

## Entelektüel Sermaye Bileşenlerinin Karlılık ile İlişkisi: Bankacılık Sektörü Üzerinde Ampirik Bir Araştırma

### The Relationship of Intellectual Capital Components and Profitability: An Empirical Research on the Banking Sector

Ayşegül YILDIRIM KUTBAY, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye, aysegulyildirim@balikesir.edu.tr

Orcid No: 0000-0002- 3100-2928

*Öz: Bu araştırmada, Borsa İstanbul mali sektörde faaliyet gösteren bankaların entelektüel sermaye bileşenleri ile firma performansları arasındaki ilişkilerin ortaya konulması amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında, 2008-2021 tarihleri arasında pay senetleri borsaya kote olmuş ve araştırmanın yapıldığı 2023 yılı ilk çeyreği itibariyle verilerine eksiksiz bir şekilde ulaşılan bankaların verileri analiz edilmiştir. Veri seti panel veri olarak hazırlanmıştır. Araştırma kapsamında altı model geliştirilmiş ve test edilmiştir. Değişkenlerin arasındaki etkileşim araştırılırken, korelasyon ve regresyon analizleri uygulanmıştır. Analiz sonucunda; entelektüel sermaye bileşenlerinden biri olan yapısal sermaye ile aktif kârlılığı (ROA) arasında bir ilişkiye rastlanmaz iken özkaynak kârlılığı (ROE) ile negatif ve anlamlı bir ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Entelektüel sermaye bileşenlerinden fiziksel sermayenin aktif kârlılık ve özkaynak kârlılığını en fazla etkilediği araştırmanın bir diğer önemli bulgudur. Entelektüel sermayenin diğer bileşeni insan sermayesi de aktif kârlılık ve özkaynak kârlılığını anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir. Entelektüel sermaye bileşenlerinin firma performanslarından ROA ve ROE üzerindeki etkilerinin ortaya koyulması hem banka yöneticileri açısından hem de banka hissedarları açısından gelecek kararların alınması için önem teşkil edecektir.*

*Anahtar Kelimeler: Entelektüel Sermaye, İnsan Sermayesi, Fiziksel Sermaye, Yapısal Sermaye, Firma Performansı*

*JEL Sınıflandırması: G21, C58, M50, J24, L25, M41*

*Abstract: This research aims to reveal the relationships between intellectual capital components and firm performances of banks operating in the Borsa Istanbul financial sector. Within the scope of the research, the data of the banks whose shares were listed on the stock exchange between 2008 and 2021 and whose data were fully accessible as of the first quarter of 2023, when the research was conducted, were analyzed. The data set was prepared as panel data. Six models were developed and tested within the scope of the research. While investigating the interaction between variables, correlation and regression analyzes were applied. As a result of the analysis; While there was no relationship between structural capital (ROA), one of the components of intellectual capital (ROE), and return on assets, it was found to have a negative and significant relationship with return on equity. Another important finding of the research is that physical capital, among the intellectual capital components, affects return on assets and return on equity the most. The other component of intellectual capital, human capital, also affects return on assets and return on equity significantly and positively. Revealing the effects of intellectual capital components on ROA and ROE from firm performances will be important for making future decisions for both bank managers and bank shareholders.*

*Keywords: Intellectual Capital, Human Capital, Physical Capital, Structural Capital, Company Performance*

*JEL Classification: G21, C58, M50, J24, L25, M41*

#### 1.Giriş

Entelektüel sermaye bileşenleri, bilginin değere dönüşmüş hali olarak adlandırılan ve firmaların üretimine değer katan, maddi olmayan aktiflerin tümü olarak tanımlanmaktadır. Entelektüel sermaye bileşenleri; teknolojik gelişmeler, globalleşen dünya pazarı ve piyasalarda yaşanan değişimler sonucunda geleneksel yaklaşımla ifade edilen firma performansını ölçen değerleri

#### Makale Geçmişi / Article History

Başvuru Tarihi / Date of Application : 26 Eylül / September 2023

Kabul Tarihi / Acceptance Date : 9 Ocak / January 2024

değiştirmiştir. Bu durum firmaların finansal muhasebe sistemlerinde, yönetim anlayışlarında ve finansal planlarında köklü değişimlere sebep olmuştur (Kayalı, Yereli ve Ada, 2007: 67). Her sektör bu durumdan aynı şekilde etkilenmese de bazı sektörlerin bu köklü değişimden daha fazla etkilendiği ifade edilebilir. Özellikle birebir insanla ilişki içinde olan sektörlerde faaliyet gösteren firmaların firma performanslarının entelektüel sermaye bileşenlerinden etkilendiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Benzer şekilde bankalar gibi insani ilişkiler üzerine faaliyet gösteren firmaların yapısal ve fiziksel sermayeleri yanı sıra insan sermaye etkinliğinin de olduğu ifade edilebilir. Bu bağlamda insan sermayesi firmalar için biriken bir güç olarak tanımlansa da aslında firmada çalışan bireylerin tekil güçlerinden çok daha ötesini ifade etmektedir. Tek başına bir anlam ifade etmeyen kavram, çalışanların sahip olduğu bilgi, beceri, tecrübe ve deneyim bir araya gelerek firmaların insan yani beşerî sermayelerini oluşturur (Genç, 2020: 596). Yapısal sermaye ise çalışanları optimum entelektüel performansı ve genel iş performansı arasında destekleyici/yardımcı olabilecek organizasyon mekanizmaları ve yapıları olarak tanımlanmıştır (Bontis , 1998: 66). Güçlü yapısal sermayeye sahip bir firma, çalışanların bir şeyleri denemesine, başarısız olmasına, öğrenmesine ve yeniden denemesine izin veren destekleyici bir kültürün oluşumunu sağlayacaktır. Entelektüel varlıkların bilgi sistemleri ile yapılandırılması, bireysel bilgi birikimini grup mülkiyetine dönüştürecektir (Bontis, 1998: 66). Bu bağlamda yapısal sermayesi güçlü olan firmaların beşerî sermayelerinin de güçlü olacağı söylenebilir. Entelektüel sermayenin diğer bir bileşeni olan fiziksel ya da müşteri sermayesi; müşterilerde, tedarikçilerde, devlette veya ilgili endüstri birliklerinde gömülü olan bilgileri içeren bir yapıyı tanımlar (Bontis, 1998: 67). Bu yapının içinde firmanın içsel ve dışsal çalışma ortakları, devletle olan iş birlikleri ve çalıştığı diğer organizasyonlar sayılabilir. Bu noktada entelektüel sermaye kavramının oldukça önemli olduğu ifade edilebilir. Zirâ entelektüel sermaye akademik olarak yeni çalışılmakta olan bir kavram ve firmalar tarafından önemi yeni anlaşılan bir yapıdır. Küresel ekonominin büyümesi ve gelişmesiyle artan bilgi ihtiyacından doğan entelektüel sermaye bileşenleri, bilimsel olarak dikkatleri üzerine çeken yeni ve bir o kadar tanımlanması, ölçülmesi ve kavramsallaştırılması nispeten zor olan karmaşık bir yapıdır. Klein ve Prusak (1994) entelektüel sermaye kavramını ilk defa kullanarak “yüksek katma değerli ürünler üretmek için kullanılan yapıların bütünü olarak” tanımlayarak evrensel bir tanımın oluşturulmasına katkıda bulunmuşlardır. Stewart (1997) entelektüel sermaye bileşenlerini bilgi ve deneyim gibi kaynakların zenginlik yaratmanın araçları olduğunu ve entelektüel sermaye bileşenlerinin firmaların yeni zenginliği olduğunu ifade etmiştir (Maditinos, Chatzoudes, Tsairidis ve Theriou, 2011: 133). Sullivan’a (2000: 17) göre entelektüel sermaye bileşenleri “bilginin kâra dönüştürülebilir hali” olarak tanımlamıştır.

Birçok araştırmacıya göre entelektüel sermaye, finansal tablolara yansımayan/yansıtılmayan ama organizasyonlara rekabet avantajı sağlayan gizli bir güç olarak ifade edilmektedir (Chen, Cheng ve Hwang, 2005:160; s, 2009: 562). Mikroekonomik boyutta incelendiğinde “entelektüel sermaye bileşenleri” bir firma veya kuruluş için maddi olmayan katma değer kaynaklarını ifade eder. Bu değerler insan sermayesi (misal işletmede istihdam edilen bireylerin bilgi, yetenek, beceri, tecrübe ve tutumları gibi), fiziksel sermaye (misal müşteri ve paydaş ilişkileri, markalar, anlaşmalar) ve yapısal sermaye (misal patentler, telif hakları, tasarım hakları, ticari sırlar ve bilgi sistemleri gibi) olarak sıralanmaktadır (Stähle, Stähle ve Aho, 2011:532).

Literatürde araştırmacılar tarafından entelektüel sermaye bileşenlerinin işletmelerdeki etkisini ölçmek için farklı yöntemler geliştirilmiştir. Kullanılan en yaygın yöntem “Entelektüel Katma Değer Katsayısı Modeli (VAIC)” yöntemi (Pulic ve Kolakovic, 2003) olsa da Tobin’in (1969) geliştirdiği Tobin-q Oranı yöntemi, Kaplan ve Norton (1996) tarafından geliştirilen Dengeli Puan Kartı Yöntemi, Brooking’in (1997) mühendislik yöntemi, ROA ile ROE arasındaki ilişkileri araştıran Chan (2009) tarafından geliştirilen yöntemlerde kullanılmıştır. Bu yöntemlerin farklılıklarının temel sebebi olarak VAIC modelinin dezavantajları gösterilmektedir. VAIC yöntemi entelektüel sermayenin değer yaratma potansiyeline değil, geçmişte yaratılan değerlerin bir ölçüsünü hesaplamaktadır. Ayrıca VAIC yöntemiyle entelektüel sermaye bileşenlerinin firma performansına katkısını doğru bir şekilde hesaplamak mümkün olmadığı ifade edilmektedir (Janošević, Dženopoljac ve Bontis, 2013:4). Firma performansı olarak tanımlanan kavramı ölçmek için, satış rakamları, kârlılık oranları (Aktif Kârlılık-ROA, Özsermaye kârlılığı-ROE gibi), dönemsel büyüme, yatırım geri dönüş oranları gibi objektif kriterler kullanılmaktadır (Baykal, Zehir ve Köle, 2018:118). Bu bağlamda entelektüel sermaye bileşenlerinin firma performansı üzerindeki etkilerini gözlemlemek için yukarı yöntemlerden en uygununun Chan (2009) önerilen ROA ve ROE yöntemi olduğu ifade edilebilir.

Stewart’a göre (1991) yöneticiler ve yatırımcılar, bilançolarda görünen varlıklardan çok daha ağır basmasına rağmen, entelektüel sermaye girdileri ve çıktılarını ne yazık ki ihmal ettiklerini ifade etmektedir (Bontis, 1998: 63). Aslında pek çok çalışma fikrî varlıklarının genellikle maddi defter değerinin üç veya dört katı olduğu ifade etmektedir. Özellikle bankacılık sektörü bu konuda ele alındığında firmaların iş yükünü yoğun olarak fiziksel ve insan sermayesi kapsamında yapıldığını görmekteyiz. Fiziksel ve insan sermayesinin bankacılık sektöründe finansal performansları etkileme durumu hem banka yöneticileri açısından hem de banka hissedarları açısından önem arz etmektedir. Zira entelektüel sermaye

girdilerinin hesaplanması ve etki yönlerinin önceden bilinilirliği firmaların hisse senetlerine yapılacak yatırım kararlarını dahi etkileyecektir. Bu noktadan hareketle, bu araştırmada 2008-2021 tarihleri arasında Hisse (pay) senetleri borsaya kote olmuş Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren bankaların, entelektüel sermaye bileşenlerinin firma performanslarından ROA ve ROE üzerindeki etkilerinin ortaya koyulması amaçladığı ifade edilmektedir. Araştırmanın yapıldığı 2023 yılı ilk çeyreği kapsamında borsada faaliyet gösteren 12 banka bulunmaktadır ve tüm bankalar araştırmaya dahil edilmiştir. Bankaların araştırma kapsamındaki verilerine Kamuyu Aydınlatma Platformunda yayınlanan firma verileri olan bilanço, gelir tablosu ve dip notlar incelenerek ulaşılmıştır.

## 2. Literatür Taraması

Literatürde bankacılık sektöründe farklı ülkeler bazında benzer çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Literatürdeki benzer çalışmalar şu şekildedir;

Fire ve Williams'ın (2003: 348-357) çalışmasında Güney Afrika'dan halka açık 75 firmanın entelektüel sermaye bileşenleri (fiziksel sermaye, insan sermayesi ve yapısal sermaye) ile kurumsal performansın üç geleneksel boyutu olan kârlılık, üretkenlik ve piyasa değeri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Bulgulara göre, entelektüel sermaye bileşenleri ile kârlılık arasında sadece orta derecede pozitif bir ilişki olduğu, yapısal sermayenin, fiziksel sermaye ve beşerî sermaye kaynaklarına oranla ROA ve ROE'yi daha az ya da hiç etkilemediği raporlanmaktadır.

Mavridis (2004: 92) 2000–2001 mali dönemleri içinde, Japon bankacılık sektöründe insan sermayesi ve fiziksel sermayesinin bankaların değeri üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bulgulara göre banka değeri üzerinde insan sermaye ve fiziksel sermayenin olumlu etkileri olduğu ifade edilmektedir.

Goh (2005: 386) çalışmasında Malezya'daki ticari bankaların entelektüel sermaye performansını ölçmek istemiştir. Araştırma sonucuna göre tüm yerli bankalarda yaratılan değerlerin yüzde 80'inden fazlası entelektüel sermayeden kaynaklandığı ifade edilmektedir. Saenz (2005: 375) araştırmasında İspanyol borsasında işlem görmekte olan bankalar üzerine bir çalışma yapmıştır. Entelektüel sermaye göstergeleri ile piyasa-defter oranı arasındaki ilişkiyi incelemek için bir metodoloji geliştirmiştir. Çalışmanın bulgularına göre insan sermayesi göstergesi ile piyasa-defter oranı arasında net bir pozitif ilişkiye rastlanırken ve insan sermayesi göstergeleri ile bankaların verimliliği ve finansal getirisi arasında bir ilişki olmadığı raporlanmıştır.

Cabrita ve Vaz (2006: 11) çalışmalarıyla Portekiz bankacılık sektöründe entelektüel sermaye bileşenleri ile kurumsal performans arasındaki karşılıklı ilişkileri ve etkileşim etkilerini incelemek amaçlanmıştır. Çalışma, Portekiz bankacılık endüstrisinde entelektüel sermayenin örgütsel performansla önemli ölçüde ilişkili olduğunu belirtmektedir.

Joshi, Cahill ve Sidhu (2010: 159) araştırmalarında Avustralya'nın sahip olduğu 11 bankanın entelektüel sermaye bileşenlerinin firma performansı, verimlilik ve değer yaratma performansları üzerine etkilerini analiz etmişlerdir. Bulgular doğrultusunda, fiziksel ve yapısal sermaye açısından bankaların finansal performansının, bankaların genel verimliliği ve değer yaratmaları üzerinde çok az etkisi olduğu veya hiç etkisi olmadığını raporlamışlardır.

Karacan ve Ergin, (2011: 73) İMKB'deki banka sektöründe bulunan 17 firmanın maddi olmayan değer yöntemine göre hesaplanan entelektüel sermayenin, yatırımcılar tarafından işletmelerin piyasa değerine yansıtılıp yansıtılmadığını araştırmışlardır. Araştırmanın bulgularına göre; entelektüel sermaye değerlerinin piyasa değerleri ile yüksek düzeyde doğru orantılı ilişkili olduğu görülmüştür. Chang ve Hsieh (2011: 7) araştırmalarında 367 Tayvanlı firmanın entelektüel sermaye bileşenleri ile, Ar-Ge yatırımının neticesinin şirketlerin işletme, finansal ve piyasa performansı üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Araştırmanın bulgularına göre entelektüel sermaye bileşenlerinde yapısal sermayenin ROA üzerinde bir etkisinin bulunmadığı ve ROE üzerinde negatif bir etkisi olduğunu raporlamaktadır.

Mondal ve Ghosh, (2012: 522) Hindistan bankaları üzerinde yaptıkları çalışmalarında bankaların entelektüel potansiyellerinin kârlılıklarını önemli ölçüde etkilediğini tespit etmişlerdir. Çalışmanın bulguları neticesinde, Hint bankacılık kurumları, finansal performanslarını artırmak için insan sermayesinin verimli bir şekilde kullanma konusunda tavsiyeler yer almaktadır.

Alipour (2012: 62) çalışmasında 2005-2007 döneminde İran sigorta şirketlerinin entelektüel sermayesinin rolünü ve finansal performansı ile ilişkisini analiz etmeyi amaçlamıştır. Bu araştırmanın sonucuna göre entelektüel sermayenin doğru yönetimi ile sigorta şirketlerinin kârlılığı önemli ölçüde artırabileceği ifade edilmektedir. Örneklerden de anlaşılacağı gibi hizmet sektöründe çalışan firmalar için entelektüel sermaye bileşenleri kârlılık üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu bağlamda yöneticilerin bu bileşenlerin etkin şekilde kullanıma yönelmesi gerekmektedir.

Topaloğlu ve Bayrakdaroğlu (2012: 332) çalışmalarında entelektüel sermaye kavramını oluşturan insan sermayesi, yapısal sermaye ve fiziksel sermayesi unsurlarının bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankalar üzerindeki etkileri incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda, yapısal sermayenin diğer entelektüel sermaye bileşenlerine göre araştırma

kapsamında zayıf kalmasını, bankaların bilişim altyapılarına, kurum içi eğitime, teknolojik gelişmelere ve teknik altyapı olanaklarına yeterli önemin verilmemesinde kaynaklanmakta olduğu ifade edilmektedir. Yapısal sermayenin etkinliğini artırmak için gerekli teknik yatırımların ve eğitimlerin yapılması gerekliliğini hususu vurgulanmaktadır. Buna ek olarak bankaların beşerî sermayesi olan personeline olumlu bir iş atmosferi ve adil bir ücret sistemi sunmaları bankaların insan sermayelerini artırıcı bir diğer faktörler olarak ifade edilmektedir.

Ekim, Acar ve Uçan (2019: 37) Türkiye’de faaliyet gösteren 21 ticari bankanın 2006-2015 yılları arasında entelektüel sermaye performansını, Entelektüel Katma Değer Katsayısı Modeli ve Katma Değer yöntemleri ile ölçülmüşlerdir. Araştırmanın bulgularına göre bankacılık sektöründe entelektüel sermaye etkinliğinin finansal performansı olumlu etkileyerek katkıda bulunduğu ifade edilmektedir. Fiziksel ve insan sermayesinin finansal performans için en etkili etkenler olduğunu ve yapısal sermayenin daha az önem taşıdığını da araştırmada vurgulanmaktadır.

Soewarnocve Tjahjadi’nin (2020: 1101) çalışmasında 2012-2017 dönemi için Endonezya Menkul Kıymetler Borsası’nda halka açık bankalardan elde ettiği 114 veri analiz edilmiştir. Genel olarak araştırma sonucu, entelektüel sermaye bileşenlerinden fiziksel sermaye ve yapısal sermayenin finansal performans olan ROA ve ROE üzerinde pozitif etkilerini bulunduğu ifade edilirken, insan sermayesinin değişkenler üzerinde bir etkisinin bulunmadığı vurgulanmıştır.

Weqar, Khan, Raushan ve Haque (2021: 1134) çalışmasında Bombay Menkul Kıymetler Borsası’nın finansal firmaların 2009-2018 yılları arasındaki mali verilerinden yararlanmışlardır. Çalışanın bulgularına göre, entelektüel sermaye bileşenlerinden fiziksel sermaye ROA ve ROE üzerinde olumlu bir etkiye sahipken, insan sermayesinin ROA üzerinde olumlu etkileri olmasına rağmen ROE üzerinde hiçbir etkisi bulunmamış aynı şekilde yapısal sermayenin ROA üzerinde eksine rastlanmazken ROE’yi olumsuz etkilediği bulgulanmaktadır.

Tran ve Vo (2022: 439) araştırmalarında Vietnam’daki 75 finansal ve 75 finansal olmayan firmanın 2011’den 2018’e kadar yıllık raporlarından toplanan verileri kullanmışlardır. Araştırmanın bulgularına göre, entelektüel sermaye bileşenlerinin tamamı firma performansı olan ROA ve ROE üzerinde olumlu katkı sağlamaktadır. Mollah ve Rouf (2022: ) çalışmalarında Bangladeş’te listelenen ticari bankaların 2014-2018 dönemine ait mali tabloları kullanılmışlardır. Çalışmanın çıktılarını Entelektüel sermaye bileşenlerinden fiziksel sermaye ve yapısal sermayenin ROA ve ROE üzerinde olumlu etkilerinin bulunduğunu ifade ederken, insan sermayesinin değişkenler üzerinde bir etkisinin bulunmadığını belirtmektedir.

### 3. Materyal ve Yöntem

#### 3.1. Araştırmanın Kapsamı, Amacı ve Veri Seti

Araştırma 2008-2021 tarihleri arasında pay senetleri borsaya kote olmuş ve araştırmanın yapıldığı 2023 yılında Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren bankaların mali verilerinden oluşmaktadır. 2022 yılı dönemsel verileri araştırmanın yapılmaya başlandığı 2023 yılı ilk çeyreğinde henüz açıklanmamış olduğu için araştırmaya dâhil edilememiştir. 2023 yılı itibariyle borsada faaliyet gösteren 12 banka bulunmaktadır ve tamamı araştırmaya dâhil edilmiştir. Tüm bankaların ilgili yıllar kapsamındaki verilerine Kamuyu Aydınlatma Platformu (kap.gov.tr) üzerinden ulaşılmıştır. Veriler STATA 13 paket programında analiz edilmiştir. Araştırma kapsamına dahil edilen bankalar ;Akbank T.A.Ş., Albaraka Türk Katılım Bankası A.Ş., Icbc Turkey Bank A.Ş., Qnb Finansbank A.Ş., Şekerbank T.A.Ş., Türkiye Garanti Bankası A.Ş., Türkiye Halk Bankası A.Ş., Türkiye İş Bankası A.Ş., Türkiye Kalkınma Ve Yatırım Bankası A.Ş., Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş., Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O., Yapı Ve Kredi Bankası A.Ş. şeklindedir.

Tablo 1'de bağımlı ve bağımsız değişkenlerin matematiksel formüllerine ve araştırma kapsamında kullanılan kısaltmalarına yer verilmiştir.

Tablo 1. Değişkenlerin hesaplama yöntemleri ve kısaltmaları

Değişkenlerin İsimleri	Hesaplama Yöntemleri	Kısaltmalar
<b>Bağımlı Değişkenler</b>		
Özsermaye Karlılığı	Net Kâr / Özsermaye	ROE
Aktif Karlılığı	Net Kâr/ Toplam Aktifler	ROA
<b>Bağımsız Değişkenler</b>		
Firmanın Fiziksel Sermayesinin Etkinliği	Katma Değer/ Defter Değeri Katma Değer=(Personel Gideri+ Amortisman +Faaliyet Kârı)	FSE
Firmanın İnsan Sermayesinin Etkinliği	Katma Değer /Personel Gideri	ISE
Firmanın Yapısal Sermayesi	(Katma Değer- Personel gideri) /Katma Değer	SCE
<b>Kontrol Değişkeni</b>		
	Toplam Borç/ Toplam Varlık	TB/TV

Tablo 2'te araştırma kapsamında geliştirilmiş modeller ve matematiksel formülleri yer almaktadır. İki bağımlı ve üç bağımsız değişken bulunan çalışmada altı model geliştirilmiştir. Böylece her bir değişkenin bağımlı değişkenlerde meydana getirdiği değişimlerin gözlemlenmesi hedeflenmiştir.

Tablo 2. Araştırma kapsamında kurulan modellerin matematiksel ifadeleri

Modeller	Matematiksel formülleri
Model 1	$ROE_{it} = \alpha + \beta(FSE)_{it} + \rho(TB/TV)_{it} + \varepsilon_{it}$
Model 2	$ROE_{it} = \alpha + \beta(FSE)_{it} + \omega(ISE)_{it} + \rho(TB/TV)_{it} + \varepsilon_{it}$
Model 3	$ROE_{it} = \alpha + \beta(FSE)_{it} + \omega(ISE)_{it} + \eta(SCE)_{it} + \rho(TB/TV)_{it} + \varepsilon_{it}$
Model 4	$ROA_{it} = \alpha + \beta(FSE)_{it} + \rho(TB/TV)_{it} + \varepsilon_{it}$
Model 5	$ROA_{it} = \alpha + \beta(FSE)_{it} + \omega(ISE)_{it} + \rho(TB/TV)_{it} + \varepsilon_{it}$
Model 6	$ROA_{it} = \alpha + \beta(FSE)_{it} + \omega(ISE)_{it} + \eta(SCE)_{it} + \rho(TB/TV)_{it} + \varepsilon_{it}$

### 3.2. Araştırmanın Bulguları

Tablo 3'te araştırma kapsamındaki değişkenlerin gözlem sayıları, ortalamaları, standart sapmaları minimum (min) ve maksimum (max) değerleri yer almaktadır. Tüm değişkenlerin 154 gözlem sayısına sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgudan hareketle veri setinin dengeli bir panel veri olduğu çıkarımı yapılabilir. Araştırmaya dahil edilen değişkenlerin ortalaması (mean) ve standart sapması yaklaşık olarak ROE 0,12 (0,07), ROA 0,02 (0,01), FSE 0,27 (0,08), ISE 3,20 (1,77), SCE 0,63 (0,31), TB/TV 0,88 (0,05) şeklindedir.

Tablo 3. Tanımlayıcı istatistikler

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Min	Max
ROE	154	0,1230715	0,0661775	-0,3460932	0,2831978
ROA	154	0,0142295	0,0078596	-0,0223584	0,0358239
FSE	154	0,2654918	0,0750756	-0,0988878	0,4667466
ISE	154	3,197311	1,769141	-0,3570796	11,42721
SCE	154	0,6319069	0,3119242	-0,1677382	3,800496
TB/TV	154	0,8833319	0,0506129	0,5271294	0,9587225

Tablo 4'te değişkenler arası korelasyon matrisi yer almaktadır. Tabloya göre, ROE bağımlı değişkenin diğer bağımlı değişken olan ROA ve iki bağımsız değişkenle orta ve düşük düzeyde korelasyon ilişkisi olduğunu ifade edebiliriz. Ayrıca ROA bağımlı değişkeni ile üç tane bağımsız değişkenle korelasyon ilişkisi bulgulanırken, bir tane değişkenle bir ilişkisine araştırmanın özelinde rastlanmamıştır.

Tablo 4. Korelasyon matrisi

Değişkenler	ROE	ROA	FSE	ISE	SCE	TB/TV
ROE	1					
ROA	0,8347***	1				
FSE	0,7052***	0,4313***	1			
ISE	0,5828***	0,6135***	0,0835	1		



<b>SCE</b>	-0,0931	0,0854	-0,2183**	0,3227 ***	1	
<b>TB/TV</b>	0,0388	- 0,4207***	0,2758***	- 0,0591	0,0517	1
***, **, * simgeleri değişkenlerin sırasıyla %1, %5 ve %10' seviyelerinde anlamlı olduklarını göstermektedir.						

Tablo 5'te değişkenlere ait birim kök testleri bulgulanmıştır. Birim kök testlerinden Im-Pesaran-Shin ve Augmented Dickey Fuller testleri sınanmış ve test sonuçlarına göre, tüm değişkenlerin aynı düzeyde durağan olduğu ifade edilebilir. Bu bulgudan hareketler veri seti durağan olduğu için model belirleme testleri yapılabilir.

Tablo 5. Birim kök testleri

Değişkenler	Im-Pesaran-Shin		Augmented Dickey Fuller -Adf	
	Z-t-tilde-bar	p-value	Modifiye inv. chi-squared	p-value
ROE	-3,5142	0,0002	3,7878	0,0001
ROA	-3,8086	0,0001	8,2397	0,0001
FSE	-2,2055	0,0013	2,0792	0,0018
ISE	-2,4257	0,0076	3,3750	0,0004
SCE	-5,3169	0,0001	5,9934	0,0001
TB/TV	-1,8617	0,0313	3,8417	0,0001

Tablo 6'de model belirleme testleri bulguları sunulmuştur. İlk olarak havuzlanmış En küçük Kareler (OLS) testi ile sabit etkiler modelinin karşılaştırıldığı F testi yapılmıştır. Bulgular yorumlandığında tüm modellerde sabit etkiler modelinin uygulanması OLS'ye göre daha kararlı sonuçlar verecektir. İkinci olarak OLS ve tesadüfi etkiler modelinden hangisinin daha optimum sonuçların vereceğini tespit etmek için Breusch-Pagan Lagrangian testi yapılmıştır. Test sonucunun bulgularına göre, tesadüfi etkiler modeli OLS'ye göre daha kararlı sonuçlar bulgulayacaktır yargısına ulaşılmıştır. Son olarak sabit etkiler ve tesadüfi (rastsal) etkiler modellerinden hangisinin daha güçlü sonuçlar vereceğini belirleyen Hausman Testi yapılmıştır. Hausman Testine göre, tesadüfi (rastsal) etkiler modeli bu araştırmanın verilerini en iyi açıklayacak model olarak belirlenmiştir.

Tablo 6. Regresyon modeli seçimi testleri

Modeller	F(Chow) Testi		Breusch-Pagan Lagrangian		Hausman Testi	
	F test	P-value	Chibar2	P-value	Chibar2	P-value
Model 1	44,76	0,0001	491,78	0,0001	1,69	0,4299
Model 2	20,97	0,0001	272,93	0,0001	3,12	0,3731
Model 3	31,45	0,0001	366,44	0,0001	3,30	0,5089
Model 4	42,89	0,0001	497,74	0,0001	0,92	0,6312
Model 5	19,22	0,0001	242,58	0,0001	4,62	0,2017
Model 6	18,49	0,0001	220,70	0,0001	5,82	0,2129

Tablo 7’de rastsal etkiler modeline göre araştırmada incelenen modellerin regresyon sonuçları yer almaktadır. Araştırmanın ana değişkenlerinden olan firmanın yapısal sermayesi (SCE)’nin sadece son modelde anlamsız olduğu gözlemlenmiştir. Diğer tüm bağımsız değişkenlerin araştırma özelinde anlamlı olduğu ve tüm geliştirilen modellerin Wald chi2 değeri ne göre anlamlı olduğu ifade edilebilir. Tablo 7’e göre sırasıyla verilen değerler değerlerin ilki bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni yüzde kaçını açıkladığını verirken parantez içinde verilen değerler ise z istatistik değerlerini vermektedir.

Tablo 7. Modellerin rastsal etkiler regresyon sonucu

Modeller	FSE	ISE	SCE	TB/TV	Sabit Terim	R <sup>2</sup> Within	R <sup>2</sup> Between	R <sup>2</sup> Overall	Wald chi2 Değeri	P Değeri	N
Model 1	0,7467509 (25,46) ***			<b>-0,0626448</b> <b>(-1,37)</b>	<b>-0,0198486</b> <b>(-0,46)</b>	0,8213	0,0833	0,5084	648,14	0,001	154
Model 2	0,6478452 (23,05) ***	0,0134896 (7,93) ***		-0,1544344 (-3,78) ***	<b>0,0443604</b> <b>(1,21)</b>	0,8665	0,6117	0,7643	923,74	0,001	154
Model 3	0,5825295 (22,54) ***	0,0158714 (10,43) ***	-0,0392361 (-7,32) ***	-0,1317814 (-3,76) ***	0,0588692 (1,84)	0,9040	0,5997	0,7754	1324,27	0,001	154
Model 4	0,0699541 (19,35) ***			-0,0740757 (-13,19) ***	0,0610907 (11,61) ***	0,9040	0,5997	0,7754	1324,27	0,001	154
Model 5	0,0575054 (16,75) ***	0,0017095 (8,28) ***		-0,0855827 (-17,15) ***	0,0690943 (15,44) ***	0,8437	0,7085	0,7679	772,46	0,001	154
Model 6	0,0577444 (15,65) ***	0,0017051 (7,99) ***	<b>0,0001681</b> <b>(0,22)</b>	-0,085715 (-17,05) ***	0,0690556 (15,36) ***	0,8436	0,7109	0,7689	765,41	0,001	154

\*\*\*, \*\*, \* simgeleri değişkenlerin sırasıyla %1, %5 ve %10' seviyelerinde anlamlı olduklarını göstermektedir. Model 1, 2 ve 3'ün bağımlı değişkeni ROE, model 4,5, ve 6'nın bağımlı değişkeni ROA'dır.

Tablo 8'da Tesadüfi etkiler (rastsal) modelinde, heteroskedasitenin varlığını saptamak amacıyla Levene, Brown ve Forsythe'nin testi yapılmıştır. Tabloya göre test istatistikleri (W0, W50 ve W10) (10,143) serbestlik dereceli Snedecor F tablosu ile karşılaştırılarak oluşturulan "birimlerin varyansı eşittir" şeklinde kurulan H0 hipotezi bulgular doğrultusunda reddedilmektedir. Bu bağlamda modellerde heteroskedasite sorunu bulunmaktadır. Tesadüfi etkiler modelinin otokorelasyon içerip içermediğini tespit etmek için Durbin-Watson (DW) ve Baltagi-Wu (LBI) testleri yapılmıştır. Tabloda görüldüğü gibi, DW ve LBI testleri için kritik değer 2'den küçüktür yani tesadüfi etkiler modelinde birinci mertebeden otokorelasyon bulunmaktadır (Tatoğlu, 2016: 235-238).

Tablo 8. Model sapma testleri

Modeller	Heteroskedasite	Otokorelasyon	
	Levene, Brown Ve Forsythe Testi	Durbin-Watson	Baltagi-Wu Lbı
Model 1	W0 = 4,1535541 df (10, 143) Pr>F = 0,00004718 W50 = 2,7927806 df (10, 143) Pr>F = 0,00346922 W10 = 3,4342968 df (10, 143) Pr>F = 0,00046334	0,85002907	1,1624877
Model 2	W0 = 2,9442631 df (10, 143) Pr>F = 0,00216585 W50 = 2,0640501 df (10, 143) Pr>F = 0,03110297 W10 = 2,3760077 df (10, 143) Pr>F = 0,01239273	1,055038	1,3037499
Model 3	W0 = 3,0548868 df (10, 143) Pr>F = 0,00153228 W50 = 2,6678734 df (10, 143) Pr>F = 0,00510131 W10 = 2,9314143 df (10, 143) Pr>F = 0,00225445	0,96978101	1,2795993
Model 4	W0 = 3,0548868 df (10, 143) Pr>F = 0,00153228 W50 = 2,6678734 df (10, 143) Pr>F = 0,00510131 W10 = 2,9314143 df (10, 143) Pr>F = 0,0225445	0,83118092	1,15662
Model 5	W0= 2,7880706 df (10, 143) Pr>F = 0.00352021 W50= 2,5593208 df (10, 143) Pr>F = 0.00711379 W10 = 2.7114381 df (10, 143) Pr>F = 0.00446091	0,84402078	1,1519718
Model 6	W0 = 2,7618772 df (10, 143) Pr>F = 0,00381747 W50 = 2,5356516 df (10, 143) Pr>F = 0,00764606 W10 = 2,6835910 df (10, 143) Pr>F = 0,00486051	0,84237277	1,1507634

Tablo 8'a göre modellerin tamamında hem heteroskedasite hem de otokorelasyon sonunu bulunduğu için bu saptamalardan modelleri arındırmak amacıyla dirençli tahminci olarak Arellano, Froot ve Rogers tahmincisi kullanılmıştır. Tablo 9'da Arellano, Froot ve Rogers tahmincisine göre bulgularan sonuçlara yer verilmiştir. Tablo 7 ile Tablo 9 karşılaştırıldığında, modellerin anlamlılıklarında bir değişim olmadığı fakat ROE değişkeni için geliştirilen Model 2'nin sonuçlarında farklılıklar olduğu gözlenmiştir. Ayrıca Tablo 9'a göre, ROE için kurulan modellerin tamamında kontrol değişkeni anlamsız hale gelmiştir. Tablo 9 değerlendirildiğinde ROE üzerinde en büyük etkiye sahip olan değişkenin firmanın fiziksel sermayesi olduğu söylenebilir. Ayrıca yapısal sermayenin ROE'yi negatif olarak etkilediği de tablodan çıkan bir diğer sonuçtur. ROA kapsamında Tablo 7 ve Tablo 9 değerlendirildiğinde, ROA için geliştirilen modellerde anlamlılık noktasında bir farklılık olmadığı görülmektedir. ROE de olduğu gibi ROA'yı da en çok etkileyen değişken firmanın fiziksel sermayesi olduğu görülmektedir. İnsan sermayesinin ROA'yı ROE'ye göre daha fazla etkilediği de tablodan çıkan bir diğer sonuçtur.

Tablo 9. Modellerin dirençli tahmincilerle tahmin edilmesi

Modeller	FSE	ISE	SCE	TB/TV	Sabit Terim	R <sup>2</sup> Within	R <sup>2</sup> Between	R <sup>2</sup> Overall	Wald chi2 değeri	P- değeri	N
Model 1	0,7467509 (9,75) ***	-	-	<b>-0,0626448</b> <b>(-0,50)</b>	<b>-0,0198486</b> <b>(-0,18)</b>	0,8213	0,0833	0,5084	95,97	0,0001	154
Model 2	0,6478452 (7,78) ***	0,0134896 (3,49) ***	-	<b>-0,1544344</b> <b>(-1,54)</b>	<b>0,0443604</b> <b>(0,57)</b>	0,8665	0,6117	0,7643	383,50	0,0001	154
Model 3	0,5825295 (12,99) ***	0,0158714 (3,68) ***	-0,0392361 (-4,36) ***	<b>-0,1317814</b> <b>(-1,44)</b>	<b>0,0588692</b> <b>(0,79)</b>	0,9040	0,5997	0,7754	903,58	0,0001	154
Model 4	0,065631 (18,59) ***	-	-	-0,0930991 (-12,62) ***	0,0786932 (11,80) ***	0,7684	0,1362	0,5009	470,61	0,0001	154
Model 5	0,0538935 (15,87) ***	0,0019558 (7,97) ***	-	-0,0957448 (-15,39) ***	0,0779616 (14,07) ***	0,8383	0,6912	0,7695	682,72	0,0001	154
Model 6	0,0552388 (12,68) ***	0,0019291 (7,64) ***	<b>0,0019291</b> <b>(0,50)</b>	-0,0959885 (-15,32) ***	0,0776919 (13,94) ***	0,8390	0,6972	0,7714	678,44	0,0001	154

\*\*\*, \*\*, \* simgeleri değişkenlerin sırasıyla %1, %5 ve %10' seviyelerinde anlamlı olduklarını göstermektedir. Model 1, 2 ve 3'ün bağımlı değişkeni ROE, model 4,5, ve 6'nın bağımlı değişkeni ROA'dır.

#### 4. Sonuçlar

Küreselleşme, teknolojik gelişmeler ve pandemi dönemi müşteri tercihlerinin değişmesi sonucunda bankacılık da değişmiş ve yeni iş fırsatları ortaya çıkmıştır. Pandemiyle başlayan ve Rusya-Ukrayna savaşıyla perçinlenen ve tüm dünyayı sarsan ekonomik kriz sonucunda bankacılık sektöründe sıkı rekabet ortamında varlık büyümesini iyileştirmek ve kârlılığını artırmak, bankaların sektörde kalıcı olmaları için ne yazık ki yeterli olmaktadır. Ayrıca, Basel normları, bankacılık sektörünün varlık üretkenliğine, sermaye verimliliğine ve gelir artışının geliştirilmesine vurgu yapmaktadır.

Bankacılık sektörün de faaliyet gösteren firmalar maliyetleri düşürmek ve verimliliği artırmak için bilgi teknolojisi ve bilgi yönetimi gibi fikri varlıklar ve yenilikçi faaliyetler uygulamak zorunda kalmaktadır. Araştırmanın bulgularına göre; Bankacılık sektöründe entelektüel sermaye bileşenlerinden fiziksel ve insan sermayesinin özsermaye kârlılığı üzerinde pozitif etkileri bulunmakta iken, yapısal sermayenin negatif etkisi olduğu tüm modellerde tespit edilmiştir (Tablo 9). Bankacılık sektörün de entelektüel sermaye bileşenlerinden fiziksel ve insan sermayesinin aktif kârlılığı üzerinde pozitif etkileri bulunmakta iken, yapısal sermayenin bir etkisinin olmadığı tüm modellerde tespit edilmiştir (Tablo 9). Söz konusu bulgular beraber değerlendirildiğinde bankalar için önemli finansal performans göstergesi olan özsermaye kârlılığı (ROE) ve aktif kârlılığının (ROA) entelektüel sermaye bileşenlerinden fiziksel ve insan sermayesiyle pozitif yönlü ilişkisi bankacılık sektöründe entelektüel sermayenin ne denli önemli olduğunu ve dolayısıyla göz ardı edilemeyeceği görülmektedir. Başka bir ifadeyle firmaların entelektüel sermaye bileşenlerinin artmasıyla/azalmasıyla oluşan entelektüel performans, firmaların finansal performansının ne yönde olacağını gösteren erken bir gösterge olarak kabul edilebilir. Literatürde de benzer bulgulara rastlanmaktadır (Goh, 2005: 386; Roos ve Roos, 1997: 417). Bankaların finansal performansları firmayı oluşturan fiziksel ve insan sermayesiyle doğrudan bağlantılı olduğu yani hizmet sektöründe çalışan firmalar için entelektüel sermaye bileşenleri kârlılık üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Bu bağlamda yöneticilerin bu bileşenlerin etkin şekilde kullanıma yönelmesi gerekmektedir. Araştırmanın bu bulguları destekleyen literatürde pekçok yayın bulunmaktadır (Mondal ve Ghosh, 2012: 522; Alipour, 2012: 62).

Entelektüel sermaye bileşenlerinden olan yapısal sermayenin özsermaye kârlılığını negatif etkilediği buna karşılık aktif kârlılığı etkilemediği de araştırma bulgularında raporlanmaktadır (Tablo 9). Yapısal sermayenin (misal patentler, telif hakları, tasarım hakları, ticari sırlar ve bilgi sistemleri gibi) bankacılık sektöründe finansal performanslar üzerinde fazla bir etki oluşturmamaktadır. Farklı bir ifadeyle bir bankanın birleşme ya da iş birliğinde bulunduğu farklı bankalara toplumdaki bireylerin olumlu/olumsuz tepkiler sunması olarak değerlendirebileceğimiz yapısal sermaye, gün sonunda bankanın kârlılığını olumlu/olumsuz etkileyecek ya da hiç etkilemeyecektir. Bunun temel nedeni olarak firmaların destekleyici altyapı, süreçler, patentler ve ticari markalar ve tescilli veri tabanlarından oluşan yapısal sermayenin aslında insan sermayesini destekleyen bir alt bileşen olarak değerlendirilmesi sayılabilir. Bu durumun firma performansları üzerine dolaylı etkileri söz konusu olabilir. Böylelikle bu araştırmanın sonuçlarına göre yapısal sermayeden ROE olumsuz etkilenirken ROA herhangi bir şekilde etkilenmemektedir. Benzer bulgulara literatürde de rastlamak

mümkündür (Firer ve Williams, 2003: 357; Chang ve Hsieh,2011: 7; Joshi, Cahill ve Sidhu, 2010: 159) .

Son olarak, ampirik sonuçların, entelektüel sermaye bileşeninden insan sermayesi verimliliği ile ROE arasında anlamlı bir ilişkinin varlığını gösterdiğinin altı çizilmelidir. Böylece, Türk Bankacılık sektörü bağlamında, insan kaynaklarının gelişiminin ekonomik başarının en önemli faktörlerinden biri olduğu sonucuna varılmıştır. İnsan sermayesinin, çalışanın farklı durumlarda hareket etme yetenekleri ve beceri, eğitim, deneyim ve motivasyonu içerdiği düşünülürse (Stewart,1997; Roos, Edvinsson ve Dragonetti,1997: 76), çalışanlarının özelliklerini beslemek, bankacılık sektörü için hayati önem taşıdığı ifade edilebilir.

Araştırmanın kendine özgü ortamı nedeniyle, bulgularda tartışılması gereken birkaç sınırlama bulunmaktadır. İlk olarak, 12 bankadan oluşan örneklem büyüklüğümüz oldukça küçük olarak görülmekte ve bulgularımızı genelleme yeteneğimizi sınırlamaktadır. İkinci olarak, entelektüel sermaye değerini firmanın tüm bileşenleri olarak değil, yalnızca bir kısmını yakalayabilen bir göstergeye dayalı olarak incelenmiştir. Dolayısıyla, birçok maddi olmayan duran varlık kalemi, çalışanlar arasındaki ilişki, kurum kültürü vb. konular incelenememiştir. Tüm bu kısıtlamalara rağmen sonuçlarımız gelecekteki araştırmalar için çeşitli çıkarımlara sahiptir. Öncelikle çalışmanın sadece bir ülkede yerleşik bankalar üzerine yapılmasının modelleri daha doğru ve güvenilir kılacağı düşünülmektedir. Bunun nedeni, çeşitli ülkelerde bulunan bankaları karşılaştırmanın, farklı yasal yapılar ve içerdiği kur riskleri, politik riskler vb. riskler nedeniyle oldukça zor olmasıdır. Ayrıca çalışmayı diğer sektörlerde yürütmek de ilginç sonuçlar ortaya koyacaktır; bu sektörler arasındaki farklılıklara ilişkin çıkarımları ortaya çıkmasını ve potansiyel olarak örneklem büyüklüğünün de artırmasını sağlayacaktır. Araştırmada bankalar yatırım ve kalkınma bankaları olarak ayrılmamıştır. Türkiye’de Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren tüm bankaların entelektüel sermaye bileşenlerinin etkileri araştırma kapsamında ortaya koyulmak istenmiştir. Ayrıca bu ayrıma gidildiğinde üç kalkınma ve dokuz yatırım bankası olduğu görülmekte ve bankalar arası bir karşılaştırma yapmak için yeterli bir veri seti oluşmadığı da görülmektedir. Fakat ilerleyen yıllarda Türkiye’de faaliyet gösteren ve hali hazırda borsada faaliyet göstermeyen diğer katılım bankaları da borsaya dâhil olursa, yapılacak araştırmalarda banka türlerinin bir değişken olarak alınarak entelektüel sermaye bileşenlerinin etkileri araştırılabilir.

## KAYNAKÇA

- Alipour, M. (2012). The effect of intellectual capital on firm performance: an investigation of Iran insurance companies. *Emerald Group Publishing Limited*, 16(1), 53-66.
- Baykal, E., Zehir, C., & Köle, M. (2018). HİZMETKAR LİDERLİK FİRMA PERFORMANSI İLİŞKİSİNDE ÖRGÜTSEL ÖZDEŞLEŞMENİN ARACI ETKİSİ. *Akademik Hassasiyetler*, 5(9), 111-133.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management decision*, 36(2), 63-76.
- Brooking, A. (1997). Managing engineering and technology means managing intellectual capital. In *Innovation in Technology Management. The Key to Global Leadership*, 314.
- Cabrita, M., & Vaz, J. (2006). Intellectual Capital and Value Creation: Evidence from the Por-tuguese Banking Industry. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 4(1), 11-20.
- Chan, K. (2009). Impact of intellectual capital on organizational performance: an empirical study of companies in the Hang Seng Index. *The Learning Organization*, 16(1), 4-21.
- Chang, W., & Hsieh, J. (2011). Intellectual capital and value creation-is innovation capital a missing link? *International Journal of Business and Management*, 6(2), 3-12.
- Chen, M., Cheng, S., & Hwang, Y. (2005). An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms' market value and financial performance. *Journal of intellectual capital*, 6(2), 159-176.
- Ekim, N., Acar, M., & Uçan, O. (2019). Entelektüel Sermayenin Finans Sektöründe Değer Yaratmadaki Rolü: Türk Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma. *Verimlilik Dergisi*, 4, 37-63.
- Firer, S., & Williams, S. (2003). Intellectual capital and traditional measures of corporate performance. *Journal of intellectual capital*, 4(3), 348-360.
- Genç, A. (2020). Entelektüel Sermaye Türkiye'de Bir Uygulama. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 595-619.
- Goh, P. (2005). Intellectual capital performance of commercial banks in Malaysia. *Journal of intellectual capital*, 6(3), 385-396.
- Janošević, S., Dženopoljac, V., & Bontis, N. (2013). Intellectual capital and financial performance in Serbia. *Knowledge and Process management*, 20(1), 1-11.
- Joshi, M., Cahill, D., & Sidhu, J. (2010). Intellectual capital performance in the banking sector: An assessment of Australian owned banks. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 14(2), 151-170.
- Kaplan, R., & Norton, D. (1996). Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, 74(1), 75-86.
- Karacan, S., & Ergin, E. (2011). Bankaların Entelektüel Sermayesi ile Finansal Performansı Arasındaki İlişki/Intellectual Capital and Financial Performance in the Banking Sector. *Business and Economics Research Journal*, 2(4), 73-88.
- Kayalı, C., Yereli, A., & Ada, Ş. (2007). Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yöntemi Kullanılarak Entelektüel Sermayenin Firma Değeri Üzerindeki Etkisinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma. *Yönetim Ve Ekonomi Dergisi*, 14(1), 67-90.
- Klein, D., & Prusak, L. (1994). *Characterizing intellectual capital*. New York: Ernst & Young LLP Working Paper.
- Maditinos, D., Chatzoudes, D., Tsairidis, C., & Theriou, G. (2011). The impact of intellectual capital on firms' market value and financial performance. *Journal of intellectual capital*, 12(1), 132-151.
- Mavridis, D. (2004). The intellectual capital performance of the Japanese banking sector. *Journal of Intellectual capital*, 5(1), 92-115.
- Mollah, M., & Rouf, M. (2022). The impact of intellectual capital on commercial banks' performance: evidence from Bangladesh. *Journal of Money and Business*, 2(1), 82-93.
- Mondal, A., & Ghosh, S. (2012). Intellectual capital and financial performance of Indian banks. *Journal of Intellectual Capital*, 4, 515-530.
- Pulic, A., & Kolakovic, M. (2003). Value creation efficiency in the new economy. *Global Business and Economics Review*, 5(1), 111-128.
- Roos, G., & Roos, J. (1997). Measuring your company's intellectual performance. *Long range planning*, 30(3), 413-426.
- Roos, J., Edvinsson, L., & Dragonetti, N. (1997). *Intellectual Capital Navigating in the New Business Landscape*. New York University Press: Springer.
- Ruta, C. (2009). HR portal alignment for the creation and development of intellectual capital. *The International Journal of Human Resource Management*, 20(3), 562-577.
- Saenz, J. (2005). Human capital indicators, business performance and market-to-book ratio. *Journal of Intellectual Capital*, 6(3), 374-384.
- Soewarno, N., & Tjahjadi, B. (2020). Measures that matter: an empirical investigation of intellectual capital and financial performance of banking firms in Indonesia. *Journal of Intellectual Capital*, 21(6), 1085-1106.



- Stähle, P., Stähle, S., & Aho, S. (2011). Value added intellectual coefficient (VAIC): a critical analysis. *Journal of Intellectual Capital*, 12(4), 531-551.
- Stewart, T. (1997). *The New Wealth of Organizations*. New York: Doubleday.
- Sullivan, P. (2000). *Value driven intellectual capital: how to convert intangible corporate assets into market value*. Toronto: John Wiley & Sons.
- Tatoğlu, F. (2016). *Panel Veri Ekonometrisi Stata Uygulamaları*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Tobin, J. (1969). A General Equilibrium Approach to Monetary Theory. *Journal of money, credit and banking*, 1(1), 15-29.
- Topaloğlu, E., & Bayrakdaroğlu, A. (2012). Entelektüel Sermayenin Türk Bankacılık Sektörü Üzerindeki Etkisini Belirlemeye Yönelik Bir Alan Araştırması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(41), 332-352.
- Tran, N., & Vo, D. (2022). Do banks accumulate a higher level of intellectual capital? Evidence from an emerging market. *Journal of Intellectual Capital*, 23(2), 439-457.
- Weqar, F., Khan, A., Raushan, M., & Haque, S. (2021). Measuring the impact of intellectual capital on the financial performance of the finance sector of India. *Journal of the Knowledge Economy*, 12, 1134-1151.