Uysal & Yanya / Journal of Economics and Administrative Sciences, 26(2): 269-286, 2025
DOI: 10.37880/cumuiibf.1606972

Journal of Economics and Administrative Sciences

| esjournal.cumhuriyet.edu.tr | Founded: 2000 Available online, ISSN: 1303-1279 Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

The Impact of Intellectual Capital on Financial Performance in the Turkish Banking Sector: A Research with MVAIC Method

Bahadır Uysal[1,a], Evren Yanya[2,b,*]

[1] *Department of Business Administration, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Kırıkkale University, Kırıkkale, Türkiye*
[2] *Institute of Social Sciences, Main Department of Accounting and Finance, Kırıkkale University, Kırıkkale, Türkiye*
**Corresponding author*

Research Article

History

Received: 25/12/2024
Accepted: 01/03/2025

JEL Codes: *O34, G21, G23*

Acknowledgment: This study was presented as a paper at the 4th International Banking Congress organised by Bilecik Şeyh Edebali University on 16-18 May 2024.

ABSTRACT

Banking is an important service sector activity where financial transactions are carried out and resources are allocated. Intangible assets such as human capital, relationship capital, and information technologies increase the efficiency of banking activities and provide banks with a competitive advantage. In this sense, the contribution of intangible assets to the financial performance of the services sector is expected to be greater than that of tangible assets. All intangible assets within an organization are essentially called intellectual capital. This study aims to investigate the effect of intellectual capital on the financial performance of banks in the Turkish banking sector by using the Adjusted Value Added Coefficient of Intellectual Capital (MVAIC) method. According to MVAIC, intellectual capital consists of four basic elements: human capital efficiency, structural capital efficiency, relational capital efficiency, and utilized capital efficiency. This study examines the influence of intellectual capital and its constituent elements on a financial institution's return on assets, utilizing quarterly data from 28 commercial banks operating within Turkey's banking sector between the 1st quarter of 2018 and the 3rd quarter of 2023. According to the results of the panel data analysis, a positive and significant correlation was found between intellectual capital and return on assets. In contrast, increasing relational, capital efficiency, structural capital efficiency and used capital efficiency have a significant and positive impact on the return on assets. There is no significant relationship between human capital and the return on assets.

Keywords: Intellectual Capital, Modified Value-Added Intellectual Coefficient (MVAIC), Banking, Panel Data

Türk Bankacılık Sektöründe Entelektüel Sermayenin Finansal Performansa Etkisi: MVAIC Yöntemi ile Bir Araştırma

Süreç

Geliş: 25/12/2024
Kabul: 01/03/2025

Jel Kodları: *O34, G21, G23*

Bilgi: Bu çalışma, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi tarafından 16-18 Mayıs 2024 tarihlerinde düzenlenmiş olan 4. Uluslararası Bankacılık Kongresi'nde bildiri olarak sunulmuştur.

Copyright

This work is licensed under Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International License

ÖZET

Bankacılık, finansal işlemlerin gerçekleştirildiği ve kaynak dağılmının sağlandığı önemli bir hizmet sektörü faaliyetidir. Bankacılık faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde insan sermayesi, ilişki sermayesi ve bilgi teknolojileri gibi soyut varlıklar faaliyetlerin etkinliğini artırmakta ve bankalara bir rekabet avantajı sunmaktadır. Bu anlamda, soyut varlıkların hizmet sektörünün finansal performansına katkısının somut varlıklardan daha fazla olması beklenmektedir. İşletmenin bünyesinde yer alan soyut varlıkların tümü esas itibariyle entelektüel sermaye olarak ifade edilmektedir. Bu çalışma Türk bankacılık sektöründe entelektüel sermayenin bankaların finansal performanslarına etkisini Düzeltilmiş Entelektüel Sermaye Katma Değer Katsayısı (MVAIC) yöntemi ile araştırmayı amaçlamaktadır. MVAIC'e göre entelektüel sermaye insan sermayesi etkinliği, yapısal sermaye etkinliği, ilişkisel sermaye etkinliği ve kullanılan sermaye etkinliği olmak üzere dört temel unsurdan oluşmaktadır. Bu çalışma, Türkiye'de bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 28 ticari bankanın 2018 yılı 1. çeyreği ile 2023 yılı 3. çeyreği arasındaki üç aylık verilerini kullanarak, entelektüel sermaye ve onu oluşturan unsurların bir finansal kurumun aktif kârlılığı üzerindeki etkisini incelemektedir. Panel veri analizi sonuçlarına göre entelektüel sermaye ile aktif karlılığı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Benzer olarak artan ilişkisel sermaye etkinliği, yapısal sermaye etkinliği ve kullanılan sermaye etkinliği aktif karlılığı üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahiptir. İnsan sermayesi ile aktif karlılığı arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Anahtar Kelimeler: Entelektüel Sermaye, Düzeltilmiş Entelektüel Sermaye Katma Değer Katsayısı (MVAIC), Bankacılık, Panel Veri

[a] bahadiruysal@kku.edu.tr 0000-0002-6670-644X | [b] evrenyanya@gmail.com 0000-0001-5275-833X

Giriş

Günümüzde bilgiye, iletişime ve teknolojiye dayalı gelişmeler ışığında işletmelerin sahip oldukları kaynakların önem düzeyinde farklılaşma görülmektedir. Bina, makine, teçhizat gibi fiziksel sermayenin ve para gibi finansal sermayenin temel kaynaklar olarak görüldüğü geleneksel ekonominin aksine, modern işletmelerin performansı maddi olmayan varlıklara dayanmaktadır. İşletmelerde maddi olmayan varlıklar, piyasada değere dönüştürülebilecek kendine özgü bilgi, beceri, değer ve çözümleri içermektedir. Söz konusu maddi olmayan varlıklar bir başka ifadeyle, entelektüel sermaye işletmenin rekabet gücünde, verimliliğinde ve piyasa değerinde artışa olanak tanıyabilmektedir (Pulic ve Kolakovic, 2005).

Stewart (1991), işletmelerin; müşterileri, tedarik sağlayıcıları, teknolojik altyapıları, idari yetkinlikleri ve süreçleri gibi bilgiler çerçevesinde giderek daha fazla bilgiye dayalı duruma geldiğini ifade etmektedir. Bu bilginin bir araya getirilmesiyle entelektüel sermaye kavramını öngörmekte ve entelektüel sermayeyi "bir işletmeye piyasada rekabet avantajı sağlayan, tüm çalışanların bildiği her şeyin toplamı" şeklinde tanımlamaktadır.

Özellikle bilgi yoğun işletmelerin bilgi birikimlerini rekabet avantajı olarak kullandıklarını ifade eden Edvinsson ve Sullivan (1996)'ın tanımlamasında entelektüel sermaye, "değere dönüştürülebilen bilgi" şeklindedir. Bilgi yoğun ekonomilerin gelişimiyle birlikte işletmelerin performansı üzerinde etkili olabilecek stratejik kaynakların öncelik sıralaması maddi varlıklardan maddi olmayan varlıklara doğru yer değiştirmiştir (Wang, 2008). Dolayısıyla, hizmet sektörü ve bilgi iletişim teknolojisi işletmelerinde maddi olmayan varlıkların maddi varlıklardan göreceli olarak daha ön planda olması entelektüel sermayenin önemini ortaya koymaktadır. Maddi varlıklar bankaların faaliyet göstermesinde gerekli olmakla birlikte, bankaların müşterilerine sundukları hizmetin kalitesi entelektüel sermaye tarafından belirlenmektedir. İşletmelerin sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamasının temel kaynağı olan entelektüel sermayenin aynı zamanda etkin bir şekilde yönetilmesi en önemli yönetim sorumlukları arasında yer almaktadır (Roos ve Roos, 1997; Goh, 2005).

Entelektüel sermayenin etkin olarak yönetilmesi, rekabet ortamında faaliyet gösteren herhangi bir işletmenin performansı üzerinde önemli olmakla birlikte bir bankanın performansı için daha büyük önem taşımaktadır. Bankalar hizmet sektöründe faaliyet gösteren işletmelerdir. Dolayısıyla bankalar için insan kaynakları, marka yaratma, yüksek nitelikli hizmet sunmayı sağlayan sistemler ve süreçler gibi entelektüel sermayeye yapılan yatırımların görece önemi maddi varlık yatırımlarından daha fazla olmaktadır (Ahuja ve Ahuja, 2012).

Bankacılık faaliyetleri, genellikle müşterilerle yakın etkileşimi içermekte ve büyük ölçüde yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi için bilgiye ve iletişime dayalı teknolojilerin entegrasyonuna dayalı gerçekleştirilmektedir. Bilgi ve iletişim kapsamında gelişen teknolojiler, bankaların sunduğu elektronik bankacılık hizmetlerine çevrimiçi ve istenildiği zaman erişilmesi suretiyle müşterilerine sağladığı fayda ile rekabet avantajı sağlamaktadır (Mention ve Bontis, 2013). Bu nedenle, bankacılık sektörünün rekabet avantajını sürdürülebilir ve kalıcı kılabilmesi için entelektüel potansiyelini geliştirmeye yönelik yatırımlar önem arz etmektedir (Tiwari ve Vidyarthi, 2018). Bankalar açısından entelektüel sermaye kurumsal faaliyetlerde katma değer yaratmak üzere bir seçim olmaktan öte bir gereklilik durumuna gelmiştir. Bilgi iletişim teknolojisi yoğun bir sektör olan bankacılık sektörü (Firer ve Williams, 2003; Mavridis, 2004; Goh, 2005) entelektüel sermaye ile performans arasındaki ilişkinin incelenmesine yönelik çalışmalar için uygun bir alan oluşturmaktadır.

Entelektüel sermayenin etkinliğini ve değer yaratıp yaratmadığını ölçmek ve kontrol etmek üzere Pulic (1998) tarafından Entelektüel Katma Değer Katsayısı (VAIC) yöntemi geliştirilmiştir. İşletmede katma değerin yaratılmasında kullanılan sermayeden (fiziksel ve finansal sermeye) ve entelektüel sermayeden oluşan iki ana kaynak mevcuttur. Entelektüel sermaye ise insan sermayesinden ve yapısal sermayeden oluşmaktadır. İşletme performansının objektif bir göstergesi olan katma değer, işletmenin değer yaratma yeteneğini göstermektedir. Bir başka ifadeyle, yüksek bir entelektüel katma değer katsayısı işletmenin kaynaklarını kullanarak daha yüksek bir değer yaratıldığına işaret etmektedir.

Ulum vd. (2014)'nin geliştirmiş oldukları Düzeltilmiş Entelektüel Katma Değer Katsayısında (MVAIC) ilişkisel sermaye unsuru dikkate alınmış ve VAIC yöntemine göre daha kapsamlı bir entelektüel sermaye ölçüsü sunulmuştur. Ulum vd. (2014)'nin çalışması, entelektüel sermayenin etkinliğinin ölçülmesinde MVAIC yöntemini Endonezya bankacılık sektöründe incelemiş olan öncül çalışmadır. Sonuç olarak entelektüel sermayenin ölçümünde MVAIC yönteminin VAIC yöntemine göre daha kullanışlı bir yöntem olduğunu ortaya koymuşlardır. Bankacılık sektöründe finansal performans ile entelektüel sermayenin etkinliği arasındaki ilişkiyi MVAIC yöntemi ile inceleyen uluslararası çalışmalar (Tiwari ve Vidyarthi, 2018; Saruchi vd., 2019; Mohammad ve Bujang, 2019; Buallay, 2019; Gama vd., 2020; Weqar vd., 2020; Tran ve Vo, 2022; Asutay ve Ubaidillah, 2023; Farooque vd., 2023; Faruq vd., 2023; Barak ve Sharma, 2024) mevcuttur. Öte taraftan, Bayraktar ve Atasel (2022) MVAIC ile finansal performans arasındaki ilişkiyi BİST Bankacılık endeksindeki bankalar için incelemişlerdir.

Bu çalışma, bankacılık sektöründe entelektüel sermayenin finansal performans üzerindeki etkisini MVAIC yöntemi üzerinden incelemeyi amaçlamıştır. Ayrıca MVAIC yöntemindeki insan sermayesi unsuru, yapısal sermaye unsuru, kullanılan sermaye unsuru ve ilişkisel sermaye unsuru açısından bankaların performans davranışının ne yönde etkilendiğinin tespiti de amaçlanmaktadır. MVAIC unsurlarının her birinin entegre olarak bir katma değer oluşturduğu

dikkate alındığında bankaların performansına olumlu etki etmesi beklenmektedir. Böylece MVAIC yöntemindeki her bir unsurun bankaların performansı üzerindeki açıklayıcı gücünü artıracağı öngörülmektedir. Çalışmada, Türk bankacılık sektöründe faaliyet göstermekte olan toplam 28 ticari bankanın 2018Q1-2023Q3 çeyreklik dönemindeki verileri kullanılmıştır. MVAIC ile ölçülen entelektüel sermayenin ve unsurlarının bankaların aktif karlılıkları üzerindeki etkisi panel veri analizi ile incelenmiştir.

Teorik Çerçeve

Yönetim teorisi, işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri için çalışanların bilgisi, müşteri ve tedarikçi ilişkileri, marka sadakati, piyasa konumu ve bilgi birikimi gibi "gizli" varlıkların giderek daha önemli rol oynadığını benimsemektedir. Stewart (1991), söz konusu varlıkların işletmelerin bilançolarında tam olarak yer almadığı için "gizli" olduklarını ifade etmektedir. Benzer bir bakış açısıyla Roos ve Roos (1997), işletmelerin bilançolarında bütünüyle yansıtılmayan 'gizli' varlıkların toplamını entelektüel sermaye olarak tanımlamaktadır.

Itami (1987) işletmelerin rekabet avantajı açısından değerli kaynağı olan gözle görülmeyen varlıkları, "teknoloji, tüketici güveni, marka imajı, itibar ve kurum kültürü gibi maddi olmayan varlıklar olarak tanımlamaktadır. İşletmelerde katma değer yaratılmasına önemli ölçüde katkı sağlayan entelektüel sermeye maddi olmayan veya gözle görülmeyen bir itici güç olarak kabul edilmektedir. Entelektüel sermaye; know-how, lisanslar, patentler, imtiyazlar, fikri mülkiyet hakları, tescilli markalar, yazılım ve yöntemler benzeri soyut varlıkların yanı sıra gözle görülmeyen yetkinlikler veya rekabet avantajı sağlamaktadır (Mavridis, 2004).

Entelektüel sermaye kavramı farklı yönetsel bakış açılarına göre de tanımlanmaktadır. İnsan kaynakları açısından değerlendirildiğinde, entelektüel sermaye çalışanların beceri, bilgi ve davranışlarını temsil etmektedir. Pazarlama açısından, marka tanınırlığı ve müşteri memnuniyeti gibi maddi olmayan varlıklar işletme performansının odak noktasında yer almakta, bilgi teknolojisi açısından bakıldığında maddi olmayan varlıklar yazılım uygulamaları ve network kapasitesi olarak değerlendirilmektedir (Marr ve Moustaghfir, 2005).

Tanımların büyük bölümü entelektüel sermayenin, işletmelere rekabet avantajı sağlayan, katma değer yaratan ve maddi olmayan varlıkların toplamını oluşturan özellikleri üzerinde uzlaşmaktadır. Yönetsel açıdan farklı tanımlar dikkate alındığında entelektüel sermayeyi oluşturan unsurlara atıfta bulunulduğu görülmektedir. Entelektüel sermayenin kavramsal olarak anlaşılmasının yanı sıra entelektüel sermaye unsurlarının etkileşiminin dikkate alınması bir işletmenin varlıklarının katma değer yaratma sürecindeki verimliliğin belirlemesine olanak tanıyabilmektedir.

Entelektüel sermayeyi farklı şekillerde sınıflandırmak ve daha fazla unsur tanımlamak mümkün olsa da (Pulic ve Kolakovic, 2005), bir işletmenin entelektüel sermayesinin insan sermayesi (yetenek), yapısal sermaye (fikri mülkiyet, yöntemler, yazılım, belgeler ve diğer bilgi ürünleri) ve müşteri (ilişki) sermayesi (müşteri ilişkileri) toplamından oluştuğu kabul görmektedir. Her işletme bu üç unsura da sahiptir, ancak bazı işletmeler bu unsurlardan birini diğerlerinden daha fazla ön planda tutmaktadır (Stewart, 2001).

İnsan sermayesi: Bir işletmenin entelektüel sermayesinin en önemli unsurlarından biri olan insan sermayesi (Edvinsson ve Sullivan, 1996), işletmenin münferit çalışanlarının mevcut görevlerini yerine getirmek için bir araya getirdikleri bilgi, beceri, yenilikçilik ve yetenek olarak tanımlanmaktadır (Bontis, 1998).

Yapısal sermaye: İnsan kaynağını bilgi üretmeye ve bilgisinden yararlanmaya teşvik eden ortamı sağlayan destekleyici altyapıdır. İnsan kaynağına; bilgisayarlar, masalar ve telefonlar gibi fiziksel desteklerin sağlanabilmesinin yanı sıra bilgi sistemleri, bilgisayar yazılımları, iş prosedürleri, pazarlama planları ve işletme know-how'ı gibi maddi olmayan desteklerin de sağlanması söz konusudur (Edvinsson ve Sullivan, 1996).

Müşteri (ilişki) sermayesi: İşletmenin başarı sağlaması için en önemli unsur olan müşteri sermayesi (Roos ve Roos, 1997), bir işletmenin müşterilerle, rakip işletmelerle, tedarikçilerle, ticaret birlikleriyle ya da devlet ile geliştirdiği tüm ilişkilerde yerleşik olan bilgiyi kapsamaktadır (Bontis, 1998).

Drucker (1999), "21. yüzyılda işletmelerin en değerli varlığının bilgi çalışanları ve onların verimliliği olacağını" öne sürerek entelektüel sermayenin önemine işaret etmektedir. İşletmelerin el emeğine dayalı çalışanların verimliliğini artırmaya odaklandıkları 20. yüzyılda, en değerli işletme varlığının üretim ekipmanları olduğu bilinmektedir. Ancak Drucker, bilginin gelecekte işletmeler için hayati önem taşıyacağını öngörerek bilgiye dayalı işlerin ve bilgi çalışanlarının verimliliğini artırmaya odaklanılması gerektiğini ifade etmektedir. Bilgi çalışanı verimliliğinin sağlanması için bilgi çalışanının bir "maliyet" olmaktan ziyade bir "varlık" olarak görülmesi ve bu şekilde muamele görmesi gerektiğini de öne sürmektedir. Söz konusu ifadeye atıfta bulunan Pulic (2004), günümüzde çalışanların maliyet yerine bir yatırım olarak görülmesini ve işletmeler için değer yaratan entelektüel sermaye kaynağı olarak değerlendirilmesini öngörmektedir. Bu kapsamda değer yaratmada kaynakların verimliliğini anlamak için entelektüel sermayenin ölçülmesi gerektiğini belirtmektedir. Entelektüel sermayenin ölçülmesinin önemli olduğunu öne süren Mouritsen (2009)'e göre, ölçüm sayesinde entelektüel sermayenin varlığı ile ilgili ve entelektüel sermaye unsurlarının artırılmasına ya da azaltılmasına ilişkin kararlarda faydalı olabilecek bilgiler elde edilmektedir. Entelektüel sermaye unsurlarının boyutu, unsurlara yapılan yatırımlar ve etkileri hakkındaki bilgi, unsurların yönetimini mümkün kılmaktadır.

Entelektüel sermayenin ölçülmesine ilişkin literatürde önerilmiş olan çeşitli ölçüm yöntemleri mevcuttur. Sveiby (2010), doğrudan entelektüel sermaye yöntemi, skor kart yöntemi, piyasa değeri yöntemi ve varlıkların getirisi yöntemi

olmak üzere dört temel grupta sınıflandırdığı 42 entelektüel sermaye ölçüm yöntemi önermiştir. Başlıca yöntemler arasında; Teknoloji Kâşifi, Maddi Olmayan Varlıkları Değerleme, Teknoloji Brokeri, Tobin q, Skandia Kılavuzu, Entelektüel Sermaye İndeksi, Dengelenmiş Skor Kart, Ekonomik Katma Değer ve VAIC yer almaktadır.

Pulic (1998) tarafından geliştirilmiş olan VAIC yöntemi, işletmenin somut ve soyut varlıklarının değer yaratılmasındaki verimlilik üzerinden bilgi sağlamak için tasarlanmıştır. VAIC yönteminde, fiziksel ve finansal sermayeyi ifade eden kullanılan sermaye ile insan sermayesi ve yapısal semayeden oluşan entelektüel sermaye katma değer yaratma işlevi gören iki temel kaynaktır. Değer yaratma verimliliğini hesaplamak için söz konusu kaynakların her biri elde edilen katma değerle ilişkilendirilmekte ve her bir unsura ilişkin etkinlik göstergeleri elde edilmektedir. Etkinlik göstergelerinin toplanması sonucu ulaşılan VAIC, işletmenin "toplam verimliliğini" veya "entelektüel yeteneğini" yansıtan bir ölçü olarak değerlendirilmektedir. Bir başka ifadeyle, VAIC, her kaynağa yönelik yatırım yapılan parasal birim bazında ne miktarda yeni değere ulaşıldığını ölçer (Pulic, 2000, 2004; Pulic ve Kolakovic, 2005). VAIC yöntemi göreceli bir gösterge olması ve yaratılan değer miktarından ziyade verimliliğe işaret etmesi bakımından uluslararası, sektörler arası ve işletme içerisinde kıyaslama yapılmasına olanak tanımaktadır (Firer ve Williams, 2003; Pulic ve Kolakovic, 2005; Ahuja ve Ahuja, 2012). Öte taraftan, Dzenopoljac vd. (2017) VAIC yönteminin zayıf yönlerini; finansal tablolardan elde edilen tarihsel verilere odaklanması dolayısıyla yalnızca geçmiş entelektüel sermaye ölçüsü olması ve gelecekteki değer yaratma potansiyelinin bir ölçüsü olarak kullanılamaması şeklinde ifade etmişlerdir. Entelektüel sermaye unsurları kapsamındaki ilişkisel sermayenin dikkate alınmaması VAIC yönteminin bir diğer zayıf yönünü ortaya koymaktadır (Barak ve Sharma, 2024). Ulum vd. (2014) entelektüel sermaye unsuru olarak ilişkisel sermayeyi ilave ettikleri çalışmalarında VAIC yöntemini revize ederek MVAIC yöntemini ortaya koymuşlardır. Bankalar açısından ilişkisel sermaye unsuru değerlendirildiğinde, bir bankanın dış paydaşları arasında etkileşimde bulunduğu müşterilerinin öncelikli konuma sahip olduğu ifade edilebilmektedir. Bankacılık ürün ve hizmetlerinin müşteri beklentilerini karşılaması, müşterilerin ekonomik koşullarına göre hizmet alabilmesi neticesinde bankaya duyulan güven ve sadakat gibi ilişkisel sermaye unsurları banka performansı üzerinde önem arz etmektedir. Bu çalışmada, VAIC yönteminin zayıf yönleri göz önünde bulundurulduğunda entelektüel sermayenin etkinliğinin göstergesi olarak MVAIC yöntemi dikkate alınmıştır. MVAIC yönteminde entelektüel sermeye unsurları; insan sermayesinden, yapısal sermayeden, ilişkisel sermayeden ve kullanılan sermayeden oluşmaktadır. Çalışmanın metodoloji bölümünde MVAIC ve unsurlarına ilişkin hesaplamalara ayrıntılı olarak yer verilmiştir.

Literatür ve Hipotez Geliştirme

Entelektüel sermayenin etkin bir şekilde yönetilmesi dinamik ve rekabetçi koşullarda faaliyet gösteren işletmelerin performansı üzerinde önem arz etmektedir. Özellikle hizmet sektöründe entelektüel sermayenin etkin kullanımı işletmelerde yüksek katma değer yaratılmasına ve rekabet avantajı elde edilmesine olanak tanımaktadır. Bankalar hizmet sektörü olarak dinamik, yenilikçi ve rekabetçi bir ortamda faaliyet gösteren ve entelektüel sermayesi yoğun işletmelerdir. Bankaların müşterilerine yüksek kalitede finansal ürün ve hizmet sunabilmesi için insan sermayesi, müşteri ilişkileri, teknolojik altyapı gibi maddi olmayan varlıklara yatırımları entelektüel sermayenin önemini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla uluslararası ve ulusal alanda yapılan çalışmalarda, bankacılık sektöründe kurumsal değer yaratılması ve sürdürülebilir rekabet avantajı elde edilmesi amacına yönelik entelektüel sermayenin performans üzerindeki rolüne dikkat çekilmektedir. Öte taraftan, entelektüel sermayenin her bir unsurunun entegresyonuna bağlı bir sinerji yaratılması diğer koşullar sabitken, bir işletmenin emsallerine göre performansının değerlendirilmesinde ayırt edici nitelikleri yansıtmaktadır.

Entelektüel sermaye etkinliğinin bankacılık sektörü üzerindeki etkisini inceleyen öncül çalışma Pulic ve Bornemann (1999) tarafından yapılmıştır. Yazarlar, 1993-1995 yılları arasında Avusturya'nın 24 büyük bankasına ilişkin verileri incelemiş ve VAIC yöntemi ile ölçülen entelektüel sermaye etkinliğinin bankaların performansını etkileyen en önemli kaynak olduğu sonucuna ulaşmışlardır. VAIC ile ölçülen entelektüel sermayenin bankacılık sektörü performansına etkisini farklı ülkeler örnekleminden inceleyen çalışmalar mevcuttur. Söz konusu çalışmalar; Japonya (Mavridis, 2004), Malezya (Goh, 2005), Hırvatistan (Pulic ve Kolakovic, 2005), Yunanistan (Mavridis ve Kyrmizoglou, 2005), Avustralya (Laing vd., 2010), Hindistan (Ahuja ve Ahuja, 2012) ve diğer farklı ülkelerde gerçekleştirilmiştir.

Bankacılık sektöründe VAIC yöntemini kullanan ulusal çalışmalar da yer almaktadır (Yalama ve Coşkun, 2007; Kızıl, 2010; Özkan vd., 2017; Ekim vd., 2019; Pilatin vd., 2023; Topaloğlu ve Bayrakdaroğlu, 2024; Kutbay, 2024). Bankacılık sektörünün yanı sıra; imalat (Bayraktaroğlu vd., 2019), otomotiv (Yörük ve Erdem, 2008), bilişim (Kandil Göker, 2017), teknoloji (İşseveroğlu ve Ercan, 2019) sektörlerinde ve diğer çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerin performansı ve VAIC yöntemi ile ölçülen entelektüel sermaye arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu çalışmada, entelektüel sermaye etkinliğinin ölçülmesinde MVAIC yöntemi kullanılmış olup söz konusu yöntemi ele alan çalışmalar ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Ulum vd. (2014) entelektüel sermaye etkinliğini ölçmek üzere Pulic (1998)'in VAIC yöntemine dayalı olarak MVAIC yöntemini geliştirmişlerdir. Aynı zamanda, bankacılık sektöründe entelektüel sermaye etkinliğinin ölçülmesinde MVAIC yönteminin kullanıldığı ilk çalışmadır. 2009-2012 yılları arasında Endonezya bankacılık sektörüne ilişkin örneklemin incelendiği çalışmanın sonucunda, MVAIC yönteminin entelektüel sermayenin ölçümünde VAIC yönteminden daha kullanışlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bankacılık sektöründe finansal performans ile entelektüel sermayenin etkinliği

arasındaki ilişkiyi MVAIC yöntemi ile inceleyen güncel çalışmaların gelişmekte olan ülkelerde incelendiği görülmektedir. Hindistan bankacılık sektöründe yapılan çalışmalar incelendiğinde Tiwari ve Vidyarthi (2018), 1995-2015 yılları arasında Bombay Borsası'nda kayıtlı 39 kamu ve özel sektör verisini dikkate almışlardır. Panel veri analiz sonucunda, hem kamu hem de özel sektör bankaların performansının ve entelektüel sermaye etkinliğinin pozitif ilişki gösterdiği raporlanmıştır. Analiz sonucu pozitif ilişkinin varlığına işaret etmesine rağmen entelektüel sermaye katsayılarının düşüklüğüne dikkat çekilmiş ve bu durum Hint bankalarının entelektüel sermayeye yaptıkları yatırımın sınırlı düzeyde kaldığı şeklinde yorumlanmıştır. Entelektüel sermaye unsurlarına ilişkin sonuçlar, insan sermayesi ve yapısal sermaye etkinliklerinin bankaların performansı ile anlamlı ve pozitif ilişkiyi göstermektedir. Kullanılan sermaye ve ilişkisel sermaye etkinlikleri bankaların performansı ile anlamlı ilişki göstermemektedir. Weqar vd. (2020), entelektüel sermaye etkinliğinin ve unsurlarının Hint bankalarının karlılığı ve verimliliği üzerindeki etkisini 2009-2018 yılları arasında 59 banka verisi üzerinden panel veri regresyonu ile incelemişlerdir. Analizde, entelektüel sermaye etkinliğinin aktif karlılığını ve aktif devir hızı oranını pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Entelektüel sermaye etkinliği unsurlarından; insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye etkinliğinin bankaların aktif karlılığı ile istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde ilişkili olduğu bulgusu elde edilmiştir. Bu bulgu, Hint bankalarının maddi varlıkların temin edilmesine, çalışanların bilgi ve becerilerinin artırılmasına ve sistem ve veri tabanlarının geliştirilmesine yönelik yatırımlar aracılığıyla karlılıklarını artırabileceklerini göstermektedir. Barak ve Sharma (2024), entelektüel sermayenin Hindistan kamu sektörü bankalarının finansal performansı üzerindeki etkisini incelemiş oldukları çalışmalarında 2010-2021 yılları arasında 23 banka örneklemi için GMM yöntemi uygulamışlardır. Bulgular, entelektüel sermayenin hem aktif karlılığı hem de öz sermaye karlılığı ile pozitif ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. İnsan sermayesi etkinliği; aktif karlılığı, hisse başına getiri, yatırılan sermayenin getirisi ve öz sermaye karlılığı ile pozitif ve anlamlı ilişkilidir. Bu bulgu, insan sermayesi etkinliğinin Hindistan kamu sektörü bankalarında finansal performansın birincil faktörü olduğunu göstermiştir. Öte taraftan, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye etkinliklerinin; aktif karlılığı, öz sermaye karlılığı ve yatırılan sermayenin getirisi üzerinde negatif yönde etkili olduğu bulgusu, Hindistan kamu sektörü bankalarının bankalara yatırılan fiziksel sermayeye öncelik vermeleri ve takipteki kredilerini azaltmak için çaba göstermeleri gerektiğinin bir göstergesidir.

Entelektüel sermayenin bankaların performansı üzerindeki etkisini Körfez İşbirliği Konseyi ülkeleri özelinde incelemiş olan çalışmalara literatürde yer verilmektedir. Körfez ülkelerindeki bankacılık sektörü temel olarak İslami ve geleneksel bankacılığa dayanmaktadır. Buallay (2019) çalışmasında, İslami ve geleneksel bankalardaki entelektüel sermaye etkinliği ve bu etkinliğin bir bankanın faaliyet, finans ve piyasa performansı üzerindeki etkileri arasında karşılaştırmalı ampirik bir analiz gerçekleştirmiştir. Analizde, 2012-2016 yılları arasında körfez ülkeleri borsalarında işlem gören 59 banka örneklemi üzerinden havuzlanmış en küçük kareler regresyon modeli kullanılmıştır. Geleneksel bankalarda entelektüel sermeye hem aktif karlılığını ve hem de öz sermaye karlılığını pozitif olarak etkilemekte iken; İslami bankalarda öz sermaye karlılığını ve Tobin q oranını pozitif olarak etkilemektedir. İnsan sermayesi etkinliği; İslami bankalarda, aktif karlılığı, Tobin q ve öz sermaye karlılığı üzerinde pozitif yönde etkili iken, geleneksel bankalarda ise sadece aktif karlılığı üzerinde pozitif yönde etkili bulunmuştur. Yapısal sermaye etkinliğinin; geleneksel bankalarda öz sermaye karlılığı üzerinde pozitif yönde etkili olduğu, İslami bankalarda anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Kullanılan sermaye etkinliğinin; her iki banka örnekleminde aktif karlılığı ve öz sermaye karlılığı üzerinde pozitif yönde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İlişkisel sermaye etkinliği; İslami bankalarda, aktif karlılığı ve Tobin q üzerinde pozitif yönde etkili iken, geleneksel bankalarda aktif karlılığı ve öz sermaye karlılığı üzerinde negatif yönde ve Tobin q üzerinde pozitif yönde etkili bulunmuştur. Entelektüel sermayenin İslami ve geleneksel bankaların performansı üzerindeki etkisini karşılaştırmalı bir perspektiften inceleyen Farooque vd. (2023), Körfez İşbirliği Konseyi ülkelerindeki bankaları dikkate almışlardır. Çalışmalarında, 26 İslami ve 42 geleneksel banka örnekleminin 2012-2019 yılları arasındaki verileri üzerinden GMM yöntemini uygulamışlardır. Elde edilen bulgular, geleneksel bankalarda entelektüel sermayenin aktif karlılığı ve öz sermaye karlılığı ile anlamlı ve pozitif yönde etkili olduğunu göstermekte iken; İslami bankalarda öz sermaye karlılığı ile anlamlı ve pozitif etkili olduğunu göstermektedir. Piyasa esasına dayalı performans göstergesi olarak dikkate alınan Tobin q ile entelektüel sermaye arasında her iki banka için anlamlı bir sonuca ulaşılamamıştır. Bu bulgular, her iki banka örneklemi için entelektüel sermayenin muhasebe esasına dayalı performansı artırabileceğini göstermektedir.

İslami finans sektöründeki ülkeler özelinde seçilen bankaların performansı ve entelektüel sermaye ilişkisi literatürde incelenmiştir. Saruchi vd. (2019) çalışmalarında, 2006-2017 yılları arasında 19 ülkeyi temsilen 59 İslami bankadan oluşan örneklemin incelenmesinde panel veri analizi kullanmışlardır. Entelektüel sermayenin bankaların aktif karlılığı üzerinde pozitif etki gösterdiği tespit edilmiştir. Entelektüel sermaye unsurlarına ilişkin, insan sermayesi etkinliğinin bankaların aktif karlılığı üzerinde pozitif yönde etki gösterdiği, ancak yapısal sermaye ve kullanılan sermaye etkinliğinin aktif karlılığı üzerinde negatif yönde etki gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Sonuçlar aynı zamanda İslami bankaların insan sermayesi kaynaklarını verimli bir şekilde kullandıklarını ve entelektüel sermaye unsurları arasında bankaların performansının öncelikli olarak insan sermayesi etkinliği tarafından yönlendirildiğini göstermektedir. Asutay ve Ubaidillah (2023), İslami finans sektöründe 2014-2018 yılları arasında yer alan ilk 10 ülke özelinde 49 bankadan oluşan örneklemi incelemiş oldukları çalışmalarında regresyon analizi uygulamışlardır. Analiz bulgularında, entelektüel sermayenin bankaların aktif karlılığı üzerinde pozitif yönde etkisinin olduğu görülmektedir. İnsan sermayesi etkinliğinin, aktif karlılığı ile ölçülen performans göstergesi ile pozitif ilişkili olduğu ortaya konulmuştur. Buna göre, çalışanların eğitimi ve yetiştirilmesi gibi insan sermayesine yapılan yatırımın bankaların karlılığını önemli düzeyde etkileyeceğini göstermektedir. Kullanılan

sermaye etkinliğinin, aktif karlılığı ve öz sermaye karlılığı üzerinde pozitif yönde etkili olduğu yönündeki bulgu, bankaların sermaye kaynaklarını değer yaratmak ve geliştirmek için kullandıklarını ve bunun da daha iyi bir finansal performansa yol açtığını göstermektedir.

Mohammad ve Bujang (2019) çalışmalarında, entelektüel sermayenin Malezya finans işletmeleri üzerindeki etkisini, Bursa Malezya'da 2011-2015 dönemindeki 21 finans işletme verisi için incelemişlerdir. Regresyon analizi sonucu, entelektüel sermayenin finans işletmelerinin aktif karlılığı ile pozitif yönde ilişkili olduğunu ve değer yaratma verimliliğindeki artışın işletmelerin karlılığını etkilediğini göstermiştir. İnsan sermayesinin, yapısal sermayenin ve kullanılan sermayenin etkinlikleri aktif karlılığı ile pozitif ilişki göstermektedir. Öte taraftan, ilişkisel sermaye etkinliği ile aktif karlılığı anlamlı olmayan ilişkiye sahiptir. Gama vd. (2020), entelektüel sermayenin Endonezya bankalarının finansal performansı üzerindeki etkilerini araştırmış oldukları çalışmanın örneklemi 2013-2017 yılları arasında Endonezya Borsası'nda kayıtlı 34 bankayı kapsamaktadır. Panel veri regresyonu kullanılan çalışmada, entelektüel sermayenin bankaların performansını ölçen aktif karlılığı ile pozitif yönde ilişkili olarak bulunmuştur. Entelektüel sermaye unsurlarına ilişkin; kullanılan sermaye etkinliğinin bankaların aktif karlılığını pozitif yönde etkilediği ve bunun fiziksel sermayeyi verimli kullanan bankaların karlarını artırabileceği şeklinde ifade edilebilir. Finansal ve finansal olmayan sektördeki işletmelerin entelektüel sermaye ve unsurları ile işletmelerin finansal performansı arasındaki ilişki Tran ve Vo (2022) tarafından Vietnam özelinde incelenmiştir. 2011-2018 yılları arasında 75 finansal ve 75 finansal olmayan sektördeki işletme verilerine ilişkin analizde GMM yöntemi uygulamışlardır. Ampirik bulgular, her iki işletme türünde de cari yıldaki finansal performansın bir önceki yıldaki performanstan pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilendiğini göstermektedir. Entelektüel sermayenin işletme performansına katkısı ile ilgili olarak, bulgular, işletme performansı hem aktif karlılığı hem de öz sermaye karlılığı ile temsil edildiğinde, cari yılın entelektüel sermayesinin finansal işletmelerde işletme performansına etkisi pozitiftir. Öte taraftan, finansal olmayan işletmelerde, entelektüel sermaye sadece aktif karlılığı ile temsil edildiğinde işletme performansına anlamlı ve pozitif katkıda bulunmaktadır. Cari yıldaki kullanılan sermaye, ilişkisel sermaye ve yapısal sermaye etkinliği finansal işletmelerin her iki performans göstergesi ile pozitif ilişkili bulunmuştur. İnsan sermeyesi etkinliği ise her iki işletmenin performansı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bayraktar ve Atasel (2022), entelektüel sermaye unsurları ile bankaların finansal performansı arasındaki ilişkiyi 2010-2021 yılları arasında BİST Banka Endeksi'ndeki 12 banka verisi üzerinden incelemişlerdir. Panel regresyon analizi sonucunda, entelektüel sermayenin piyasa değeri/defter değeri oranı, Tobin q ve fiyat/kazanç oranı üzerinde pozitif yönde etkili olduğu bulunmuştur. İnsan sermayesi etkinliği ise hisse başına getiri hariç olmak üzere, öz sermaye karlılığı, fiyat/kazanç oranı, piyasa değeri/defter değeri, aktif karlılığı, Tobin q ile istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde ilişkili olarak tespit edilmiştir. Yapısal sermaye etkinliğinin; aktif karlılığı, öz sermaye karlılığı ve piyasa değeri/defter değeri ile pozitif yönde, fiyat/kazanç oranı ile negatif yönde ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kullanılan sermaye etkinliğinin; aktif karlılığı, Tobin q ve piyasa değeri/defter değeri ile pozitif yönde, fiyat/kazanç oranı ile negatif yönde ilişkili olduğu gözlemlenmiştir. İlişkisel sermaye etkinliğinin; hisse başına getiri ve fiyat/kazanç oranı ile negatif yönde, piyasa değeri/defter değeri ile pozitif yönde ilişkili olduğu sonucu elde edilmiştir. Entelektüel sermaye etkinliği ile Dakka Borsası'nda kote olan bankaların performansı arasındaki ilişkiyi araştıran Faruq vd. (2023) çalışmalarında, 33 banka örneklemine ilişkin 2015-2021 yılları arasındaki verilerin analizinde GMM yönteminden yararlanmışlardır. Analiz sonucunda, entelektüel sermayenin bankaların performansı ile pozitif yönde ilişkili olduğu görülmüştür. İnsan sermayesi etkinliği, yapısal sermaye etkinliği, kullanılan sermaye etkinliği ve ilişkisel sermaye etkinliği bankaların aktif karlılığı ile pozitif ilişkilidir.

MVAIC unsurları ile finansal performans göstergeleri arasındaki ilişkinin yönüne ve istatistiksel olarak anlamlılığına göre çalışmalardan elde edilen sonuçların farklılaştığı görülmektedir. İncelenen bankacılık örneklemindeki ülkelerin; dahil olduğu bankacılık denetleme ve düzenlemeleri, İslami ve/veya geleneksel bankacılık sisteminde faaliyet gösteriyor olmaları, bankacılık idari yapısı, analizdeki dönem aralığı gibi faktörlerin çalışmalardan elde edilen sonuçların farklılaşmasına sebep olabileceği öngörülebilir.

Türk bankacılık sektöründe entellektüel sermayenin ölçülmesinde VAIC yöntemini tercih eden çalışmalar mevcuttur (Yalama ve Coşkun, 2007; Kızıl, 2010; Özkan vd., 2017; Ekim vd., 2019; Pilatin vd., 2023; Topaloğlu ve Bayrakdaroğlu, 2024; Kutbay, 2024). Entelektüel sermaye ölçümünde MVAIC yönteminin Bayraktar ve Atasel (2022) tarafından kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada, VAIC yönteminin zayıf yönleri göz önünde bulundurulduğunda bankaların entelektüel sermaye etkinliğinin göstergesi olarak MVAIC yöntemi kullanılmıştır. Bankaların yoğun rekabet ortamında bulunmaları dolayısıyla ilişkisel sermayenin etkisini bir başka ifadeyle, dış paydaşları ile olan etkileşimi de dikkate alarak ampirik bulguların gücü artırılması amaçlanmıştır. Aynı zamanda literatürden farklı olarak genişletilmiş dönem aralığı ve analize dahil edilen banka sayısının fazla olması, çalışmanın veri setini daha güçlü hale getirmektedir.

Literatür incelendiğinde, bankaların finansal performansına ilişkin muhasebe esasına dayalı ve/veya piyasa esasına dayalı olmak üzere performans göstergelerinin kullanıldığı görülmektedir. Bankaların finansal performans göstergeleri ile MVAIC kullanılarak ölçülen entelektüel sermaye etkinliği arasında pozitif bir ilişki olduğunu öne süren çalışmalar mevcuttur (Tiwari ve Vidyarthi, 2018; Saruchi vd., 2019; Mohammad ve Bujang, 2019; Buallay, 2019; Gama vd., 2020; Weqar vd., 2020; Tran ve Vo, 2022; Asutay ve Ubaidillah, 2023; Farooque vd., 2023; Faruq vd., 2023; Barak ve Sharma, 2024). Elde edilen bulgular, bankaların performanslarını artırmak üzere entelektüel sermaye yatırımlarını stratejik bir kaynak olarak değerlendirdiklerini göstermektedir. Entelektüel sermaye etkinliğinin yüksek olması bankanın kaynaklarını

kullanarak yüksek bir katma değer yarattığını ortaya koymaktadır. Kurumsal verimliliğin artmasıyla bankaların finansal performansının olumlu olarak etkilenmesi beklenmektedir. Bu doğrultuda bu çalışmanın hipotezi;

H_1: Türk bankacılık sektöründeki bankaların aktif karlılıkları MVAIC ile pozitif ilişkilidir.

İnsan sermayesi etkinliği ile bankaların aktif karlılığı arasındaki ilişkinin pozitif yönde olduğunu ortaya koyan çalışmalar yer almaktadır (Özkan vd., 2017; Tiwari ve Vidyarthi, 2018; Ekim vd., 2019; Mohammad ve Bujang, 2019; Buallay, 2019; Weqar vd., 2020; Asutay ve Ubaidillah, 2023; Pilatin vd., 2023; Faruq vd., 2023; Kutbay, 2024; Barak ve Sharma, 2024). Çalışanların mevcut görevlerini yerine getirmek için bir araya getirdikleri bilgi, beceri, yenilikçilik ve yetenek (Bontis, 1998) olarak değerlendirilen insan sermayesinden etkin şekilde yararlanan bankaların performansının artması beklenmektedir. Bu doğrultuda bu çalışmanın hipotezi;

H_2: Türk bankacılık sektöründeki bankaların aktif karlılıkları insan sermayesi etkinliği ile pozitif ilişkilidir.

Yapısal sermayenin bankaların aktif karlılığını pozitif yönde etkilediğini ortaya koyan çalışmalar mevcuttur (Tiwari ve Vidyarthi, 2018; Mohammad ve Bujang, 2019; Weqar vd., 2020; Tran ve Vo, 2022; Bayraktar ve Atasel, 2022; Faruq vd., 2023). Bankacılık sektöründe, mobil bankacılık hizmetleri ve internet bankacılığı gibi teknolojik altyapı sağlayan yazılım hizmetleri ile bilgi teknolojileri gibi yapısal sermaye unsurlarının etkin olarak kullanılması bankalar için bir rekabet avantajı sağlamaktadır. Böylece çevrimiçi ve kesintisiz erişim yoluyla müşterilerine değer katan bankaların performans göstergelerinin olumlu yönde etkilenmesi öngörülmektedir. Bu doğrultuda bu çalışmanın hipotezi;

H_3: Türk bankacılık sektöründeki bankaların aktif karlılıkları yapısal sermaye etkinliği ile pozitif ilişkilidir.

İlişkisel sermayenin bankaların aktif karlılığına pozitif yöndeki etkisi (Tran ve Vo, 2022; Faruq vd., 2023) tarafından incelenen çalışmalarda tespit edilmiştir. Bankaların rekabetçi ve değişen koşullarda ilişkisel sermayeyi bir diğer ifadeyle, dış paydaşlarıyla olan etkili iletişim yeteneklerini bankanın imajını olumlu yönde etkileyecek şekilde kullanmaları katma değer yaratma kabiliyetlerini göstermektedir. Bu açıdan ilişkisel sermayenin etkinliği arttığında bankaların performansı üzerinde olumlu yönde etkili olması beklenmektedir. Bu doğrultuda bu çalışmanın hipotezi;

H_4: Türk bankacılık sektöründeki bankaların aktif karlılıkları ilişkisel sermaye etkinliği ile pozitif ilişkilidir.

Fiziksel ve finansal sermaye yatırımlarını ifade eden kullanılan sermayenin bankaların aktif karlılıklarını pozitif yönde etkilediğini öne süren çalışmalar mevcuttur (Kızıl, 2010; Özkan vd., 2017; Ekim vd., 2019; Mohammad ve Bujang, 2019; Buallay, 2019; Weqar vd., 2020; Tran ve Vo, 2022; Gama vd., 2020; Bayraktar ve Atasel, 2022; Asutay ve Ubaidillah, 2023; Pilatin vd., 2023; Faruq vd., 2023; Kutbay 2024). Fiziksel ve finansal sermaye yatırımlarının toplamından oluşan kullanılan sermaye, bankalar tarafından katma değer yaratacak şekilde etkin olarak kullanıldığında daha yüksek karlılık düzeylerine ulaşmaları beklenmektedir. Bu doğrultuda bu çalışmanın hipotezi;

H_5: Türk bankacılık sektöründeki bankaların aktif karlılıkları kullanılan sermaye etkinliği ile pozitif ilişkilidir.

Araştırmanın Metodolojisi

Veri Seti

Bu çalışma, entelektüel sermayenin bankaların finansal performansı üzerindeki etkisini MVAIC yöntemi ile incelemeyi amaçlamaktadır. Ayrıca MVAIC yönteminde hesaplanan entelektüel sermaye unsurlarına göre bankaların performans davranışının ne yönde etkilendiğinin tespiti de amaçlanmaktadır. Çalışmanın veri seti, Türk Bankacılık sektöründe faaliyet göstermekte olan toplam 28 ticari bankanın eksiksiz olarak erişilebilen 2018Q1-2023Q4 dönemi çeyreklik verilerinden oluşmaktadır. Bankaların verilerine, Türkiye Bankalar Birliği'nin banka bilançolarına ilişkin bilgileri içeren veri tabanından erişim sağlanmıştır.

Çizelge 1. Analize Dahil Edilen Bankalar
Table 1. Banks Included in the Analysis

Banka Adı	Banka Adı	Banka Adı
1. Akbank T.A.Ş.	11. HSBC Bank A.Ş.	21. Turkland Bank A.Ş.
2. Alternatifbank A.Ş.	12. ICBC Turkey Bank A.Ş.	22. Türk Ekonomi Bankası A.Ş.
3. Anadolubank A.Ş.	13. ING Bank A.Ş.	23. Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.
4. Arap Türk Bankası A.Ş.	14. Intesa Sanpaolo S.p.A.	24. Türkiye Garanti Bankası A.Ş.
5. Bank Mellat	15. JPMorgan Chase Bank N.A.	25. Türkiye Halk Bankası A.Ş.
6. Burgan Bank A.Ş.	16. MUFG Bank Turkey A.Ş.	26. Türkiye İş Bankası A.Ş.
7. Citibank A.Ş.	17. Odea Bank A.Ş.	27. Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.
8. Denizbank A.Ş.	18. QNB Finansbank A.Ş.	28. Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.
9. Fibabanka A.Ş.	19. Rabobank A.Ş.	
10. Habib Bank Limited	20. Société Générale (SA)	

Çalışmada yer verilen değişkenlere ve hesaplanma metodolojisine Çizelge 2'de yer verilmiştir. Bankaların finansal performansını temsil etmek için muhasebe esasına dayalı göstergelerden aktif karlılığı (Roa) bağımlı değişken olarak dikkate alınmıştır. Çalışmada, entelektüel sermaye etkinliği göstergesi olarak MVAIC ve unsurları; insan sermayesi

etkinliği (HCE), yapısal sermaye etkinliği (SCE), ilişkisel sermaye etkinliği (RCE) ve kullanılan sermaye etkinliği (CEE) bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Riahi-Belkaoui (2003), ölçek ekonomisi, monopol ve pazarlık edebilme gücü yoluyla büyüklüğün servet oluşturulmasındaki etkisinin kontrol edilmesinde kullanıldığını ifade etmektedir. Bununla birlikte kontrol değişkeni olarak banka büyüklüğü (size) belirlenmiştir.

Çizelge 2. Analize Dahil Edilen Değişkenler
Table 2. Variables Included in the Analysis

Değişkenler	Kısaltması	Formülü	Referanslar
Aktif Karlılığı	Roa	Net Kar (Zarar)/ Ortalama Toplam Varlıklar	Tran ve Vo, 2022; Bayraktar ve Atasel, 2022; Asutay ve Ubaidillah, 2023; Farooque vd., 2023; Faruq vd., 2023; Barak ve Sharma, 2024
Entelektüel Sermaye Etkinliği	Mvaic	Hce + Sce+ Rce + Cee	Ulum vd. 2014; Bayraktar ve Atasel, 2022; Tran ve Vo, 2022
İnsan Sermayesi Etkinliği	Hce	VA/HC	
Yapısal Sermaye Etkinliği	Sce	SC/VA	
İlişkisel Sermaye Etkinliği	Rce	RC/VA	
Kullanılan Sermaye Etkinliği	Cee	VA/CE	
Banka Büyüklüğü	Size	Banka Aktiflerinin Doğal Logaritması	Saruchi vd., 2019; Ekim vd., 2019; Weqar vd., 2020; Bayraktar ve Atasel, 2022; Tran ve Vo, 2022; Asutay ve Ubaidillah, 2023; Barak ve Sharma, 2024

MVAIC Hesaplama Metodolojisi

Çalışmada, bankaların entelektüel sermaye etkinliğini ölçmek üzere Ulum vd. (2014) tarafından geliştirilen MVAIC ve unsurları bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Öncelikle, işletmenin katma değer yaratma yeteneğinin ve performansının göstergesi olan katma değer (VA) hesaplanmaktadır (Pulic, 2000, 2004):

$$VA= OP + EC + D + A \quad (1)$$

Eşitlikte yer alan; faaliyet karı (OP), personel giderleri (EC), amortisman giderleri (D) ve itfa ve tükenme payları (A) ile gösterilmektedir.

Pulic (2004)'e göre VAIC, entelektüel sermaye etkinliğinin (ICE) ve kullanılan sermaye etkinliğinin (CEE) toplamıdır (VAIC=ICE+CEE). Entellektüel sermaye etkinliği (ICE) ise insan sermayesi etkinliği (HCE) ile yapısal sermaye etkinliğinin (SCE) toplamıdır (ICE=HCE+SCE). HCE'yi hesaplamak için kullanılan formül aşağıdaki gibidir (Pulic, 2004):

$$HCE= VA/HC \quad (2)$$

İnsan sermayesi etkinliği (HCE); katma değerin (VA), personel gideri toplamını ifade eden insan sermayesine (HC) oranlanması suretiyle elde edilmektedir.

Entelektüel sermaye etkinliğinin ikinci unsuru olan yapısal sermaye etkinliğinin (SCE) hesaplanması aşağıdaki gibidir:

$$SCE=SC/VA \quad (3)$$

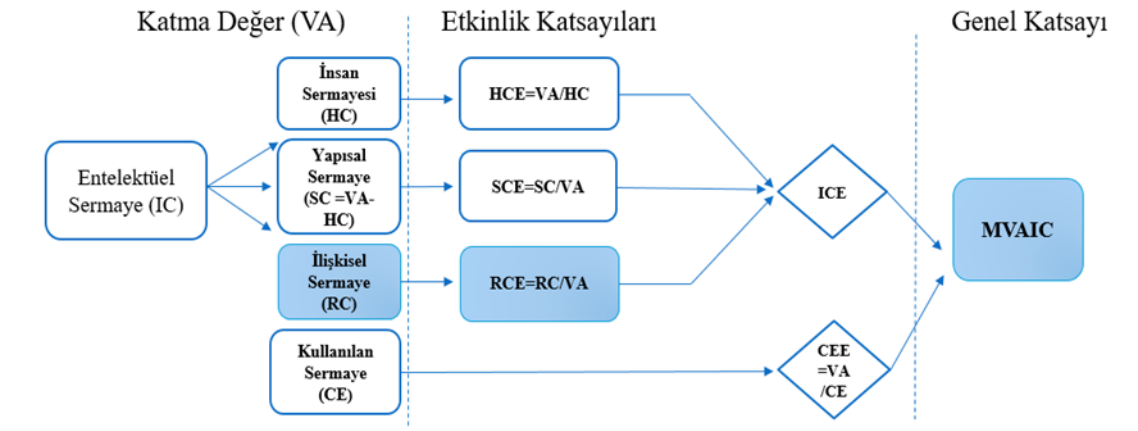
Yapısal sermaye (SC), katma değer (VA) ile insan sermayesi (HC) arasındaki farkı (SC=VA-HC) ifade etmektedir.

Pulic (2004), değer yaratan kaynakların etkinliği konusunda kapsamlı bir bakış açısına sahip olabilmek için fiziksel ve finansal sermayenin (kullanılan sermaye) dikkate alınmasının önemli olduğunu savunmuştur. Kullanılan sermayenin etkinliği (CEE) şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$CEE=VA/CE \quad (4)$$

Kullanılan sermaye (CE), işletmenin toplam aktiflerini ifade etmektedir.

Ulum vd. (2014) entelektüel sermayenin (IC); insan sermayesi (HC), yapısal sermaye (SC) ve ilişkisel sermaye (RC) şeklinde unsurlardan oluştuğunu ve entelektüel sermaye ekinliğinin (ICE) bu üç unsurun etkinlik katsayılarının toplamına eşit olduğunu ifade etmişlerdir. Aynı zamanda fiziksel ve finansal sermayeden oluşan kullanılan sermaye (CE) unsuru da dikkate alınmaktadır. MVAIC unsurlarının hesaplama metodolojisine Resim 1'de yer verilmektedir.



Resim 1. MVAIC Hesaplama Metodolojisi
Figure 1. MVAIC Calculation Methodology

Kaynak: Laing vd. (2010) ile Ulum vd. (2014)'nin çalışmalarından uyarlanmıştır.

MVAIC yönteminde entelektüel sermaye unsurlarından biri olarak ilave edilen ilişkisel sermaye etkinliği (RCE), ilişkisel açıdan yatırımın verimliliğini göstermektedir.

$$RCE=RC/VA \tag{5}$$

İlişkisel sermaye etkinliği (RCE) hesaplamasında yer alan (RC) pazarlama ve satış giderleri ile temsil edilmektedir. Entelektüel sermaye etkinliği göstergesi olarak MVAIC hesaplama metodolojisi aşağıdaki eşitlikte gösterilmektedir (Ulum vd., 2014):

$$MVAIC = HCE + SCE + RCE + CEE \tag{6}$$

Resim 1'de gösterimde olan hesaplama metodolojisine göre MVAIC unsurlarının her birine ilişkin etkinlik katsayısı hesaplanmaktadır. MVAIC, insan sermayesi etkinliği (HCE), yapısal sermaye etkinliği (SCE), ilişkisel sermaye etkinliği (RCE) ve kullanılan sermaye etkinliği (CEE) katsayılarının toplamından oluşmaktadır.

Araştırmanın Yöntemi ve Modeli

Panel veri, mikroekonomi uygulamalarında genellikle bireyler veya işletmeler olmak üzere yatay kesit üzerinden belirli zaman aralıklarında tekrarlanan gözlemlerden oluşmaktadır (Cameron ve Triverdi, 2009). Panel verileri, sabit etkiler veya rastgele etkiler modellerinde birimler veya zaman boyunca gözlemlenemeyen heterojenliği belirlemek için kullanışlı olmaktadır. Havuzlanmış OLS regresyon modeli ise tüm birimleri homojen olarak varsaymaktadır. Hipotez testlerinde, bir panel regresyon modelinde gözlemlenemeyen heterojenliğin var olup olmadığı incelenmektedir. Eğer heterojenlik mevcutsa, heterojenliğin sabit mi yoksa tesadüfi mi olduğu belirlenmelidir. F testi havuzlanmış OLS modelinin geçerliliğini sınamak üzere kullanılmakta iken, LM testi tesadüfi etkiler modelini havuzlanmış OLS regresyon modeli ile karşılaştırmaktadır. Hausman spesifikasyon testi, sabit ve tesadüfi etkiler modellerini karşılaştırmak için kullanılan bir yöntemdir (Das, 2019). Bu çalışmada, panel regresyon modelinde birim heterojenliğin varlığını bir başka ifadeyle havuzlanmış OLS regresyon modelinin uygunluğunu sınamak üzere Breusch-Pagan (1980) LM testi uygulanmıştır. Hausman (1978) spesifikasyon testi ile sabit etkiler ile tesadüfi etkiler tahmincileri arasında hangisinin tutarlı olduğuna karar verilmiştir.

Bu araştırmada, yatay kesit olarak 28 bankaya ve 23 dönemden oluşan (2018Q1-2023Q4) zaman aralığına ilişkin oluşturulan hipotezlerin test edilmesi için panel veri analizi dikkate alınmıştır. Panel veri modellerinin test edilmesinde Stata 17 istatistik yazılım programı kullanılmıştır. Türk bankacılık sektöründe entelektüel sermayenin finansal performansa etkisini analiz etmek üzere belirlenen panel veri modelleri eşitliklerde gösterilmektedir:

$$\text{Model 1: } Roa_{it} = \beta_0 + \beta_1 Mvaic_{it} + \beta_2 Size_{it} + \varepsilon_{it} \tag{7}$$

$$\text{Model 2: } Roa_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Hce_{it} + \alpha_2 Rce_{it} + \alpha_3 Sce_{it} + \alpha_4 Cee_{it} + \alpha_5 Size_{it} + u_{it} \tag{8}$$

Her iki modelde bankaların performansı aktif karlılığı (Roa) bağımlı değişkeni ile gösterilmektedir. Bankaların aktiflerinin doğal logaritması ile temsil edilen büyüklük (Size) kontrol değişkeni olarak her iki modelde incelenmiştir. Model 1'de MVAIC yöntemi ile hesaplanmış olan entelektüel sermaye bağımsız değişkendir. Model 2'de yer alan Mvaic unsurları; insan sermayesi etkinliği (Hce), ilişkisel sermaye etkinliği (Rce), yapısal sermaye etkinliği (Sce) ve kullanılan sermaye etkinliği (Cee) olmak üzere bağımsız değişkenlerdir.

Bulgular

Çalışmada panel veri analizi gerçekleştirmeden önce değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir.

Çizelge 3. Tanımlayıcı İstatistikler
Table 3. Descriptive Statistic

	Roa	Hce	Rce	Sce	Cee	Mvaic	Size
Ortalama	0,0137	8,3116	0,0049	0,8350	0,0569	9,2086	17,450
Maksimum	0,2369	71,854	0,0349	0,9860	0,8614	72,861	21,947
Minumum	-0,1148	1,0979	0,0000	0,0892	0,0047	1,1955	11,507
Std. Sapma	0,0247	6,8899	0,0054	0,0979	0,0808	6,9350	2,4396
Gözlem	644	644	644	644	644	644	644

Çizelge 3 incelendiğinde, veri setindeki bankaların aktif karlılığının ortalama olarak yaklaşık %1,37 düzeyinde olduğu görülmektedir. Bankalarda MVAIC değeri yaklaşık 1,19 ile 72,8 arasında değişmekte olup ortalama değeri yaklaşık olarak 9,21 düzeyindedir. MVAIC unsurları açısından değerlendirildiğinde, insan sermayesi (hce) tarafından sağlanan ortalama 8,32 düzeyindeki katma değer diğer entelektüel sermaye unsurlarına göre en yüksek değerdir. Hce, ilişkisel sermaye (rce), yapısal sermaye (sce) entelektüel sermayenin maddi olmayan unsurlarını oluşturmakta olup ortalama toplam değerleri yaklaşık 9,145 düzeyindedir. Öte taraftan, entelektüel sermayenin maddi unsuru olan kullanılan sermayenin (cee) ortalama değeri yaklaşık 0,06 düzeyindedir. Bu sonuç, bankaların maddi unsurlardan ziyade maddi olmayan unsurlar aracılığı ile katma değer yaratma eğiliminde oldukları şeklinde ifade edilebilmektedir.

Modele dahil edilmesi öngörülen bağımsız değişkenlerin seçiminde korelasyon matrisinden yararlanılmıştır. Çizelge 4'te modelde yer alan değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisinin düzeyi ve istatistiksel olarak anlamlılıkları yer almaktadır.

Çizelge 4. Korelasyon Matrisi ve Varyans Büyütme Faktörü (VIF)
Table 4. Correlation Matrix and Variance Inflation Factor (VIF)

	Roa	Hce	Rce	Sce	Cee	Mvaic	Size	VIF
Roa	1,000							-
Hce	0,159***	1,000						1,53
Rce	-0,163***	-0,181***	1,000					1,32
Sce	0,421***	0,550***	0,0267	1,000				1,82
Cee	0,396***	-0,106***	-0,195***	-0,227***	1,000			1,21
Mvaic	0,168***	0,999***	-0,181***	0,558***	-0,097**	1,000		1,01
Size	-0,110***	0,099**	0,433***	0,432***	-0,410***	0,100**	1,000	1,75

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 önem düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Korelasyon matrisinde bağımsız değişkenler arasındaki ilişki 0,70 eşik değerinin üzerinde ise çoklu doğrusal bağlantıdan kaynaklanan sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Çoklu doğrusal bağlantı bağımsız değişkenler arasındaki korelasyondan dolayı ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda Varyans Büyütme Faktrörü (VIF) değerlerinin 10 kritik değerinden yüksek düzeyde belirlenmesi çoklu doğrusal bağlantının varlığını göstermektedir (Asteriou ve Hall, 2021). Korelasyon matrisi incelendiğinde, bağımsız değişkenler arasında yüksek düzeyde korelasyon ilişkisinin olmadığı gözlemlenmiştir. Öte taraftan, MVAIC ile hce değişkenleri arasındaki korelasyon katsayısının yüksek düzeyde ve % 1 önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Bu açıdan model tahminindeki olası sorunları önleyebilmek amacıyla yüksek korelasyon ilişkisi olan değişkenler farklı modellerde incelenmiştir. Aynı zamanda, bağımsız değişkenlere ait VIF değerlerinin 10 kritik değerinden küçük olduğu görülmekte ve çoklu doğrusal bağlantıya ilişkin bir sorun olmadığı teyit edilmektedir.

Model 1 ve Model 2 için uygun tahmincilerin belirlenmesinde kullanılan Breusch-Pagan (1980) LM testi ile Hausman (1978) testi sonuçlarına Çizelge 5'te yer verilmiştir.

Çizelge 5. LM ve Hausman Test Sonuçları
Table 5. LM and Hausman Test Results

	Model 1			Model 2		
Test	**İstatistik**	**Olasılık**	**Karar**	**İstatistik**	**Olasılık**	**Karar**
LM	853,48	0,000***	Birim etki var	288,62	0,000***	Birim etki var
Hausman	18,82	0,000***	Sabit etkiler	50,80	0,000***	Sabit etkiler

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 önem düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Çizelge 5 incelendiğinde, Hausman testinde "parametreler arasındaki fark sistematik değildir" şeklinde kurulan H0 hipotezi reddedildiğinden, analizde sabit etkiler tahmincisinin kullanılması uygun görülmüştür. Çalışmada modeller için uygun tahminci belirlendikten sonra uygulanmış olan diagnostik testlerin sonuçları Çizelge 4'te raporlanmıştır.

Çizelge 6. Modellerin Diagnostik Test Sonuçları
Table 6. Diagnostic Test Results of the Models

	Model 1		Model 2	
Test	**İstatistik**	**Olasılık**	**İstatistik**	**Olasılık**
Değiştirilmiş Wald	**25678,07**	**0,000*** **	**33007,83**	**0,000*** **
Pesaran (2004) CD	**18,476**	**0,000*** **	**36,778**	**0,000*** **
Durbin Watson	**1,3027**		**1,0170**	
Baltagi-Wu LBI	**1,3759**		**1,1586**	

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 önem düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Diagnostik test sonuçları değerlendirildiğinde; Değiştirilmiş Wald test istatistik sonucuna göre farklı varyans sorununun her iki modelde de mevcut olduğu ortaya konulmuştur. Pesaran (2004) çalışmasında, kısa T ve uzun N olmak üzere panel veri modellerinde uygulanabilen yatay kesit bağımlılığı testi önermektedir. Bu çalışmada, N>T olduğu dikkate alınarak uygulanan Pesaran (2004) CD test sonuçlarına göre, her iki modelde yatay kesit bağımlılığının varlığı tespit edilmiştir. Bhargava, Franzini ve Narendranathan (1982)'ın Durbin Watson ve Baltagi-Wu LBI otokorelasyon test değerlerine göre her iki modelde otokorelasyon sorunu olduğu belirlenmiştir. Her iki modelde sabit etkiler tahmincisine ilişkin gerçekleştirilen diagnostik test sonuçlarına göre farklı varyans, yatay kesit bağımlılığı ve otokorelasyon sorunlarının varlığı tespit edilmiştir.

Driscoll ve Kraay (1998), farklı varyans, yatay kesit bağımlılığı ve otokorelasyon varlığında standart hatalar üreten dirençli bir tahmincidir. Çalışma kapsamında Model 1 ve Model 2 için her üç sorunun tespit edilmesi neticesinde dirençli standart hatalar üreten tahminciye ilişkin nihai sonuçlar Çizelge 7'de rapor edilmiştir.

Çizelge 7. Driscoll ve Kraay (1998) Dirençli Tahminci Sonuçları
Table 7. Driscoll and Kraay (1998) Robust Estimator Results

Bağımlı Değişken: Roa	**Model 1**	**Model 2**
Değişkenler		
Mvaic	0,0011***	
	(0,0004)	
Hce		0,0001
		(0,0002)
Rce		0,4754***
		(0,1529)
Sce		0,1130***
		(0,0498)
Cee		0,1490***
		(0,0261)
Size	0,0062***	0,0064***
	(0,0017)	(0,0018)
Sabit Terim	-0,1052***	-0,2053***
	(0,0288)	(0,0253)
F İstatistik	13,47***	22,43***
R^2	0,0172	0,4178

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 önem düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Dirençli standart hatalar parantez içinde gösterilmektedir.

Çizelge 7 incelendiğinde, Model 1' e ilişkin Mvaic artışının bankaların aktif karlılığını 0,0011 oranında ve banka büyüklüğündeki (Size) artışın bankaların aktif karlılığını 0,0062 oranında artırdığı tespit edilmiştir. Çalışmada, "Türk bankacılık sektöründeki bankaların aktif karlılıkları MVAIC ile pozitif ilişkilidir" şeklinde kurulan H1 hipotezi kabul edilmektedir. Modeldeki MVAIC ve banka büyüklüğü değişkenleri bankaların aktif karlılığını açıklamakta %1 önem düzeyinde anlamlıdır ve bankaların aktif karlılığındaki değişkenliğin %1,72'sini açıkladıkları görülmektedir.

Model 2'ye ilişkin sonuçlar değerlendirildiğinde, Rce, Sce ve Cee değişkenlerinin bankaların aktif karlılığını açıklamakta %1 önem düzeyinde anlamlı oldukları tespit edilmiştir. Bu sonuca göre çalışmada oluşturulan H3, H4 ve H5 hipotezleri kabul edilmiştir. Öte taraftan, Hce değişkeninin aktif karlılığına etkisinin anlamlı sonuç vermediği belirlenmiş ve çalışmanın H2 hipotezi reddedilmiştir. MVAIC unsurları açısından sonuçlar incelendiğinde; Rce değişkenindeki artışın aktif karlılığını 0,4754 oranında, Sce değişkenindeki artışın aktif karlılığını 0,113 oranında ve Cee değişkenindeki artışın

aktif karlılığını 0,149 oranında artırdığı tespit edilmiştir. Bankaların büyüklüğündeki artış ise bankaların aktif karlılığını 0,0064 oranında artırmaktadır. Modelde Hce, Rce, Sce, Cee ve Size değişkenlerinin bankaların aktif karlılığındaki değişkenliğin yaklaşık olarak % 42'sini açıkladıkları belirlenmiştir.

Tartışma

Bu çalışmada, insan sermayesi, ilişkisel sermaye, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye unsurlarına ilişkin etkinlik katsayıları da dahil olmak üzere entelektüel sermaye ile bankaların aktif karlılığı arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmanın analiz sonuçlarına bakıldığında, bankaların aktif karlılıklarının MVAIC ile pozitif ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, bankaların aktif karlılıkları ile MVAIC arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar ile tutarlılık göstermektedir (Tiwari ve Vidyarthi, 2018; Saruchi vd., 2019; Mohammad ve Bujang, 2019; Buallay, 2019; Gama vd., 2020; Weqar vd., 2020; Tran ve Vo, 2022; Asutay ve Ubaidillah, 2023; Farooque vd., 2023; Faruq vd., 2023; Barak ve Sharma, 2024). Bankaların, entelektüel sermaye unsurlarını stratejik bir kaynak olarak kullanmaları sürdürülebilir bir rekabet avantajı ile birlikte üstün performans sergilemelerini mümkün kılmaktadır. Öte taraftan, Türk bankacılık örneklemine ilişkin Bayraktar ve Atasel (2022)'in çalışmalarında, entelektüel sermayenin bankacılık sektörünün finansal performansı üzerinde etkili olmadığı tespit edilmiş ve Türkiye'nin gelişmekte olan ülke ekonomileri arasında olmasının bu sonuca sebep olabileceği ifade edilmiştir. Bu çalışma sonucunun, Bayraktar ve Atasel (2022)'in sonuçlarından farklılık göstermesi, incelenmiş olan dönemin ve banka örnekleminin daha geniş kapsamda analiz edilmesi ile açıklanabilir.

MVAIC unsurlarına ilişkin sonuçlar değerlendirildiğinde; ilişkisel sermayenin, yapısal sermayenin ve kullanılan sermayenin bankaların aktif karlılığı üzerinde pozitif yönde etkili olduğu görülmüştür. Öte taraftan, insan sermayesi unsurunun bankaların aktif karlılığı üzerinde anlamlı bir etki oluşturmadığı belirlenmiştir. Aynı zamanda, ilişkisel sermayenin diğer entelektüel sermaye unsurları içerisinde en fazla katma değer yaratan unsur olduğu belirlenmiştir. Bankaların dış paydaşlarıyla olan etkileşim yeteneklerinin katma değer yaratması noktasında ilişkisel sermaye önem arz etmektedir. İlişkisel sermaye özellikle, banka müşterilerinin sadakati ve müşteri iletişiminin sürdürülebilir olması açısından performans üzerinde olumlu katkı sunmaktadır. Kızıl (2010), bireysel müşteri sayısı, internet bankacılığı aktif müşteri sayısı, otomatik fatura ödeme hizmetinden yararlanan müştesi sayısı vb. unsurların ilişkisel sermayeyi zenginleştirdiğini ifade etmektedir. Topaloğlu ve Bayrakdaroğlu (2012), müşterilerin kuruma olan bağlılık derecelerinin yüksekliğini ilişkisel sermayenin en önemli unsuru olarak belirlemişlerdir. İlişkisel sermayenin bankaların aktif karlılığına pozitif yöndeki etkisi (Tran ve Vo, 2022; Faruq vd., 2023) tarafından incelenen çalışmalarla tutarlılık göstermektedir. Karacan ve Ergin (2011), özellikle yabancı sermayeli bankaların ulusal sermayeli bankalara göre daha güçlü kurumsal imaja sahip olmaları ve marka değerini artırmak üzere ilişkisel sermayeyi daha etkin kullanmaları neticesinde görece daha yüksek performans gösterdiklerini belirlemişlerdir. Öte taraftan, ilişkisel sermayenin banka performansı üzerinde etkisinin olmadığını tespit eden çalışmalar (Tiwari ve Vidyarthi, 2018; Mohammad ve Bujang, 2019; Gama vd., 2020; Weqar vd., 2020; Bayraktar ve Atasel, 2022; Asutay ve Ubaidillah, 2023; Farooque vd., 2023; Barak ve Sharma, 2024) mevcuttur.

Yapısal sermayenin bankaların aktif karlılığını pozitif yönde etkilemesine ilişkin elde edilen sonuç literatürdeki (Tiwari ve Vidyarthi, 2018; Mohammad ve Bujang, 2019; Weqar vd., 2020; Tran ve Vo, 2022; Bayraktar ve Atasel, 2022; Faruq vd., 2023) çalışmalar tarafından desteklenmektedir. Yapısal sermaye, insan kaynağını bilgi üretmeye ve bilgisinden yararlanmaya teşvik eden ortamı sağlayan hem fiziksel hem de maddi olmayan destekleyici altyapıdır. Kızıl (2010), bankaların şube sayısı, yurtdışı şube sayısı ve ATM sayısı unsurları kapsamında yapısal sermayenin güçlendiğini belirtmiştir. Yapısal sermayenin güçlendirilmesi noktasında, Topaloğlu ve Bayrakdaroğlu (2012) ise banka personeline olumlu bir çalışma ortamı ve adil ücretlendirme politikası uygulanmasının gerekliliğine dikkat çekmişlerdir. Öte taraftan, Topaloğlu ve Bayrakdaroğlu (2012, 2024), bilişim teknolojisinin geliştirilmesi, hizmet içi eğitim, teknolojik gelişmelerin ve altyapının devamlılığının sağlanması ve gerekli yatırımların yapılması noktasında ortaya çıkan eksiklikler neticesinde yatırım sermayesinin verimli olarak yönetilemediğini belirlemişlerdir. Pilatin vd. (2023), yapısal sermayenin aktif karlılığı üzerindeki olumsuz etkisini, Türkiye'de faaliyet gösteren bankaların yapısal sermayelerini oluşturan unsurları etkin bir şekilde kullanmadıkları şeklinde ifade etmişlerdir. Barak ve Sharma (2024), yapısal sermayenin aktif karlılığı üzerinde negatif etki oluşturmasını, teknolojik altyapı yatırımlarının ve söz konusu yatırım sürecinin maliyet açısından yeniden değerlendirilmesi gerektiğine dikkat çekmişlerdir. Kutbay (2024) tarafından, patentler, ticari markalar, telif hakları, tasarım hakları ve bilgi sistemleri gibi yapısal sermaye unsurlarının bankaların aktif karlılığı üzerinde bir etki oluşturmadığı ve yapısal sermayenin esas olarak insan sermayesini destekleyen bir alt yapı sunması neticesinde performans üzerinde dolaylı etki oluşturabileceği ifade edilmektedir.

Fiziksel ve finansal sermaye yatırımlarının toplamından oluşan kullanılan sermayenin bankaların aktif karlılığı üzerinde pozitif yönde etkili olduğuna ilişkin sonuç literatürle (Kızıl, 2010; Özkan vd., 2017; Ekim vd., 2019; Mohammad ve Bujang, 2019; Buallay, 2019; Weqar vd., 2020; Tran ve Vo, 2022; Gama vd., 2020; Bayraktar ve Atasel, 2022; Asutay ve Ubaidillah, 2023; Pilatin vd., 2023; Faruq vd., 2023; Kutbay 2024) benzerlik göstermektedir. Bir birim kullanılan sermayeden oluşturulan katma değere işaret eden kullanılan sermaye etkinliği (Kızıl, 2010), fiziksel ve finansal kaynaklardan oluşan varlık yapısının bankaların katma değer yaratma aşamasında verimli olarak kullanıldığını göstermektedir (Ekim vd., 2019). Pilatin vd. (2023), kullanılan sermayenin banka performansı üzerinde pozitif etkiye

sahip olmasını, Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankalar açısından daha yüksek bir karlılık düzeyi için fiziksel ve finansal sermayenin kullanılması gerektiği şeklinde yorumlamışlardır. Benzer şekilde Ekim vd. (2019), banka yönetimi ve diğer paydaşlar açısından kullanılan sermayenin önemini koruduğuna ve katma değeri yüksek gelir elde edilmek üzere yüksek sevide fiziksel ve finansal varlık yatırımlarının gerekliliğine dikkat çekmişlerdir. Öte taraftan, Topaloğlu ve Bayrakdaroğlu (2012) kullanılan sermaye etkinliği ile bankaların finansal performansı arasında anlamlı bir ilişki tespit edememişlerdir. Kullanılan sermayeden oluşan varlıkların etkin bir şekilde yönetilemediği ve karı yüksek tutabilmek için katma değer yaratan varlıkların bir yatırım olarak değerlendirilemediği raporlanmıştır. Barak ve Sharma (2024), kullanılan sermayenin banka perfomansı üzerinde negatif etkiye sahip olmasını, finansal sermaye içerisinde daha fazla oranda borç sermayesine yer verilmesi ile açıklamışlardır.

İnsan sermayesi, çalışanların mevcut görevlerini yerine getirmek için bir araya getirdikleri bilgi, beceri, yenilikçilik ve yetenek olarak tanımlanmaktadır (Bontis, 1998). Bilginin, entelektüel sermayenin temelini oluşturan bir kavram olduğu dikkate alındığında, insan sermayesine yapılan yatırımların banka açısından katma değer yaratılmasına ve dolayısıyla performansa olumlu katkı sunması beklenmektedir. Bu çalışmada, bankaların aktif karlılığı üzerinde insan sermayesinin etkili olmadığı yönündeki sonuç literatürle (Topaloğlu ve Bayrakdaroğlu, 2012; Gama vd., 2020) tutarlılık göstermektedir. Topaloğlu ve Bayrakdaroğlu (2012) tarafından elde edilen bulgu, Türk bankacılık sektöründe yer alan bankaların insan kaynağının ürettiği bilgiyi kullanarak katma değer yaratamadığı ve üretilen bilginin banka içerisine yeterli düzeyde iletilemediği şeklinde yorumlanmıştır. Bankaların aktif karlılığı ile insan sermayesi etkinliği arasında negatif yönlü bir ilişki tespit eden çalışmalar mevcuttur (Kızıl, 2010; Bayraktar ve Atasel, 2022). Öte tarftan, Karacan ve Ergin (2011), yabancı sermayeli bankaların ulusal sermayeli bankalara göre daha yüksek maaş ödeme politikası benimsemesinin kaliteli insan kaynağı ile sonuçlanarak bankanın performansı üzerinde olumlu etkisinin olacağını belirlemişlerdir. Kutbay (2024) Türk bankacılık sektöründe insan kaynaklarının gelişim göstermesinin insan sermayesi etkinliği açısından banka performansı üzerinde olumlu bir etkiye yol açtığını tespit etmiştir. Benzer şekilde Pilatin vd., (2023), insan sermayesi etkinliğinin bankaların performansı üzerinde olumlu bir etki oluşturduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kontrol değişkeni olan banka büyüklüğünün bankaların aktif karlılığını pozitif yönde etkilediği yönündeki sonuç, (Ekim vd., 2019; Tran ve Vo, 2022) tarafından yapılan çalışmalarla uyumludur. Büyük ölçeğe sahip bankaların ölçek ekonomilerinden yararlanmak suretiyle elde ettikleri tekelci ve pazarlık güçleri bankaların karlılığı üzerinde olumlu etki oluşturabilir (Riahi-Belkaou, 2003).

Sonuç

Günümüzde değişim gösteren iş koşulları, dinamik ve rekabetçi iş çevreleri, bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygın kullanımı bankaların sahip olduğu varlıkların niteliksel özelliklerinin değişiminde rol oynamaktadır. Dolayısıyla, bankaların faaliyetlerini sürdürülebilir kılmak, rekabet avantajı sağlamak ve katma değer yaratmak üzere maddi varlık yatırımlarının yanı sıra soyut varlık yatırımlarına da öncelik vermeleri bir gereklilik haline gelmektedir. Bankaların bünyesinde yer alan soyut varlıkların tümü esas itibariyle entelektüel sermaye olarak ifade edilmektedir. Özellikle bilgi yoğun sektörlerde faaliyet gösteren bankalar açısından bilgi temeline dayalı olan entelektüel sermaye bankaların değer yaratma sürecine önemli katkı sunmaktadır. Bu çerçevede yaratılan katma değerin verimliliğini belirlemek üzere entelektüel sermayenin ölçülmesi gereklilik arz etmektedir. Böylelikle entelektüel sermayeyi oluşturan her bir unsurun yarattığı katma değerin bankaların performansı üzerinde oluşturduğu etkinin de görülebilmesine olanak tanıyabilmektedir.

Bu çalışma, entelektüel sermayenin finansal performansa bir başka ifadeyle, aktif karlılığı üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Bu çerçevede Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 28 ticari bankanın 2018Q1-2023Q4 dönemi çeyrek verileri incelenmiştir. Entelektüel sermaye, Ulum vd. (2014)'nin ortaya koyduğu Düzeltilmiş Entelektüel Katma Değer Katsayısı (MVAIC) yöntemi ile ölçülmüştür. Bankaların performans göstergesi olarak aktif karlılığı kullanılmıştır. Çalışmada, MVAIC ve unsurları üzerinden iki farklı model oluşturularak bankaların aktif karlılığı üzerindeki etki panel veri analizi ile incelenmiştir.

Bankacılık sektöründe, MVAIC yöntemi ile ölçülen entelektüel sermayenin bankaların aktif karlılığı üzerinde pozitif yöndeki etkisi bankaların performanslarını arttırmak üzere entelektüel sermaye yatırımlarını stratejik bir kaynak olarak değerlendirdiklerini göstermektedir. Özellikle hizmet sektöründe yer alan bankalar açısından entelektüel sermayenin katma değer yaratma sürecindeki rolü performans üzerinde önem arz etmektedir. Entelektüel sermayenin etkin olarak kullanılması, bankaların rekabet edebilir konumda olmalarına ve sürdürülebilir performans elde etmelerine katkı sağlayabilir.

MVAIC unsurlarına ilişkin sonuçlar; ilişkisel sermayenin, yapısal sermayenin ve kullanılan sermayenin bankaların aktif karlılığı üzerinde pozitif yönde etkili olduğunu göstermektedir. Öte taraftan, insan sermayesi unsurunun aktif karlılığı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Bu çalışmada, ilişkisel sermayenin diğer entelektüel sermaye unsurları içerisinde en fazla katma değer yaratan unsur olduğu belirlenmiştir. Türk bankacılık sektöründe ürün ve hizmetlerin müşteri beklentilerini karşılayabilmesi, müşterilerin sosyo-ekonomik koşulları ve riskten kaçınma düzeyleri çerçevesinde hizmet alabilmesi bankalar nezdinde güven ve sadakat oluşumunda etkili olabilecek ilişkisel sermaye unsurları olarak değerlendirilebilir. Bankaların rekabetçi ve değişen koşullarda ilişkisel sermayeyi bir diğer ifadeyle, dış

paydaşlarıyla olan etkili iletişim yeteneklerini bankanın imajına olumlu yansıyacak şekilde değerlendirdikleri ve neticesinde performanslarının artış gösterdiği şeklinde yorumlanabilir.

Yapısal sermaye bankaların aktif karlılığını pozitif yönde etkilemektedir. Bankacılık sektöründe, mobil bankacılık hizmetleri ve internet bankacılığı gibi teknolojik altyapı sağlayan yazılım hizmetlerine çevrimiçi ve kesintisiz erişim yoluyla müşterilerine değer katan yapısal sermaye unsuru bankalara rekabet avantajı sağlamaktadır. Bu açıdan, bankaların yapısal sermayeyi etkin bir kaynak olarak değerlendirdikleri ve katma değer yaratarak performans göstergelerini pozitif yönde etkiledikleri ifade edilebilir.

Fiziksel ve finansal sermaye yatırımlarını ifade eden kullanılan sermayenin bankaların aktif karlılıklarını pozitif yönde etkilediği gözlemlenmektedir. Elde edilen sonuç, Türkiye özelindeki bankaların daha yüksek düzeyde kara ulaşmak için fiziksel ve finansal sermaye yatırımlarını katma değer yaratacak şekilde etkin olarak kullandıklarını göstermektedir.

Banka büyüklüğünün karlılık üzerindeki etkisi incelendiğinde, büyük bankaların tekel gücü, pazarlık gücü ve ölçek ekonomileri yoluyla servet yaratma üzerinde oluşturduğu etki ve bu etkinin performans göstergelerine olumlu yansıdığı gözlemlenmiştir.

Türk bankacılık sektöründe entelektüel sermaye; özellikle ilişkisel sermaye, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye unsurları üzerinden katma değer işlevi görerek bankaların performansına olumlu yönde etki etmektedir. Bankacılık sektörünün rekabet avantajını sürdürülebilir ve kalıcı kılabilmek için entelektüel sermayenin sağladığı katma değerden yararlanıldığı gözlemlenmektedir. Ancak bankacılık sektöründe entelektüel sermayenin temel unsuru olan insan sermayesinden etkin olarak yararlanılmadığı belirlenmiştir. Bankalarda büyük ölçüde bilgi iletişim teknolojilerine bağlı olarak ofis faaliyetleri yürütülse de işlemlerin büyük çoğunluğu insan müdahalesi gerektirmektedir. Kurum çalışanlarının sahip olduğu bilginin, becerinin, yeteneklerin ve deneyimlerin tümü insan sermayesi unsurunu oluşturmaktadır. Bu kapsamda çalışanların sürece daha fazla dahil edilmesiyle insan sermayesinin katma değer yaratma işlevi üzerinde olumlu yönde etkisi görülebilir.

Türk bankacılık sektörüne odaklanılmış olan bu çalışmada, finansal kurumlar açısından sonuçların değerlendirilmesine yönelik genel yargıda bulunulamaması kısıt oluşturmaktadır. Gelecekte yapılması düşünülen çalışmalarda, analiz kapsamına dahil edilmeyen sigorta, leasing, faktoring vb. finans sektöründeki kurumlara yer verilebilir. Ülkeler arası ortaya çıkabilecek farklılıkların da dikkate alınarak farklı ülke grupları arasındaki performans ölçütleri üzerinden yapılan karşılaştırmalar daha genellenebilir sonuçlara ulaşılmasına olanak tanıyabilir. Ayrıca farklı entelektüel sermaye ölçüm yöntemlerinin birlikte değerlendirilerek söz konusu yöntemler arasında karşılaştırma yapılması literatüre katkı sunabilir.

Extended Abstract

In the contemporary era, the significance of resources owned by enterprises is contingent upon their capacity to facilitate information, communication, and technology-based developments. Unlike the traditional economic model that emphasizes tangible assets like physical infrastructure and financial capital as the main engines of economic activity, modern business performance is increasingly driven by intangible assets. Intangible assets in an organization consist of unique information, capabilities, values, and resources that have the potential to be converted into market value. In other words, intellectual capital can maximize the competitiveness, productiveness, and enhancement of the market value of an enterprise (Pulic & Kolakovic, 2005).

Similarly, Drucker (1999) emphasizes the crucial importance of intellectual capital, asserting that “the most valuable asset of businesses in the 21st century will be knowledge workers and their productivity.”It is acknowledged that during the 20th century when businesses concentrated on enhancing the output of their employees through the utilization of manual labour the most valuable asset for them was their production equipment. However, Drucker foretells that in the future, knowledge will be of paramount importance to businesses, and that the objective should be to enhance the productivity of knowledge-based enterprises and knowledge workers.

As postulated by Edvinsson and Sullivan (1996), enterprises that are knowledge-intensive derive a competitive advantage from their accumulation of knowledge. They define intellectual capital as “knowledge that can be converted into value.” Stewart (1991) puts forward the argument that modern businesses are becoming increasingly knowledge-based, encompassing an array of intangible assets, including patents, production techniques, managerial expertise, technologies, information pertaining to customers, suppliers, and traditional knowledge. He predicts that intellectual capital will be constituted by the integration of this knowledge, defining it as “the sum of everything that all employees know that gives a business a competitive advantage in the market.”

In a 2004 article, Pulic references Drucker (1999), who posits that knowledge workers should be regarded as an “asset” rather than a “cost” to ensure optimal knowledge worker productivity. Public asserts that contemporary employees should be viewed as an investment rather than a cost and should be regarded as a source of intellectual capital that generates value for businesses. In this context, he posits that intellectual capital should be to ascertain the efficiency of resources in value creation. A variety of measurement methods have been proposed in the literature with regard to the measurement of intellectual capital. Sveiby (2010) proposes a classification of intellectual capital measurement methods into four principal categories: direct intellectual capital method, market value method, return

on assets method, and scorecard method. While there are 42 methods in this group, the principal methods include Technology Discovery, Intangible Asset Valuation, Technology Broker, Tobin's q, Skandia Navigator, Intellectual Capital Index, Balanced Scorecard, Economic Value Added, and the Value Added Intellectual Capital Coefficient (VAIC).

In 1998, Pulic developed the VAIC method for measuring and controlling the effectiveness of intellectual capital, as well as determining whether it creates value. It is asserted that there are two principal sources of capital, namely physical and financial capital, and that intellectual capital is employed to generate added value within an enterprise. Furthermore, it is proposed that intellectual capital is constituted by human capital and structural capital. Value creation as a measure of business performance, demonstrating the enterprise's capacity to generate value. A high intellectual value added coefficient indicates that a greater value is created through the utilization of the enterprise's resources.

In the view of Stewart (2001), the intellectual capital of an enterprise is constituted by three main elements: human capital, structural capital, and customer capital. Human capital represents one of the most significant components of an enterprise's intellectual capital (Edvinsson & Sullivan, 1996). It encompasses the collective knowledge, expertise, creativity, and capabilities of the enterprise's workforce, enabling them to fulfill their current roles effectively. Structural capital represents the supporting infrastructure that provides the requisite environment for human resources to produce and utilize knowledge. In addition to tangible resources such as computers, tables, and mobile phone, human resources can also be provided with intangible resources such as information technology, computing, business procedures, marketing roadmaps, and business expertise (Edvinsson & Sullivan, 1996). Customer capital represents the most crucial component for the success of a business (Roos & Roos, 1997). It encompasses the information that is embedded in all the relationships that an organisation develops with clients, competitors, vendors, business units, trade partnerships or the government.

The Modified Value Added Intellectual Capital Coefficient (MVAIC) method, developed by Ulum et al. (2014), offers a more extensive assessment of intellectual capital, incorporating the relational capital element that remains unconsidered in the VAIC approach. The study by Ulum et al. (2014) represents the inaugural investigation into the MVAIC method for evaluating the effectiveness of intellectual capital within the Indonesian banking sector. The findings revealed that the MVAIC method is a more effective approach than the VAIC method for measuring intellectual capital.

Banks operate within a dynamic, innovative, and competitive environment, characterized by intense intellectual capital investment. In order for banks to provide high-quality financial products and services to their customers, it is evident that their investments in intangible assets, which encompass human capital, customer relations, and technological infrastructure, demonstrate the significance of intellectual capital. Consequently, international and national studies highlight the significance of intellectual capital in influencing performance, with the objective of generating corporate value and attaining a sustainable competitive opportunity within the banking sector. Conversely, the generation of a synergy resulting from the integration of each component of intellectual capital demonstrates the distinctive characteristics in the assessment of an enterprise's performance in comparison to its competitors, while other variables remain constant.

The purpose of this study is to examine the effect of intellectual capital on the performance of banking institutions in the banking sector. The MVAIC method is used. In order to achieve this objective, the data from a total of 28 commercial banks operating within the Turkish banking sector were analyzed over the period from the first quarter of 2018 to the third quarter of 2023. This study employs panel data analysis to examine the impact of intellectual capital, as measured by the MVAIC and its constituent elements, on banks' return on assets. In microeconomic applications, panel data is defined as a set of repeated observations at specific time intervals across a horizontal cross-section, typically comprising individuals or enterprises (Cameron & Triverdi, 2009). Panel data is advantageous for identifying unobserved heterogeneity across units or over time, particularly within fixed effects or random effects models. The pooled OLS regression model is predicated on the assumption of homogeneity across all units. The objective of hypothesis testing is to ascertain whether unobserved heterogeneity exists within a panel regression model. In the event that heterogeneity is identified, it is then necessary to ascertain whether this is a fixed or random phenomenon. The F-test is employed to ascertain whether a fixed effects model or a pooled OLS model is the more appropriate choice. To ascertain which of the fixed effects and random effects estimators is consistent, the Hausman (1978) specification test is employed (Das, 2019).

The results of the Hausman (1978) specification test indicated that the optimal estimator for the model was fixed effects. The diagnostic test results revealed the presence of heteroscedasticity, cross-sectional dependence, and autocorrelation in the fixed effects model. In order to address the aforementioned issues, Driscoll & Kraay (1998) were employed as an estimator, as it produces robust standard errors as a consequence of the identification of all three problems. The results of the analysis demonstrate that intellectual capital, as measured bythe MVAIC method, has a positive effect on the return on assets in the banking sector. These findings indicate that banks view intellectual capital investments as a strategic resource for enhancing their performance. The results pertaining to the MVAIC elements indicate that relational capital, structural capital, and utilised capital exert a positive influence on banks' return on assets. Conversely, the impact of human capital on return on assets is not statistically significant.

Consequently, it is established that relational capital is the element that generates the greatest added value among the various forms of intellectual capital. In the Turkish banking sector, the extent to which products and services meet

customer expectations—along with customers' ability to access these services in line with their socio-economic conditions and risk tolerance—can be regarded as elements of relational capital that contribute to building trust and loyalty in banks. In competitive and changing conditions, it is evident that banks leverage relational capital, namely their effective communication skills with external stakeholders, to enhance their reputation and performance.

In the banking sector, the structural capital element, which adds value to customers through online and uninterrupted access to software services that provide technological infrastructure such as mobile banking services and internet banking, confers a competitive advantage upon banks. In this regard, it can be posited that banks employ structural capital as an efficacious resource, thereby exerting a beneficial influence on performance indicators through the generation of added value.

It was observed that the banks operating in the Turkish banking sector make effective use of capital assets, including both physical and financial capital, in a value-adding way with the aim of attaining higher levels of profitability.

Intellectual capital implementation has been shown to have a beneficial effect in the context of the Turkish banking sector and to function as a value-added resource, particularly in relation to the constituent elements of relational capital, structural capital, and employed capital. It is evident that the added value derived from intellectual capital is leveraged to ensure the long-term sustainability and competitiveness of the banking sector. Nevertheless, it has been established that human capital, which constitutes the fundamental component of intellectual capital, is not employed in an optimal manner within the banking sector. Despite the prevalence of information and communication technologies in office activities, the majority of transactions still require human intervention. The collective knowledge, competencies, abilities, and experiences of an organization's workforce represent its human capital element. Consequently, greater employee involvement in the process may contribute positively to the added value-creation function of human capital.

Katkı Oranları ve Çıkar Çatışması / Contribution Rates and Conflicts of Interest

Etik Beyan	Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.	**Ethical Statement**	It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.
Yazar Katkıları	Çalışmanın Tasarlanması: BU (%70), EY (%30) Veri Toplanması: BU (%100) Veri Analizi: EY (%100) Makalenin Yazımı: BU (%30), EY (%70) Makale Gönderimi ve Revizyonu: BU (%40), EY (%60)	**Author Contributions**	Research Design: BU (%70), EY (%30) Data Collection: BU (%100) Data Analysis: EY (%100) Writing the Article: BU (%30), EY (%70) Article Submission and Revision: BU (%40), EY (%60)
Etik Bildirim	iibfdergi@cumhuriyet.edu.tr	**Complaints**	iibfdergi@cumhuriyet.edu.tr
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.	**Conflicts of Interest**	The author(s) has no conflict of interest to declare.
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.	**Grant Support**	The author(s) acknowledge that they received no external funding in support of this research.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları **CC BY-NC 4.0** lisansı altında yayımlanmaktadır.	**Copyright & License**	Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the **CC BY-NC 4.0**

Kaynakça

Ahuja, B. R., & Ahuja, N. L. (2012). Intellectual capital approach to performance evaluation: A case study of the banking sector in India. *International Research Journal of Finance and Economics,* (93), 110-122.

Asteriou, D., & Hall, S. G. (2021). *Applied econometrics.* London: Red Globe Press.

Asutay, M., & Ubaidillah. (2023). Examining the impact of intellectual capital performance on financial performance in Islamic banks. *Journal of the Knowledge Economy*. https://doi:10.1007/s13132-023-01114-1

Barak, M., & Sharma, R. K. (2024). Does intellectual capital impact the financial performance of Indian public sector banks? An empirical analysis using GMM. *Humanities and Social Sciences Communications, 11*(208). https://doi:10.1057/s41599-024-02702-5

Bayraktar, Y., & Atasel, O. Y. (2022). Değiştirilmiş entelektüel katma değer katsayısı ile finansal performans arasındaki ilişkinin incelenmesi: BIST banka endeksi'nde bir araştırma. *Muhasebe Enstitüsü Dergisi - Journal of Accounting Institute, 67*, 27-55. https://doi:10.26650/MED.1117773

Bayraktaroğlu, A. E., Çalışır, F., & Baskak, M. (2019). Intellectual capital and firm performance: An extended VAIC model. *Journal of Intellectual Capital, 20*(3), 406-425. https://doi:10.1108/JIC-12-2017-0184

Bhargava, A., Franzini, L., & Narendranathan, W. (1982). Serial correlation and the fixed effects model. *The Review of Economic Studies, 49*(4), 533-549.

Bontis, N. (1998). Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models. *Management Decision, 36*(2), 63-76. https://doi:10.1108/00251749810204142

Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies, 47*(1), 239-253. https://doi.org/10.2307/2297111

Buallay, A. (2019). Intellectual capital and performance of Islamic and conventional banking. *Journal of Management Development, 38*(7), 518-537. https://doi:10.1108/JMD-01-2019-0020

Cameron, A. C., & Triverdi, P. K. (2009). *Microeconometrics using stata.* The United States of America: A Stata Press Publication.

Das, P. (2019). Econometrics in theory and practice: Analysis of cross section, time series and panel data with stata 15.1. Singapore: Springer. https://doi:10.1007/978-981-32-9019-8

Driscoll, J. C., & Kraay, A. C. (1998). Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. *The Review of Economics and Statistics, 80*(4), 549-560.

Drucker, P. F. (1999). Knowledge-worker productivity: The biggest challenge. *California Management Review, 41*(2), 79-94.

Dzenopoljac, V., Yaacoub, C., Elkanj, N., & Bontis, N. (2017). Impact of intellectual capital on corporate performance: evidence from the Arab region. *Journal of Intellectual Capital, 18*(4), 884-903. https://doi:10.1108/JIC-01-2017-0014

Edvinsson, L., & Sullivan, P. (1996). Developing a model for managing intellectual capital. *European Management Journal, 14*(4), 356-364. https://doi:10.1016/0263-2373(96)00022-9

Ekim, N., Acar, M., & Uçan, O. (2019). Entelektüel sermayenin finans sektöründe değer yaratmadaki rolü: Türk bankacılık sektöründe bir araştırma. *Verimlilik Dergisi*(4), 37-63.

Farooque, O. A., AlObaid, R. O., & Khan, A. A. (2023). Does intellectual capital in Islamic banks outperform conventional banks? Evidence from GCC countries. *Asian Review of Accounting, 31*(5), 805-831. https://doi:10.1108/ARA-12-2022-0298

Faruq, M. O., Akter, T., & Rahman, M. M. (2023). Does intellectual capital drive bank's performance in Bangladesh? Evidence from static and dynamic approach. *Heliyon, 9*(7). https://doi:10.1016/j.heliyon.2023.e17656

Firer, S., & Williams, S. M. (2003). Intellectual capital and traditional measures of corporate performance. *Journal of Intellectual Capital, 4*(3), 348-360. https://doi:10.1108/14691930310487806

Gama, A. W., Wiagustini, N. L., Sedana, I. B., & Purbawangsa, I. B. (2020). Intellectual capital and financial performance of Indonesian banks. *Quality - Access to Success, 21*(177), 9-14.

Goh, P. C. (2005). Intellectual capital performance of commercial banks in Malaysia. *Journal of Intellectual Capital, 6*(3), 385-396. https://doi:10.1108/14691930510611120

Hausman, J. A. (1978). Specification test in econometrics. *Econometrica, 46*(6), 1251-1271.

İşseveroğlu, G., & Ercan, C. (2019). Entelektüel sermaye bileşenlerinin teknoloji şirketleri üzerine etkisi: BIST' de ampirik bir uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(83), 111-130. https://doi:10.25095/mufad.579827

Itami, H. (1987). *Mobilizing invisible assets .* United State of America: Harvard University Press.

Kandil Göker, İ. E. (2017). Bilişim Sektöründe entelektüel sermaye ile finansal performans ilişkisinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Journal of Academic Value Studies*(14), 78-86. https://doi:10.23929/javs.529

Karacan, S., & Ergin, E. (2011). Bankaların Entelektüel sermayesi ile finansal performansı arasındaki ilişki. B*usiness and Economics Research Journal*, 2(4), 73-88.

Kızıl, C. (2010). Entelektüel sermaye analizleri. İstanbul: Derin Yayınları.

Kutbay, A. Y. (2024). Entelektüel sermaye bileşenlerinin karlılık ile ilişkisi: Bankacılık sektörü üzerinde ampirik bir araştırma. *Journal of Yasar University*, 19(73), 23-29.

Laing, G., Dunn, J., & Hughes-Lucas, S. (2010). Applying the VAIC model to Australian hotels. *Journal of Intellectual Capital, 11*(3), 269-283. https://doi:10.1108/14691931011064545

Marr, B., & Moustaghfir, K. (2005). Defining intellectual capital: a three-dimensional approach. *Management Decision, 43*(9), 1114-1128. https://doi:10.1108/00251740510626227

Mavridis, D. G. (2004). The intellectual capital performance of the Japanese banking sector. *Journal of Intellectual Capital, 5*(1), 92-115. https://doi:10.1108/14691930410512941

Mavridis, D. G., & Kyrmizoglou, P. (2005). Intellectual capital performance drivers in the Greek banking sector. *Management Research News, 28*(5), 43-62. https://doi:10.1108/01409170510629032

Mention, A.-L., & Bontis, N. (2013). Intellectual capital and performance within the banking sector of Luxembourg and Belgium. *Journal of Intellectual Capital, 14*(2), 286-309. https://doi:10.1108/14691931311323896

Mouritsen, J. (2009). Classification, measurement and the ontology of intellectual capital entities. *Journal of Human Resource Costing & Accounting, 13*(2), 154-162. https://doi:10.1108/14013380910968665

Özkan, N., Çakan, S., & Kayacan, M. (2017). Intellectual capital and financial performance: A study of the Turkish Banking Sector. *Borsa Istanbul Review, 17*(3), 190-198. https://doi:10.1016/j.bir.2016.03.001

Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *Cambridge Working Papers in Economics No.0435*. University of Cambridge, Faculty of Economics and Politics.

Pilatin, A., Ayaydın, H., & Barut, A. (2023). Does intellectual capital affect financial performance and non-performing loans? Evidence from the banking sector in Turkey. *BDDK Bankacılık Ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 17(1), 39-64. https://doi:10.46520/bddkdergisi.1348086

Pulic, A. (1998). Measuring the performance of intellectual potential in the knowledge economy. *19th Annual National Business Conference.* Hamilton, Kanada: McMaster University, Michael G. DeGroote School of Business.

Pulic, A. (2000). VAIC™ – an accounting tool for IC management. *International Journal of Technology, 20*(5-8), 702-714. https://doi:10.1504/IJTM.2000.002891

Pulic, A. (2004). Intellectual capital - does it create or destroy value? *Measuring Business Excellence, 8*(1), 62-68. https://doi:10.1108/13683040410524757

Pulic, A., & Bornemann, M. (1999). The physical and intellectual capital of Austrian banks.

Pulic, A., & Kolakovic, M. (2005). Value creation efficiency in the new economy. *Global Business and Economics Review, 5*(1), 111-128. https://doi:10.1504/GBER.2003.006201

Riahi-Belkaoui, A. (2003). Intellectual capital and firm performance of US performance of US: A study of the resource-based and stakeholder views. *Journal of Intellectual Capital, 4*(2), 215-226. https://doi:10.1108/14691930310472839

Roos, G., & Roos, J. (1997). Measuring your Company's Intellectual Performance. *Long Range Planning, 30*(3), 413-426. https://doi:10.1016/S0024-6301(97)90260-0

S.Mohammad, H., & Bujang, I. (2019). Performance of Malaysian financial firms: An intellectual capital perspective using MVAIC model. *Asian Economic and Financial Review, 9*(7), 752-765. https://doi:10.18488/journal.aefr.2019.97.752.765

Saruchi, S. A., Zamil, N. A., Basiruddin, R., Rasid, S. Z., & Ahmad, N. F. (2019). Empirical linkage of intellectual capital and performance of Islamic banks. *International Conference on Recents Advancements in Engineering and Technology (ICRAET-18). 8*, s. 677-684. Telangana, India: Blue Eyes Intelligence Engineering & Sciences Publication. https://doi:10.35940/ijeat.E1095.0585C19

Stewart, T. A. (1991). Brainpower: How intellectual capital is becoming America's most valuable asset. *Fortune*.

Stewart, T. A. (2001). *The wealth of knowledge: Intellectual capital and the twenty-first century organization.* NewYork: Doubleday/Currency.

Sveiby, K.-E. (2010). *Methods for measuring intangible assets.* http://www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods. Erişim tarihi: 10.06.2024

Tiwari, R., & Vidyarthi, H. (2018). Intellectual capital and corporate performance: a case of Indian banks. *Journal of Accounting in Emerging Economies, 8*(1), 84-105. https://doi:10.1108/JAEE-07-2016-0067

Topaloğlu, E. E., & Bayrakdaroğlu, A. (2012). Entelektüel sermayenin Türk bankacılık sektörü üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik bir alan araştırması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(41), 332-352.

Topaloğlu, E. E., & Bayrakdaroğlu, A. (2024). Entelektüel sermaye ve finansal performans: Bankacılık sektörü üzerine bir araştırma. *Bulletin of Economic Theory and Analysis, 9*(1), 297-327.

Tran, N. P., & Vo, D. H. (2022). Do banks accumulate a higher level of intellectual capital? Evidence from an emerging market. *Journal of Intellectual Capital, 23*(2), 439-457. https://doi:10.1108/JIC-03-2020-0097

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. https://doi:10.5296/ajfa.v6i2.5246

Wang, J.-C. (2008). Investigating market value and intellectual capital for S&P500. *Journal of Intellectual Capital, 9*(4), 546-563. https://doi:10.1108/14691930810913159

Weqar, F., Khan, A. M., & Haque, S. M. (2020). Exploring the effect of intellectual capital on financial performance: a study of Indian banks. *Measuring Business Excellence, 24*(4), 511-529. https://doi:10.1108/MBE-12-2019-0118

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. https://doi:10.1108/14691930710742835

Yörük, N., & Erdem, N. S. (2008). Entelektüel sermaye ve unsurlarının, İMKB'de işlem gören otomotiv sektörü firmalarının finansal performansı üzerine etkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi, 22*(2), 397-413.