliği (Structural Capital Efficiency - SCE)**

Yapısal Sermaye (SC), İnsan Sermayesi (HC)'nin performans göstermesini sağlayan bir özelliktir. Normal şartlarda Yapısal Sermaye (SC), organizasyonun yapısı, politikaları, patentleri, stratejileri, formülleri, marka adları ve şebekelerinin değerini gösterir (Guthrie ve Petty, 2000). Pulic (1998), Yapısal Sermayeyi (SC) şu şekilde hesaplamıştır:

Yapısal Sermaye (SC) = Katma Değer (VA) – İnsan Sermayesi (HC)

Yapısal sermaye, insan sermayesine dayalıdır. Aslında yapısal sermaye yaratılan katma değere bağlıdır ve insan sermayesi ile ters orantılıdır. Bu, katma değer yaratmada insan sermayesinin payı ne kadar büyükse, yapısal sermayenin payının o kadar düşük olduğu anlamına gelmektedir. Pulic (1998), SCE'yi hesaplamak için aşağıdaki formülü önermiştir:

Yapısal Sermaye Etkinliği (SCE) = Yapısal Sermaye (SC) / Katma Değer (VA)

### **c. Kullanılan Sermaye Etkinliği (Capital Employed Efficiency - CEE)**

Kullanılan Sermaye Etkinliği (CEE), firmanın fiziksel nitelikteki sermayesini gösterir. Pulic (1998), maddi sermaye (fiziki ve finansal varlıklar) ile birleşinceye kadar entelektüel sermayenin performans gösteremeyeceğini belirtmiştir. Aşağıdaki denklemler CEE ölçümünü göstermektedir:

Kullanılan Sermaye (CE) = Firmanın fiziki ve finansal kaynaklarının defter değeridir.

Kullanılan Sermaye Etkinliği (CEE) = Katma Değer (VA)/Kullanılan Sermaye (CE)

#### **d. Entelektüel Katma Değer Katsayısı (Value Added Intellectual Coefficient - VAIC™)**

VAIC™ basitçe, kaynaklara yatırılan bir birim para başına ne kadar değer üretildiğini ölçmektedir. "VAIC™ değeri ne kadar yüksek olursa, değer yaratmada kullanılan mevcut kaynak potansiyelleri o kadar iyi yönetilmiştir" temel önermesine dayanmaktadır. Dolayısıyla, yüksek bir VAIC™ değeri, entelektüel sermayenin etkinliği açısından daha fazla Katma Değer (VA) anlamına gelmektedir. Aşağıdaki denklem VAIC™ ölçümünü özetlemektedir:

Entelektüel Katma Değer Katsayısı (VAIC™) = İnsan Sermayesi Etkinliği (HCE) + Yapısal Sermaye Etkinliği (SCE) + Kullanılan Sermaye Etkinliği (CEE)

#### **4.4.3. Kontrol Değişkenleri**

Çalışmada firma finansal performansına entelektüel sermayenin katkısını izole ederek ayırmak ve bilinmeyen değişkenlerin etkisini en aza indirmek için Regresyon Modellerine firmanın büyüklüğü, finansal kaldıraç düzeyi ve fiziksel sermaye yoğunluğu olmak üzere üç kontrol değişkeni dahil edilmiştir. Bazı çalışmalar, bu değişkenlerin entelektüel sermayenin firma performansı üzerindeki etkisini izole ettiklerini göstermiştir (Mondal ve Ghosh, 2012a). Kontrol değişkenleri aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

1. Büyüklük (SIZE) = Toplam Aktiflerin Doğal Logaritması
2. Finansal Kaldıraç Düzeyi (LEV) = Toplam Borçlar/Toplam Aktifler
3. Fiziksel Sermaye Yoğunluğu (PC) = Duran Varlıklar/Toplam Aktifler

### **5. ENTELEKTÜEL KATMA DEĞER KATSAYISI (VAIC™) VE KATMA DEĞER (VA) TEMELLİ ENTELEKTÜEL SERMAYE PERFORMANSI**

Çizelge 1 2006-2015 yılları arasında Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 21 ticari bankanın VAIC™ ve VA'ya dayalı entelektüel sermaye performanslarını göstermektedir.

Banka bazında 10 yıllık VAIC™ performansı ile ilgili olarak yapılan genel sıralamaya göre; Akbank T.A.Ş. (VAIC™ = 51,9791401) 2006-2015 döneminde en iyi entelektüel sermaye performansı üretmede en etkin banka olarak belirlenmiştir. Akbank T.A.Ş.'yi sırasıyla Türkiye Cumhuriyeti

Ziraat Bankası A.Ş. (VAIC™ = 49,97392202), Türkiye Halk Bankası A.Ş. (VAIC™ = 49,18712569), Garanti Bankası A.Ş. (VAIC™ = 47,33675438) ve Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O. (VAIC™ = 39,74081536) izlemektedir. Buna karşın, yabancı sermayeli ticari bankalardan entelektüel sermaye performansına göre en az etkin bankanın Turk Land Bank A.Ş. (VAIC™ = 14,48011307) olduğu tespit edilmiştir.

### **Kamusal, Özel ve Yabancı Sermayeli Ticari Bankalar Açısından VAIC™ Performansı:**

Kamusal sermayeli banka grubunda VAIC™ performansına dayalı en etkin banka Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. (VAIC™ = 49,97392202) olup, bunu sırasıyla Türkiye Halk Bankası A.Ş. (VAIC™ = 49,18712569) ve Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O. (VAIC™ = 39,74081536) takip etmektedir. Bu grupta VAIC™ performansına dayalı en etkin banka Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. (VAIC™ = 49,97392202) olup, banka için hesaplanan VAIC™ = 49,97392202 değeri, bankaya 10 TL yatırım yapıldığında (her yıl 1 TL) 10 yılın sonunda 49,97392202 TL kadar değer üreteceği anlamına gelmektedir.

**Çizelge 1. Banka Bazında VAIC™ ve VA Sıralaması**

Bankalar	VAIC™	Genel Sıra	Grup Sıra	VA (Bin TL)	Genel Sıra	Grup Sıra
<b>Kamusal Sermayeli Bankalar</b>						
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	49,97392202	2	1	53.857,756	1	1
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	49,18712569	3	2	32.054,246	6	2
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	39,74081536	5	3	25.541,171	7	3
<b>Özel Sermayeli Bankalar</b>						
Akbank T.A.Ş.	51,9791401	1	1	43.523,455	4	2
Anadolu Bank A.Ş.	28,28934501	10	4	2632,080	14	6
Fibabanka A.Ş.	15,58412334	20	7	870,281	19	7
<b>Şekerbank T.A.Ş.</b>	24,4006508	15	6	4606,826	13	5
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	24,52896996	14	5	10.036,501	10	4
Türkiye İş Bankası A.Ş.	36,58558961	6	2	50.847,000	2	1
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	35,47095343	7	3	32.181,745	5	3
<b>Yabancı Sermayeli Bankalar</b>						

Alternatif Bank A.Ş.	24,90686079	13	6	1758,779	16	7
Arap Türk Bankası A.Ş.	29,50114385	9	3	747,329	20	10
Burgan Bank A.Ş.	17,29835591	19	10	924,073	18	9
Citibank A.Ş.	25,85013138	12	5	2594,594	15	6
Denizbank A.Ş.	27,6573078	11	4	12.279,659	9	3
Finansbank A.Ş.	33,74376383	8	2	16.776,345	8	2
Garanti Bankası A.Ş.	47,33675438	4	1	48.589,878	3	1
HSBC Bank A.Ş.	20,53738048	17	8	7152,251	11	4
ICBC Turkey Bank A.Ş.	17,56286602	18	9	940,265	17	8
ING Bank A.Ş.	21,17592617	16	7	6403,320	12	5
Turkland Bank A.Ş.	14,48011307	21	11	619,002	21	11

Özel sermayeli banka grubunda 10 yıllık VAIC™ performansına dayalı en etkin banka, Akbank T.A.Ş. (VAIC™ = 51,9791401) olup, Akbank T.A.Ş.'yi sırasıyla Türkiye İş Bankası A.Ş. (VAIC™ = 36,58558961) ve Yapı ve Kredi Bankası A.Ş. (VAIC™ = 35,47095343) takip etmektedir. Yabancı sermayeli banka grubunda ise VAIC™ performansına dayalı en etkin banka, Garanti Bankası A.Ş. (VAIC™ = 47,33675438) olup, Garanti Bankası A.Ş.'yi sırasıyla Finansbank A.Ş. (VAIC™ = 33,74376383) ve Arap Türk Bankası A.Ş. (VAIC™ = 29,50114385) takip etmektedir.

VAIC™'e dayalı ikinci etkin banka olarak belirlenen Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş., Katma Değer Yaratma Etkinliğine (VA) göre birinci sırada yer almaktadır. Bankanın VA'ya göre 53.857.756.000 TL değer yarattığı tespit edilmiştir. VA'ya göre sıralamada ikinci sırada Türkiye İş Bankası A.Ş. (VA = 50.847.000.000 TL), üçüncü sırada Garanti Bankası A.Ş. (VA = 48.589.878.000 TL) yer almaktadır. VAIC™ performansı açısından yapılan genel sıralamada en etkin banka olarak belirlenen Akbank T.A.Ş.'nin VA'ya göre dördüncü sırada yer aldığı tespit edilmiştir. Banka, VA'ya göre 43.523.455.000 TL değer yaratmıştır. Yapı ve Kredi Bankası A.Ş. (VA = 32.181.745.000 TL) değer yaratmada sıralamada beşinci konumda yer almaktadır.

## 6. PANEL VERİ ANALİZİ

Çalışmada, VA, VAIC™ ve VAIC™'in performans bileşenleri ile ROA, ROE ve EPS arasındaki ilişkiler Panel Veri Regresyon ile analiz edilmiştir. Panel Veri Regresyon Analizi, belli bir zaman dönemi içinde birden fazla birimin yer aldığı bağımlı değişken ile bir veya birden fazla bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi inceler.

Panel verilerini kullanırken, Panel Veri Regresyon Modelini tahmin etmek için kullanılabilir ortak etki, sabit etki ve rassal etki olmak üzere üç yöntem bulunmaktadır. Bu üç yöntemden doğru modeli seçmek için Sabit Etki Yöntemi ile Ortak Etki Yönteminin karşılaştırılmasında Chow/F Testi kullanılırken, Rassal Etki Yöntemi ile Ortak Etki Yönteminin karşılaştırılmasında Breusch-Pagan LM Testi kullanılır. Rassal Etki Yöntemi ile Sabit Etki Yöntemleri arasında seçim yapmak için ise Hausman Testi uygulanır. Bu çalışmada, daha iyi sonuçlar elde etmek için panel verilerine Ortak Etki, Sabit Etki ve Rassal Etki Modelleri uygulanmıştır. Bunun için öncelikli olarak Hausman testi uygulanmış, Panel Veri Analizi için Rassal Etki veya Sabit Etki Modellerinden hangisinin en uygun model olduğuna Chow Testi veya Breusch-Pagan LM Testi ile araştırılarak karar verilmiştir. Bu testlerin uygulanmasını takiben verilen kararın sağlanmasını yapmak için, Hausman Testi tekrarlanmıştır. Aşağıda modellerle ilgili test istatistikleri yapılmış, belirlenen Panel Veri Regresyon Modelleri doğrultusunda uygulanan Panel Veri Analizinin sonuçları sunulmuştur. Analiz için EViews 9.5 yazılımından yararlanılmıştır.

Panel Veri Analizi için araştırmanın kurulan regresyon modelleri model 1, model 2, model 3, model 4, model 5, model 6, model 7, model 8 ve model 9 ile ilgili olarak; çalışmada öncelikle modellerin Rassal Etki veya Sabit Etki Modellerinden hangisi ile ifade edileceği Hausman Testi ile araştırılmıştır. Hausman Test istatistiklerinde  $p < 0,05$  olasılık değeri Rassal Etki Modeline karşı Sabit Etki Modelinin uygun olduğunu gösterirken,  $p > 0,05$  olasılık değeri Sabit Etki Modeline karşı Rassal Etki Modelinin uygun olduğunu göstermektedir. Hausman Testi sonuçları Çizelge 2'de sunulmuştur.

Hipotezler aşağıdaki gibidir:

$H_0$ : Rassal Etki Modeli uygundur.

$H_1$ : Rassal Etki Modeli uygun değildir (Sabit Etki Modeli uygundur).

**Çizelge 2. Hausman Testi (Sabit Etki Modeli-Rassal Etki Modeli) Sonuçları**

Etkiler Test	Ki-Kare İstatistik	Ki-Kare Serbestlik Derecesi	Olasılık	Karar
<b>Model 1</b>				
Yatay-kesit rassal	45,294685	4	0,0000	$H_0 = \text{Red}$ Sabit Etki Modeli Uygundur
<b>Model 2</b>				
Yatay-kesit rassal	8,263851	4	0,0824	$H_0 = \text{Kabul}$ Rassal Etki Modeli Uygundur

<b>Model 3</b>				
Yatay-kesit rassal	45,294685	4	0,0000	$H_0 = \text{Red}$ Sabit Etki Modeli Uygundur
<b>Model 4</b>				
Yatay-kesit rassal	54,888334	4	0,0000	$H_0 = \text{Red}$ Sabit Etki Modeli Uygundur
<b>Model 5</b>				
Yatay-kesit rassal	12,935598	4	0,0116	$H_0 = \text{Red}$ Sabit Etki Modeli Uygundur
<b>Model 6</b>				
Yatay-kesit rassal	10,653774	6	0,0997	$H_0 = \text{Kabul}$ Rassal Etki Modeli Uygundur
<b>Model 7</b>				
Yatay-kesit rassal	1,865882	4	0,7604	$H_0 = \text{Kabul}$ Rassal Etki Modeli Uygundur
<b>Model 8</b>				
Yatay-kesit rassal	2,648256	4	0,6183	$H_0 = \text{Kabul}$ Rassal Etki Modeli Uygundur
<b>Model 9</b>				
Yatay-kesit rassal	25,779652	6	0,0002	$H_0 = \text{Red}$ Sabit Etki Modeli Uygundur

Çizelge 2'deki Hausman Test sonuçları incelendiğinde model 1, model 3, model 4, model 5 ve model 9'un tahmininde istatistiksel olarak Sabit Etki Modeli kullanılabilir görülmektedir. Bu doğrultuda Hausman Testini takiben Panel Veri Analizi için en uygun model seçiminde Ortak/Havuz Etki Modeli ile Sabit Etki Modeli arasında karşılaştırma yapmak için Chow Testi kullanılmıştır. Chow Testi sonuçları, Çizelge 3'te ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Chow Testinin test edilmesindeki karar kuralları şu şekildedir:

$H_0$ : Ortak/Havuz Etki Modeli

$H_1$ : Sabit Etki Modeli

### Çizelge 3. Chow Testi (Ortak/ Havuz Etki Modeli-Sabit Etki Modeli) Sonuçları

Etkiler Test	İstatistik	Serbestlik Derecesi	Olasılık
<b>Model 1</b>			
Yatay-kesit F	7,807158	(20,185)	0,0000
Yatay-kesit ki-kare	128,508748	20	0,0000

<b>Model 3</b>			
Yatay-kesit F	6,758610	(20,183)	0,0000
Yatay kesit ki-kare	116,152388	20	0,0000
<b>Model 4</b>			
Yatay-kesit F	9,425708	(20,185)	0,0000
Yatay-kesit ki-kare	147,546022	20	0,0000
<b>Model 5</b>			
Yatay-kesit F	6,157305	(20,185)	0,0000
Yatay-kesit ki-kare	107,145819	20	0,0000
<b>Model 9</b>			
Yatay-kesit F	11,932616	(20,183)	0,0000
Yatay-kesit ki-kare	175,285933	20	0,0000

Çizelge 3'teki Chow Testi sonuçlarına göre; Chow Test Değeri 0,0000 veya 0,05'den küçük bir olasılık değeri ile model 1 için 7,807158, model 3 için 6,758610, model 4 için 9,425708, model 5 için 6,157305 ve model 9 için 11,932616'dır. Bu nedenle model 1, 3, 4, 5 ve 9 için  $H_0$  reddedilmiş ve Sabit Etki Modelinin daha uygun bir analiz tekniği olduğuna karar verilmiştir. Chow Testinin uygulanmasından sonra, verilen kararın sağlanmasını yapmak için, Hausman Testi tekrarlanmıştır. Tekrarlanan Hausman Test sonucuna göre; Çizelge 2'de olduğu gibi istatistiksel olarak çalışmada kurulan modellerden model 1, 3, 4, 5 ve 9 için Sabit Etki Modelinin kullanılmasının uygun olduğu görülmüştür.

Çizelge 2'deki Hausman Test sonuçları incelendiğinde; model 2, model 6, model 7 ve model 8'in tahmininde ise istatistiksel olarak rassal etki modeli kullanılabilir görülmektedir. Bu doğrultuda Hausman Testini takiben Panel Veri Analizi için LM Testi kullanılarak Ortak/Havuz Etki Modeli ile Rassal Etki Modeli arasında en uygun model seçimi yapılmıştır. LM Testi ile birim etkilerinin varyansının sıfır olması durumunda Rassal Etki Modelinin Ortak/Havuz Etki Modeline dönüşeceği boş hipotezi sınanmaktadır. LM Testi sonuçları Çizelge 4'te sunulmuştur.

**Çizelge 4. LM Testi (Rassal Etki İçin Breusch-Pagan LM Test) Sonuçları**

	Yatay-Kesit	Zaman	Yatay-Kesit ve Zaman
<b>Model 2</b>			
Breusch-Pagan	102,3303 (0,0000)	2,056593 (0,1515)	104,3869 (0,0000)



<b>Model 6</b>			
Breusch-Pagan	40,30342 (0,0000)	0,044789 (0,8324)	40,34821 (0,0000)
<b>Model 7</b>			
Breusch-Pagan	24,05180 (0,0000)	2,194334 (0,1385)	26,24613 (0,0000)
<b>Model 8</b>			
Breusch-Pagan	27,03411 (0,0000)	2,182543 (0,1396)	29,21665 (0,0000)

Çizelge 4'teki LM Testi sonuçlarına göre; kurulan modellerde LM Test Değeri model 2 için 104,3869 (0,0000), model 6 için 40,34821 (0,0000), model 7 için 26,24613 (0,0000) ve model 8 için 29,21665 (0,0000) ile olasılık değerleri % 5 anlamlılık düzeyinden düşük olduğundan sabit varyans varsayımı geçerli değildir. Bu nedenle model 2, 6, 7 ve 8'in havuzlanmış regresyon ile tahmin edilemeyeceği sonucuna varılmıştır. LM testinin uygulanmasından sonra verilen kararın sağlamlasını yapmak için Hausman Testi tekrarlanmıştır. Tekrarlanan Hausman Test sonucuna göre; Çizelge 2'de olduğu gibi istatistiksel olarak çalışmada kurulan modellerden model 2, 6, 7 ve 8 için Rassal Etki Modelinin kullanılmasının uygun olduğu görülmüştür.

Aşağıda modellerle ilgili yapılan test istatistikleri ile belirlenen Panel Veri Regresyon Modelleri doğrultusunda uygulanan Panel Veri Analizinin sonuçları sunulmuştur. Çizelge 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 ve 13 Panel Çoklu Regresyon Analizlerini içermekte, bu bağlamda Sabit ve Rassal Etki Modelleri uygulanmaktadır. Çizelgeler, bağımsız değişkenler; VA, VAIC<sup>TM</sup> ve VAIC<sup>TM</sup>'in performans bileşenleri ile bağımlı değişkenler; ROA, ROE ve EPS arasındaki ilişkileri gösteren model 1, model 2, model 3, model 4, model 5, model 6, model 7, model 8 ve model 9'dan oluşmaktadır.

**Çizelge 5. ROA İçin Sabit Etki Modeli- Panel Veri Analizi Sonuçları**

<b>Model 1</b>	<b>Bağımlı Değişken: ROA</b>			
	<b>Katsayılar</b>	<b>Std. Hata</b>	<b>t-İstatistiği</b>	<b>Olasılık</b>
<b>Bağımsız Değişkenler</b>				
VA	-1,53E-09	7,70E-10	-1,981537	0,0490**
SIZE	-0,001951	0,001071	-1,822359	0,0700*
LEV	-0,069727	0,022216	-3,138662	0,0020***
PC	-0,137953	0,042116	-3,275546	0,0013***
C	0,114729	0,021242	5,401074	0,0000***

\*p < 0,10; \*\*p < 0,05; \*\*\*p < 0,01 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Çizelge 5'e göre VA değişkeninin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Katsayısı  $-1,53,10^9$  ve t istatistik değeri  $-1,981537$  ( $p < 0,05$ ) olan VA ile ROA arasında negatif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu da bankaların katma değer etkinlik düzeylerinde meydana gelecek bir birimlik artışın, aktif kârlılıklarında  $1,53,10^{-9}$  birim azalışa yol açacağı anlamına gelmektedir. Kontrol değişkenleri olarak modele alınan SIZE, LEV ve PC ile ROA arasında negatif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

**Çizelge 6. ROA İçin Rassal Etki Modeli- Panel Veri Analizi Sonuçları**

Model 2	Bağımlı Değişken: ROA			
	Katsayılar	Std. Hata	t-İstatistiği	Olasılık
<b>Bağımsız Değişkenler</b>				
VAIC <sup>TM</sup>	0,006700	0,000393	17,05425	0,0000***
SIZE	-0,001553	0,000425	-3,654748	0,0003***
LEV	-0,037044	0,013435	-2,757311	0,0064***
PC	-0,006755	0,025642	-0,263437	0,7925
C	0,052126	0,012033	4,332104	0,0000***

\* $p < 0,10$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,01$  düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Çizelge 6'ya göre VAIC<sup>TM</sup> değişkeninin katsayısı pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Katsayısı 0,006 ve t istatistik değeri 17,05425 ( $p < 0,01$ ) olan VAIC<sup>TM</sup> ile ROA arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu da bankaların entelektüel sermaye etkinlik düzeylerinde meydana gelecek bir birimlik artışın aktif kârlılıklarında 0,006 birim artışa neden olduğu anlamına gelmektedir. Kontrol değişkenleri olarak modele alınan SIZE ve LEV ile ROA arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiş, ancak PC ile ROA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir.

**Çizelge 7. ROA İçin Sabit Etki Modeli- Panel Veri Analizi Sonuçları**

Model 3	Bağımlı Değişken: ROA			
	Katsayılar	Std. Hata	t-İstatistiği	Olasılık
<b>Bağımsız Değişkenler</b>				
HCE	0,005257	0,000449	11,70258	0,0000***
SCE	0,000238	0,000421	0,565251	0,5726
CEE	0,449724	0,027626	16,27915	0,0000***
SIZE	0,001454	0,000366	3,978970	0,0001***
LEV	-0,005412	0,007423	-0,729170	0,4668
PC	-0,044485	0,015332	-2,901395	0,0042***
C	-0,033228	0,009200	-3,611919	0,0004***

\* $p < 0,10$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,01$  düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Çizelge 7'ye göre VAIC<sup>TM</sup>'in performans bileşenlerinden HCE ve CEE değişkenlerinin katsayıları pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Katsayıları sırasıyla 0,005 ( $t = 11,70258$ ;  $p < 0,01$ ), 0,44 ( $t = 16,27915$ ;  $p < 0,01$ ) olan HCE ve CEE ile ROA arasında pozitif ve anlamlı ilişki bulunmuştur. Ayrıca  $t$  istatistik büyüklükleri, CEE'nin, modele, HCE'den istatistiksel olarak daha fazla anlamlı katkı sağladığını göstermektedir. İki belirleyicinin katsayıları, HCE'de meydana gelecek bir birim artışın ROA'da 0,005 birim artışa, CEE'de meydana gelecek bir birimlik artışın ROA'da 0,44 birim artışa neden olduğu anlamına gelmektedir. SCE ile ROA arasındaki ilişkinin pozitif olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Kontrol değişkenleri olarak modele alınan SIZE ile ROA arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki ve PC ile ROA arasında negatif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Ancak, LEV ile ROA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir.

**Çizelge 8. ROE İçin Sabit Etki Modeli- Panel Veri Analizi Sonuçları**

Model 4	Bağımlı Değişken: ROE			
	Katsayılar	Std. Hata	t-İstatistiği	Olasılık
<b>Bağımsız Değişkenler</b>				
VA	2,71E-09	5,18E-09	0,522013	0,6022
SIZE	0,022688	0,006838	3,318042	0,0011***
LEV	-0,084685	0,172774	-0,490148	0,6246
PC	-0,179753	0,283548	-0,633941	0,5268
C	-0,187460	0,136389	-1,374450	0,1708

\* $p < 0,10$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,01$  düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Çizelge 8'e göre VA değişkeninin katsayısı pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı değildir. Katsayısı  $2,71, 10^{-9}$  ve  $t$  istatistik değeri 0,522013 ( $p = 0,6022$ ) olan VA ile ROE arasındaki ilişki istatistiksel olarak açıklanamamıştır. Kontrol değişkenleri olarak modele alınan SIZE ile ROE arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiş, ancak LEV ve PC ile ROE arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir.

**Çizelge 9. ROE İçin Sabit Etki Modeli- Panel Veri Analizi Sonuçları**

Model 5	Bağımlı Değişken: ROE			
	Katsayılar	Std. Hata	t-İstatistiği	Olasılık
<b>Bağımsız Değişkenler</b>				
VAIC <sup>TM</sup>	0,054917	0,003422	16,04679	0,0000***
SIZE	-0,007724	0,003090	-2,499768	0,0132**
LEV	0,402497	0,112319	3,583527	0,0004***
PC	0,334639	0,191608	1,746475	0,0822*
C	-0,284884	0,087723	-3,247539	0,0014

\* $p < 0,10$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,01$  düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Çizelge 9'a göre VAIC<sup>TM</sup> değişkeninin katsayısı pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Katsayısı 0,054 ve t istatistik değeri 16,04679 ( $p < 0,01$ ) olan VAIC<sup>TM</sup> ile ROE arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu da, bankaların entelektüel sermaye etkinlik düzeylerinde meydana gelen bir birimlik artışın özsermaye kârlılıklarında 0,054 birim artışa neden olduğu anlamına gelmektedir. Kontrol değişkenleri olarak modele alınan SIZE ile ROE arasında negatif ve anlamlı, LEV ile ROE arasında pozitif ve anlamlı ve PC ile ROE arasında pozitif ve anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir.

**Çizelge 10. ROE İçin Rassel Etki Modeli- Panel Veri Analizi Sonuçları**

Model 6	Bağımlı Değişken: ROE			
	Katsayılar	Std. Hata	t-İstatistiği	Olasılık
<b>Bağımsız Değişkenler</b>				
HCE	0,044410	0,004032	11,01507	0,0000***
SCE	0,000430	0,004856	0,088518	0,9296
CEE	3,448277	0,255241	13,50991	0,0000***
SIZE	0,001157	0,002652	0,436433	0,6630
LEV	0,634702	0,076139	8,336073	0,0000***
PC	-0,081829	0,142674	-0,573538	0,5669
C	-0,687336	0,074687	-9,202837	0,0000***

\* $p < 0,10$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,01$  düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Çizelge 10'a göre VAIC<sup>TM</sup>'in performans bileşenlerinden HCE ve CEE değişkenlerinin katsayıları pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Katsayıları sırasıyla 0,044 ( $t = 11,01507$ ;  $p < 0,01$ ); 3,44 ( $t = 13,50991$ ;  $p < 0,01$ ) olan HCE ve CEE ile ROE arasında pozitif ve anlamlı ilişki bulunmuştur. Ayrıca, t istatistik büyüklükleri CEE'nin, modele, HCE'den istatistiksel olarak daha fazla anlamlı katkı sağladığını göstermektedir. İki belirleyicinin katsayıları HCE'de meydana gelecek bir birim artışın, ROE'de 0,044 birim artışa, CEE'de meydana gelecek bir birimlik artışın ROE'de 3,44 birim artışa neden olduğu anlamına gelmektedir. SCE ile ROE arasındaki ilişki pozitif, ancak istatistiksel olarak anlamlı değildir. Kontrol değişkenleri olarak modele alınan LEV ile ROE arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiş, ancak SIZE ve PC ile ROE arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir.

**Çizelge 11. EPS İçin Rassal Etki Modeli- Panel Veri Analizi Sonuçları**

Model 7	Bağımlı Değişken: EPS			
	Katsayılar	Std. Hata	t-İstatistiği	Olasılık
<b>Bağımsız Değişkenler</b>				
VA	-5,88E-10	1,16E-09	-0,504948	0,6141
SIZE	0,003108	0,001547	2,008686	0,0459**
LEV	-0,064458	0,036423	-1,769683	0,0783*
PC	-0,083844	0,063357	-1,323346	0,1872
C	0,012879	0,030467	0,422732	0,6729

\* $p < 0,10$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,01$  düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Çizelge 11'e göre VA değişkeninin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı değildir. Katsayısı  $-5,88,10^{10}$  ve t istatistik değeri  $-0,504948$  ( $p = 0,6141$ ) olan VA ile EPS arasında ilişki istatistiksel olarak açıklanamamıştır. Modele kontrol değişkenleri olarak alınan SIZE ile EPS arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki ve LEV ile EPS arasında negatif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiş, ancak PC ile EPS arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir.

**Çizelge 12. EPS İçin Rassal Etki Modeli- Panel Veri Analizi Sonuçları**

Model 8	Bağımlı Değişken: EPS			
	Katsayılar	Std. Hata	t-İstatistiği	Olasılık
<b>Bağımsız Değişkenler</b>				
VAIC <sup>TM</sup>	-0,001039	0,001010	-1,029404	0,3045
SIZE	0,002910	0,001016	2,864415	0,0046***
LEV	-0,063035	0,034594	-1,822151	0,0699*
PC	-0,091208	0,063996	-1,425206	0,1556
C	0,017346	0,029541	0,587191	0,5577

\* $p < 0,10$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,01$  düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Çizelge 12'ye göre VAIC<sup>TM</sup> değişkeninin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı değildir. Katsayısı  $-0,001039$  ve t istatistik değeri  $-1,029404$  ( $p = 0,3045$ ) olan VAIC<sup>TM</sup> ile EPS arasındaki ilişki istatistiksel olarak açıklanamamıştır. Kontrol değişkenleri olarak modele alınan SIZE ile EPS arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki, LEV ile EPS arasında ise negatif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiş, ancak PC ile EPS arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir.

**Çizelge 13. EPS için Sabit Etki Modeli- Panel Veri Analizi Sonuçları**

Model 9	Bağımlı Değişken: EPS			
	Katsayılar	Std. Hata	t-İstatistiği	Olasılık
<b>Bağımsız Değişkenler</b>				
HCE	0,006167	0,001274	4,842378	0,0000***
SCE	-0,023691	0,001194	-19,84031	0,0000***
CEE	0,478139	0,078330	6,104186	0,0000***
SIZE	0,007659	0,001036	7,390555	0,0000***
LEV	0,008234	0,021046	0,391262	0,6961
PC	0,025939	0,043473	0,596673	0,5515
C	-0,151527	0,026084	-5,809143	0,0000***

\* $p < 0,10$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,01$  düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Çizelge 13'e göre VAIC<sup>TM</sup>'in performans bileşenleri HCE ve CEE değişkenlerinin katsayıları pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı, SCE değişkeninin katsayısı ise negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Katsayıları sırasıyla 0,006 ( $t = 4,842378$ ;  $p < 0,01$ ), 0,478 ( $t = 6,104186$ ;  $p < 0,01$ ) olan HCE ve CEE ile EPS arasında pozitif ve anlamlı ve katsayısı -0,023 ( $t = -19,84031$ ) olan SCE ile EPS arasında ise negatif ve anlamlı ilişki bulunmuştur. Ayrıca, t istatistik büyüklükleri modele istatistiksel olarak anlamlı en fazla katkısı CEE'nin sağladığını gösterirken, en düşük katkısı SCE'nin sağladığını göstermektedir. Üç belirleyicinin katsayıları, HCE'de meydana gelecek bir birim artışın EPS'de 0,006 birim artışa, SCE'de meydana gelecek bir birim artışın EPS'de 0,023 birim azalışa ve CEE'de meydana gelecek bir birimlik artışın EPS'de 0,478 birim artışa neden olduğu anlamına gelmektedir. Modele kontrol değişkeni olarak alınan SIZE ile EPS arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiş, ancak LEV ve PC ile EPS arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir.

## 7. SONUÇ

Bu çalışmada entelektüel sermayenin finans sektöründe değer yaratmadaki rolünün ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu amaçla bankacılık sektöründe gerçekleştirilen araştırmada, Türkiye'de faaliyet gösteren 21 ticari bankanın 2006-2015 yılları arasında entelektüel sermaye performansı, Katma Değer (VA) ve Entelektüel Katma Değer Katsayısı (VAIC<sup>TM</sup>) Modeli ile ölçülmüş ve entelektüel sermaye performansı ve performans bileşenlerinin finansal performansa katkısı Panel Veri Analizi Yöntemi kullanılarak incelenmiştir.

Araştırma kapsamında uygulanan Panel Veri Analizi ile elde edilen bulgular incelendiğinde; katma değer etkinliği ile aktif kârlılık arasında negatif

bir ilişki ortaya çıkmıştır. Aktif kârlılığı oranı, firmanın üstün performans göstermesine yol açan katma değer hakkında bilgi sağlamaktadır. Bu bulgudan yola çıkılarak, bankaların katma değer elde etmek için değer yaratma sürecinde kullanılan insan, yapısal, fiziksel ve finansal sermaye kaynaklarından oluşan varlık yapısının başarılı yönetilmediği ileri sürülebilir.

Entelektüel sermaye etkinliğinin aktif kârlılığı ve özsermaye kârlılığı ile arasında pozitif bir ilişkinin olduğu, ancak hisse başına kâr ile arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgu bankaların kârlılıklarını artırmak için entelektüel sermaye yatırımlarını bir kaynak olarak kullandıklarını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla sonuç, entelektüel sermayenin bankaların kârlılığını hisse başına kâr hariç pozitif yönde etkilediğini göstermiştir. Bu bulgu, Ousama ve Fatima (2015), Çalışır (2015), Al- Musali ve Ku Ismail (2014), Gigante (2013), Mondal ve Gosh (2012b), Saengchan (2008), Yalama ve Coşkun (2007), çalışmaları ile teyit edilmiştir.

Entelektüel sermayenin performans bileşenleri ile finansal performans göstergeleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde; aktif kârlılığı, özsermaye kârlılığı ve hisse başına kâr ile insan sermayesi etkinliği arasında pozitif ilişkiler tespit edilmiştir. Bu bulgu, bankaların insan kaynakları ve geliştirme uygulamaları ve bu uygulamalardan elde edilen sonuçlar arasındaki ilişkide insan sermayesinin etkinliğini ortaya çıkarmıştır. Buna göre, değer yaratma sürecine insan kaynakları ve insan kaynakları yatırımları önemli katkı sağlamaktadır. Bu sonuç, insan sermayesinin katma değer yaratma etkisinin bankaların kârlılığını artırdığını göstermektedir.

Hisse başına kâr ile yapısal sermaye etkinliği arasında negatif bir ilişki ortaya çıkmıştır. Yapısal sermaye etkinliği ile hisse başına kâr arasındaki bu negatif ilişki, daha yüksek yapısal sermaye etkinliğine sahip bankaların özellikle hisse başına kâr gibi daha düşük finansal performansla sahip olma eğiliminde olduklarını ortaya koymaktadır. Bu durumda, bankaların yapısal sermaye yatırımlarını katma değer yaratma konusunda başarılı kullanamadıkları ve bu durumun bankaların hissedarlarına sağlanan finansal getiriye olumsuz etkilediği öne sürülebilir. Aktif kârlılığı, özsermaye kârlılığı ve hisse başına kâr ile kullanılan sermaye etkinliği arasında pozitif ilişkiler tespit edilmiştir. Bu bulgu, fiziksel ve finansal varlıkların hissedarlar, banka yönetimi ve diğer paydaşlar için önemini koruduğunu ve kullanılan sermayenin yüksek değerli getiriler üretmek için daha yoğun kullanıldığını ortaya koymaktadır. Buna göre, değer yaratma ve iyileştirme için bankalarda daha yüksek düzeyde fiziksel ve finansal sermaye yatırımları yapılmalıdır.

Firma büyüklüğü ve finansal kaldıraç değişkenlerinin regresyon modellerinin çoğunda önemli kontrol değişkenleri olduğu tespit

edilmiştir. Dokuz modelden altı modelde kontrol değişkeni olarak yer alan bankaların büyüklüğünde artış meydana gelirken, kârlılıklarında artış ortaya çıkmaktadır. Elde edilen bu bulguya göre, büyük bankaların küçük bankalardan daha kârlı olduğu ve büyük bankaların sahip oldukları ölçek ekonomileri, tekel ve pazarlık gücü ile yaratılan zenginliğe etkisi olduğu ve bu etkinin de performanslarına yansımış olduğu söylenebilir. Finansal kaldıraç düzeyi ile borçlanmanın banka performansı ve zenginlik yaratma üzerinde etkisi negatif ya da pozitif yönde olabilmektedir. Bu bulgu, yüksek borçlanma maliyetine yol açan aşırı borç bağımlılığı sağlayan bir potansiyelin mevcudiyetini ortaya koymaktadır. Fiziksel sermaye yoğunluğunun ise daha az öneme sahip kontrol gücü olduğu tespit edilmiştir. Fiziksel sermaye yoğunluğu, bankaların duran varlıklarının firma performansı üzerinde önemli düzeyde bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde sonuçlar, finans ve bankacılık sektörünün gelecekteki performansının entelektüel sermayenin etkinliğine bağlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, çalışma entelektüel sermayenin bankaların mevcut ve gelecekteki performansına katkısı ile ilgili yararlı kanıtlar sağlamaktadır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, bankacılık sektöründe entelektüel sermaye etkinliğinin bankaların finansal performansını olumlu etkileyerek katkıda bulunduğunu, sırasıyla fiziksel ve finansal sermayenin ve insan sermayesinin finansal performans için en etkili değer etkenleri olduğunu ve yapısal sermayenin daha az önem taşıdığını ortaya koymuştur. Dolayısıyla, Türk bankacılık sektöründe entelektüel sermaye tabanının geliştirilmesinin bankalar için parasal sermaye yatırımdan daha az önemli olmadığı, kazanç ve maddi varlıklar gibi diğer faktörlerle birlikte değer yaratmayı ve finansal performansı yönlendiren önemli ve gelecek vadeden yatırımlardan biri olarak kabul edilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.



## KAYNAKÇA

- ABDULSALAM, F., AL-QAHERIAND, H., AL-KHAYYAT, R., (2011), **The Intellectual Capital Performance of Kuwaiti Banks: An Application of VAICTM Model**, iBusiness, (3), 88-96.
- AL-MUSALI, M. A. K., ISMAIL KU, I. N. K., (2014), **Intellectual Capital and Its Effect on Financial Performance of Banks: Evidence from Saudi Arabia**, Procedia-Social and Behavioral Sciences, 164, 201-207.
- AL-SHUBIRI, F. N., (2011), **Testing the Relationship between the Efficiency of Value Added Intellectual Coefficient and Corporate Performance at Commercial Banks in Amman Stock Exchange (ASE)**, Zagreb International Review of Economics & Business, 14 (2), 1-22.
- APPUHAMI, B. A. R., (2007), **The Impact of Intellectual Capital on Investor's Capital Gains on Shares: An Empirical Investigation of Thai Banking, Finance and Insurance Sector**, International Management Review, 3 (2), 14-25.
- CHEN, M., CHENG, S., HWANG, Y., (2005), **An Empirical Investigation of the Relationship between Intellectual Capital, Firms' Market Value and Financial Performance**, Journal of Intellectual Capital, 6 (2), 159-176.
- ÇALIŞIR, F., GÜMÜŞSOY, A. Ç., CİRİT, F., BAYRAKTAROĞLU, A. E., (2011), **Intellectual Capital in Development and Investment Banks of Turkey**, Proceedings of the 2011 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Kuala Lumpur, January 22 – 24.
- ÇALIŞKAN, T., (2015), **Bilgi Ekonomisinde Entelektüel Sermaye: Borsa İstanbul'da Bankacılık Sektörü Uygulaması**, Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 13 (3), 121-137.
- DEEP, R., PAL NARWAL, K., (2014), **Intellectual Capital and Its Association with Financial Performance: A Study of Indian Textile Sector**, International Journal of Management and Business Research, 4 (1), 43-54.
- ERCAN, M. K., ÖZTÜRK, M. B., DEMİRGÜNEŞ, K., (2003), **Değere Dayalı Yönetim ve Entelektüel Sermaye**, Ankara: Gazi Kitabevi.
- GIGANTE, G., (2013), **Intellectual Capital and Bank Performance in Europe**, Accounting and Finance Research, 2 (4), 120-129.
- GOH, P. C., (2005), **Intellectual Capital Performance of Commercial Banks in Malaysia**, Journal of Intellectual Capital, 6 (3), 385-396.
- GUTHRIE, J., PETTY, R., (2000), **Intellectual Capital: Australian Annual Reporting of Practices**, Journal of Intellectual Capital, 1 (3), 241-251.
- JOSHI, M., CAHILL, D., SIDHU, J., KANSAL, M., (2013), **Intellectual Capital and Financial Performance: An Evaluation of the Australian Financial Sector**, Journal of Intellectual Capital, 14 (2), 264-285.
- KAMATH, G. B., (2008), **Intellectual Capital and Corporate Performance in Indian Pharmaceutical Industry**, Journal of Intellectual Capital, 9 (4), 684-704.

- MAHERAN, N. M., KHAIRU, A. I., (2009), **Intellectual Capital Efficiency and Firm's Performance: Study of Malaysian Financial Sectors**, International Journal of Economics and Finance, 1 (2), 206-212.
- MAVRIDIS, G. D., (2004), **The Intellectual Capital Performance of the Japanese Banking Sector**, Journal of Intellectual Capital, 5 (1), 92-115.
- MOHIUDDIN, M., NAJIBULLAH, S., SHAHID, A. I., (2006), **An Exploratory Study on Intellectual Capital Performance of the Commercial Banks in Bangladesh**, The Cost and Management, 34 (6), 40-54.
- MONDAL, A., GHOSH, S. K., (2012a), **The Role of Intellectual Capital in Creating Value in Indian Companies**, International Journal of Financial Management, 2 (1), 44-54.
- MONDAL, A., GHOSH, S. K., (2012b), **Intellectual Capital and Financial Performance of Indian Banks**, Journal of Intellectual Capital, 13 (4), 515-530.
- OUSAMA, A. A., FATIMA, A. H., (2015), **Intellectual Capital and Financial Performance of Islamic Banks**, International Journal of Learning and Intellectual Capital, 12 (1), 1-15.
- PULIC, A., (1998), **Measuring the Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy**, 2nd World Congress of Measuring and Managing Intellectual Capital, Mc Master University, Hamilton.
- PULIC, A., (2000), **VAIC™- An Accounting Tool for IC Management**, International Journal of Technology Management, 20 (5/7), 702-714.
- PULIC, A., (2004), **Intellectual Capital- Does It Create or Destroy Value?**, Measuring Business Excellence, 8 (1), 62-68.
- REHMAN, W., REHMAN, H., USMAN, M., ASGHAR, N., (2012), **A Link of Intellectual Capital Performance with Corporate Performance: Comparative Study from Banking Sector in Pakistan**, International Journal of Business and Social Science, 3 (12), 313-321.
- RIAHI-BELKAOU, A., (2003), **Intellectual Capital and Firm Performance of US Multinational Firms: A Study of the Resource-Based and Stakeholder Views**, Journal of Intellectual Capital, 4 (2), 215-226.
- SAENGCHAN, S., (2008), **The Role of Intellectual Capital in Creating Value in the (Thai) Banking Industry**, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/>, (Erişim Tarihi: 02.05.2011).
- TBB (TÜRKİYE BANKALAR BİRLİĞİ), **Bankalarımız Kitabı – 2015**, [https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/773/Bankalarimiz\\_2015\\_tum\\_kitap.pdf](https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/773/Bankalarimiz_2015_tum_kitap.pdf), (Erişim Tarihi: 02.03.2017).
- TBB (TÜRKİYE BANKALAR BİRLİĞİ), **İstatistik Raporlar**, <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/>, (Erişim Tarihi: 2.03.2017).
- ULUM, I., GHOZALI, I., PURWANTO, A., (2014), **Intellectual Capital Performance of Indonesian Banking Sector: A Modified VAIC (M-VAIC) Perspective**, Asian Journal of Finance & Accounting, 6 (2), 103-123.

- VERGAUWEN, P., BOLLEN, L., OIRBANS, E., (2007), **Intellectual Capital Disclosure and Intangible Value Drivers: An Empirical Study**, Management Decision, 45 (7), 1163-1180.
- YALAMA, A., COŞKUN, M., (2007), **Intellectual Capital Performance of Quoted Banks on the Istanbul Stock Exchange Market**, Journal of Intellectual Capital, 8 (2), 256-271.
- YALAMA, A., (2013), **The Relationship between Intellectual Capital and Banking Performance in Turkey: Evidence from Panel Data**, International Journal of Learning and Intellectual Capital, 10 (1), 71-87.
- YOUNG, S. C., SU, Y. H., FANG, S. C., FANG, S. R., (2009), **Cross-Country Comparison of Intellectual Capital Performance of Commercial Banks in Asian Economies**, The Service Industries Journal, 29 (11), 1565-1579.