Entelektüel Sermaye ile Firma Finansal Performansı İlişkisi; BİST’te İşlem Gören Bankalar Üzerine Bir Ekonometrik Analiz

The Relationship between Intellectual Capital and Firm Financial Performance; An Econometric Analysis on the Banks which Processed to the BIST

Ph.D. Candidate Reşat Sakur (Şirnak University, Turkey)

Abstract

Nowadays, the rapid development of information, communication and information technology increases the importance of information. The concept of knowledge management for businesses is becoming the biggest competitive element of the business and the prospect of intangible assets is steadily increasing. This situation gives priority to the concept of intellectual capital, which contributes the most to the value of the enterprises. In the literature, there are many studies on the relationship between intellectual capital concept and firm financial performance, and these studies generally focus on how intellectual capital is calculated. Human capital, structural capital and customer capital, which are the elements of the intellectual capital concept, are more prominent in the banking sector than the service producing sectors and are more evident than the company performance.

The aim of our work is to examine the effect of intellectual capital on banks operating in Turkey and whose stocks are traded on the Stock Exchange Istanbul. In this context, the Intellectual Value Added Coefficient (VAIC) method developed by Ante Pulic was used to calculate the intellectual capital of the banks. In our study, the data of 13 banks under independent supervision during the period of 2009-2016 were analyzed by panel data analysis method and the relationship between intellectual capital and profitability of the banks, profitability of assets, net profit margin and equity profitability ratios were tested. As a result of the analysis made, a positive relationship was found between the intellectual capital of the banks and the financial performance.

1 Giriş

İlkel toplumlarda sadece hayatın idame edilmesi ve belirli durumlarda ihtiyaç duyulan bilgi kavramı günümüzde yaşamın her alanında kullanılmaya başlanmış ve her geçen zaman bilginin önemi daha da artmıştır. Bilginin bu denli çabuk değişmesi ve gelişen teknoloji ile uluslar arasındaki uçurumun kalkması bilginin güncelliğini takip etmeyi zorlaştırmıştır. İşletmeler başarılı olabilmek için bilgiye yoğun bir ihtiyaç duymakta ve bilgiyi elde tutma ve doğru kullanmak adına büyük yatırımlar yapmaktadır. Eskiden aktifleri büyük olan işletmeler başarılı olabilmekteyken günümüzde bilgi yoğunluğuna sahip olabilen ve sahip olduğu bu bilgiyi doğru zamanda ve doğru bir şekilde kullanabilen işletmeler başarılı olmaya başlamışlardır. İşte bu bilginin ve bilgi yönetiminin önemi, işletmelerde entelektüel sermaye kavramını ortaya çıkarmıştır. Entelektüel sermaye kavramı ilk olarak J. Kenneth Galbraith tarafından 1969 yılında kullanılmış ve son yıllarda gerek akademik gerekse iş dünyası tarafından temel bir ilgi alanı olmaya başlamıştır. Leif Edvinsson ilk profesyonel entelektüel sermaye yöneticisi olup entelektüel sermayeyi “değere dönüşen bilgi” olarak tanımlamıştır. Stewart ise 1997 yılındaki “Entelektüel Sermaye, Kuruluşların Yeni Zenginliği” adlı eseriyle entelektüel sermaye konusunda bir öncü konumuna gelmiştir.

Entelektüel sermaye kavramı günümüzde işletmelerin, en çok önemseydiği ve rakiplerine rekabet üstünlüğü sağlayabilmek ve başarılı olabilmek için entelektüel sermaye unsurları olan yapısal sermaye, insan sermayesi ve müşteri sermayesi unsurlarına yoğun bir yatırım yaptığı gözlenmektedir. Entelektüel sermaye kavramı hesaplanması konusunda literatürde çok sayıda hesaplanma yöntemi bulunmakta ve kullanılmakta olup bu hesaplama yöntemlerinden en çok kabul görmüş olanı 1998 yılında Ante Pulic tarafından geliştirilen Entelektüel Katma Değer Katsayısı (VAIC) hesaplama yöntemi çalışmamızda kullanılacaktır.

Çalışmamızda, entelektüel sermayenin temeli olan bilgi ve yönetimi kavramlarından bahsedilmiş, entelektüel sermaye kavramı ve unsurları tanımlanarak konu ile ilgili literatür çalışmalarından bahsedilmiştir. Çalışmanın analiz kısmında ise Borsa İstanbul’a kote olmuş 2009-2016 yılları verilerine tam olarak ulaşılabilen 13 bankanın entelektüel sermaye ile finansal performans arasındaki ilişkisi ekonometrik model yardımıyla incelenmiş ve entelektüel sermaye ile finansal performans ölçütlerinden olan karlılık arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

2 Bilgi Kavramı ve Bilginin Yönetimi

Günümüz dünyasında işletmelerin başarıya ulaşabilmesinin en önemli anahtarı, doğru bilgiyi doğru zamanda elde ederek, bu bilgiyi iyi yönetebilmektir. Teknolojinin hızla değiştiği günümüzde bilginin stabil olmadığı, sürekli gelişip güncellendiği ve geçmişten günümüze gerek yazılı gerek sözlü gerekse nesnelere yüklenerek geldiği bilinen bir gerçektir. Geçmişten günümüze kadar bilgi, dört devrim yaşamış olup içinde bulunduğumuz dördüncü bilgi devrimidir. Bu bilgi devrimlerinin ilki 5000-6000 yıl önce Mezopotamya’da, sonra birkaç bin yıl sonra Çin’de ve

1500 yıl kadar sonra da Mayalar tarafından Orta Amerika’da yazının icat edilmesiyle gerçekleşmiştir. İkinci Bilgi Devrimi, Yunanistan’da ezberde olan Homeros destanının yazıya dökülmesi sonucu kitabın icadı ile olmuştur. Üçüncü Bilgi Devrimi, Alman Gutenberg’in 1450’lerde matbaayı icat etmesiyle başlamış, çağdaş oymacılığın icadıyla devam etmiştir. En son olan dördüncü Bilgi Devrimi ise günümüzü de kapsayan, bilgisayarın yoğun olarak kullanıldığı, Yönetim Bilgi Sistemlerinin geliştiği, bilgi teknolojilerinin yoğunlaştığı, bilginin hızla yayıldığı ve çok hızlı gelişip her an her yerde ulaşılabilir olduğu dönemdir (Drucker, 2007).

3 Entelektüel Sermaye Kavramı

İşletmelerin sahip oldukları sermaye, genel olarak üç kavram şeklinde değerlendirilebilir. Bunlardan birincisi olan ve geçmişten günümüze işletmelerde önem ağırlığını bir nebze yitiren fiziksel sermaye, ikinci olarak da işletmelerin sahip oldukları nakit varlık, menkul değerler ve kredi ve benzer finansal varlıklarından oluşan finansal sermaye, en son olarak da günümüzde bu diğer iki sermayeye göre işletmeler için daha fazla önemli olan ve işletmeye rakiplerine karşı rekabet gücü sağlayan entelektüel sermaye olarak tanımlanabilir.

İşletmelerin, soyut ve manevi değerlerinden yararlanarak istediği sonuca ulaşması, fiziki varlıklarına yatırım yaparak sonuca ulaşabilmesinden daha önemli hale gelmiştir (Tiwana, 2003). İşletmeler istediği kadar fiziki varlıklara sahip olursa olsun, bilgiyi iyi yönetmeden başarılı olma şansına sahip değildir. Bir işletmenin başarıya ulaşabilmesi için sürekli yeni bilgi üretmesi, ürettiği bu bilgiyi harmanlayıp çabuk yaygınlaştıran ve böylece ürettikleri yeni ürün ve hizmetleri somutlaştırabilmesi gerekir. Bu bağlamda işletmeler için en önemli sermaye olan fikri sermaye olarak da bilinen entelektüel sermaye kavramı önemini her geçen gün arttırmaktadır. Stewart, entelektüel sermayeyi, zenginlik yaratmak üzere kullanıma sokulabilen entelektüel malzemedir, yani bilgi, enformasyon, entelektüel mülkiyet ve deneyimdir şeklinde ifade etmektedir (Stewart, 1997). Entelektüel sermaye bir şirkete rekabet üstünlüğü kazandıran, işletme çalışanlarının bildiği her şeydir. Geleneksel muhasebe anlayışına göre entelektüel sermayenin karşılığı şerefiye olarak bilinir, fakat entelektüel sermayeyi sadece piyasa değeri ile defter değeri arasındaki fark olarak tanımlamak, entelektüel sermayenin ağırlığını taşımaktan oldukça uzaktır (Şamiloğlu, 2002). Entelektüel sermaye, işletmeler ve diğer bütün ekonomik ve sosyal yapıların ürünlerine ve hizmetlerine katkıda bulunarak, her türlü kazanç sağlamalarına ve amaçladıkları değerleri oluşturmaya olanak sağlayan insan kaynağı, bilgi, deneyim, yetenek, fikirler gibi maddi olmayan varlıklarının, bu yapıların birbirleri ve hedef kitleleriyle olan ilişkilerinin çıktıları üzerindeki etkisini belirleyen süreçlerin bir bütünü olarak da tanımlanabilir (Akyüz, 2011). Entelektüel sermaye görünmeyen değerlerden oluşan bir kavramdır. Bu bağlamda entelektüel sermayeyi az çok tanımlayabilen bir kavram olan işletmenin sahip olduğu maddi olmayan varlıklar olarak bilirse de entelektüel sermayeyi, daha çok insan kaynakları ve çalışanların sahip olduğu bilgiden yaratılan katma değer olarak tanımlamak daha doğru olur.

Bir örgütün entelektüel sermayesinin en iyi şekilde üç ana unsurdan oluştuğu konusunda görüş birliği mevcuttur. Buna göre entelektüel sermaye kavramı;

- Yapısal (Örgütsel) Sermaye
- İnsan Sermayesi
- Müşteri Sermayesi

Şeklinde üç unsura ayrılmaktadır. Bu üç unsurun her birinin işletmelerin sahip olduğu entelektüel sermayesine katkısı farklı yapı ve oranda olmaktadır. Bir sanayi kuruluşunda yapısal sermaye ön planda olabilse de bir pazarlama işletmesinde müşteri sermayesi veya bir finans kuruluşunda insan sermayesi ön planda olabilir.

Yapısal Sermaye; İşletme çalışanlarının verimliliğini destekleyen donanım, yazılım, veri-tabanları, organizasyonel yapı, patentler, markalar ve diğer benzeri şeylerin bütünüdür. Yapısal sermaye, işletmenin bir ürünü üretme aşamasından dağıtım aşamasına kadar sahip olduğu süreçlerin bütünüdür (Şamiloğlu, 2002). Yapısal sermaye bu süreçte ortaya çıkan ürün ve hizmetlerin yanında ortaya çıkan bilgi, patent ve yenilikleri ve işletme içinde edinilen örgüt kültürü ve iklimi, kurum yapısı, yönetim felsefesi, bilgi ve karar sistemleri gibi bilginin işletme içerisinde aktarılmasını, depolanmasını, paylaşılmasını ve çoğaltılmasını da sağlayan bütün sistemlerden oluşmaktadır (Akyüz, 2011). Yani kısacası elde edilen bilginin işletme içinde kalması ve işletme çalışanları kendi düşünce ve ürünlerini toparlamak, paketlemek, tanıtmak ve dağıtmak için bir mekanizmaya gereksinim duyulur. Bu mekanizma entelektüel sermaye açısından yapısal sermaye olarak değerlendirilmektedir (Eren, Akpınar, 2004)

İnsan Sermayesi; bilindiği gibi örgütler insanlardan oluşan sosyal varlıklardır. İşletmeler de belli bir amacı gerçekleştirmek üzere bir araya gelmiş örgütlü insanlardan oluşmaktadır. Bu insanlar, örgütte bazen alt kademedeki bir çalışan, bazen de üst kademedeki bir karar verici konumunda bulunmaktadır. Sonuç olarak örgütlerin hammaddesi insan olup, başarıya ulaşmada insan odaklı olmak insan ilişkileri güçlü ve şirket hedefleri ile bütünleşmiş çalışanlara sahip bir örgüt oluşturmak önem arz etmektedir (Şamiloğlu, 2002). Rekabet avantajı sağlamada büyük önem arz eden entelektüel sermayenin insan sermayesi unsuru bu bağlamda hayati öneme sahiptir. Bir örgütün en büyük ve en önemli maddi olmayan kaynağı olarak tanımlanmaktadır. Bu insan sermayesi müşterilerin ihtiyaç duyduğu mal ve hizmetlere ve bunların ortaya çıkardığı sorunlara çözümler sunmaktadır. İnsan sermayesi örgüt içindeki kişilerin ortak bilgi, yetkinlik, deneyim, beceri ve yeteneklerini içermekte ve aynı zamanda organizasyonun yaratıcı kapasitesini ve yenilikçi olma becerilerini de içermektedir. Günümüzde insan

sermayesine yatırım hızla artmakta ise de insan sermayesi, işletmelerin finansal tablolarında henüz yeterli bir belirginlik ve açıklayıcılıkta değildir (Ghosh, Mondal, 2009).

Müşteri Sermayesi; geçmişte işletmeler üretim odaklı ve müşteri ihtiyaçlarını önemsemeyen bir anlayışa sahipti. Küreselleşme olgusu ve küresel rekabetin hızla yayılması, tüketicileri birbirine yakınlaştırmış ve Pazar ve müşteri yönlü bir pazarlama paradigması ortaya çıkmıştır. İşletmelerin müşteri istek ve ihtiyaçlarını önemsemeden başarıya ulaşmaya çalışması neredeyse imkânsız bir hal almıştır bu sebeple müşteriye anlama ve keşfetme üzerine yapılan harcamalar işletmelerin giderlerinde önemli bir yer tutmaktadır. Hubert Saint – Onge, müşteri sermayesini, şirketin unvan değeri, satış yaptığı kişi ve kuruluşlarla süregiden ilişkilerin değeri olarak tanımlamaktadır (Stewart, 1997). Pazarlama alanında yapılan çalışmalarda ortaya çıkan en büyük gerçeklik yeni müşteri bulmanın mevcut müşteriye elde tutmaktan daha pahalı olduğudur. Bu nedenle müşteri ilişkileri büyük bir öneme sahiptir. Entelektüel sermaye unsurlarından en belirgin ve ön planda olan müşteri sermayesidir. Üretim, alım, satım, harcama ve tüketime müşteri konu olmaktadır. Firmanın tüm gelir kalemlerinde ve finansal tablolarında müşteri sermayesinin ayak izi bulunmaktadır. Müşteri sadakati ve güçlü müşteri ilişkileri işletmelerin gelişmesine rekabet edebilmesine ve kısacası ayakta durabilmesine olanak sağlamaktadır.

4 Literatür Taraması

Entelektüel Sermaye ile finansal performans arasındaki ilişkiyi ölçme konusunda literatürde çok sayıda çalışma yer almaktadır. Bankacılık üzerine yapılan çalışmalarda kimi yazarlar entelektüel sermayeyi ölçmede anket yöntemi ile veri toplayarak bir analiz yapmıştır, kimi yazarlar ise literatürde yer edinen entelektüel sermayeyi ölçmede kullanılan çeşitli ölçüm yöntemleri kullanarak istatistiki ve ekonometrik analizlerle araştırmasını anlamlandırmaya çalışmıştır.

Yalama ve Coşkun (2007), Türkiye’de İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Piyasası’nda (İMKB) işlem gören bankaların entelektüel sermaye (IC) performansını ölçerek entelektüel sermaye performansının kârlılık üzerindeki etkisini test etmiştir. Çalışmada yazarlar, Katma Değer Fikri Katsayısı (VAICTM) olarak adlandırılan verimlilik katsayısını kullanarak İMKB’de işlem gören bankaların entelektüel sermaye performansını ölçmüş ve bu zihinsel sermaye performansının Veri Zarflama Analizi (DEA) kullanılarak kârlılık üzerindeki etkisini test etmiş ve entelektüel sermayenin bankacılık sektöründeki kârlılık üzerinde etkisini %61,3 olarak ölçmüş ve entelektüel sermayenin kârlılık üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

El-Bannany (2008), çalışmasında İngiltere bankalarında entelektüel sermaye kavramının belirleyicilerini araştırmıştır. Yazar 1999-2005 yılları arası verilerini kullanarak Entelektüel sermayeyi Ante Pulic tarafından geliştirilen Entelektüel katma değer katsayısı yöntemiyle ölçmüş ve entelektüel sermaye performansını bağımlı değişken ve bazı bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi sınamak için çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Yazar, yatırımların entelektüel sermaye performansı üzerinde önemli bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Murthy ve Mouritsen’in (2008), bankalardaki entelektüel sermaye ile finansal sermaye arasındaki ilişkiyi vaka analizi yoluyla ve görüşmeler yöntemiyle inceleyen çalışmalarında, entelektüel sermayeye yatırım yaparak finansal sermayenin ne yönde etkilendiği tespit edilmeye çalışılmış ve literatürdeki istatistiki bulguların doğruluğu araştırılmıştır. Çalışmada entelektüel sermaye unsurlarının birbirleriyle etkileşimleri haricinde bazen de kendi aralarında rekabet içinde olduğu ve aslında entelektüel sermaye ve finansal sermayenin birbirleriyle bir ilişki içinde olmalarından çok bu iki ögenin birbirinin tamamlayıcısı olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Yıldız, (2011) ‘Entelektüel Sermayenin İşletme Performansına Etkisi: Bankacılık Üzerine bir Araştırma’ adlı çalışmasında entelektüel sermayenin işletme performansına etkisinin olup olmadığını yöneticilerin algılarıyla tespit etmeye çalışmıştır. Yazar, İMKB’ye kote olmuş 8 özel sermayeli bankanın 421 yöneticisi ile anket çalışması yapmış ve entelektüel sermayenin unsurlarının bankaların hem subjektif hem de objektif performansını olumlu yönde etkilediğini gözlemlemiştir. Ayrıca ankete katılan yöneticilerin demografik özellikleri de entelektüel sermaye unsurlarının algılanışında farklılık göstermiştir.

Topaloğlu ve Bayraktar (2012), çalışmalarında entelektüel sermaye kavramını oluşturan insan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesi unsurlarının bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankalar üzerindeki etkilerini İç Anadolu Bölgesinde yer alan bankaların 475 çalışanı üzerinde anket uygulanmış ve yapılan analiz sonucunda İç Anadolu Bölgesi bankacılık sektöründe entelektüel sermaye unsurlarının varlığının olduğu ve bu bağlamda entelektüel sermaye varlıklarına sahip olan bankaların birbirilerine yakın konumda oldukları ve yapısal sermaye varlığının diğer entelektüel sermaye unsurlarına göre zayıf kalması, bankaların bilişim altyapılarına, kurum içi eğitime, teknolojik gelişmelere ve teknik altyapı anlamında gereken önemin verilmesi ve yatırımların yapılması gerekliliği sonucuna ulaşmışlardır.

Turgut (2016), ‘Borsa İstanbul’da İşlem Gören Bankaların, 1999-2000-2001 Ekonomik Krizleri Öncesi Ve Sonrası 5’er Yıllık Dönemlerde Entelektüel Sermayelerindeki Değişimin Analizi’ adlı çalışmasında Borsa İstanbul’da işlem gören 17 bankanın 1999-2000-2001 krizleri öncesi ve sonrasındaki 5’er yıllık dönemdeki entelektüel sermayelerindeki değişimi incelemiştir. Çalışmada verilerine ulaşılabilen 7 bankanın 1993-2006 yılları verileri üzerinden grafiksel ve eşleştirilmiş gruplar t-testi ile değişim ortalamaları karşılaştırılarak her iki dönem

arasında anlamlı bir fark olduğu ve kriz sonrası dönemdeki PD/DD değeri kriz öncesi döneme göre daha yüksek bir değişim sergilemekte olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

5 Veriler, Araştırmada Kullanılan Yöntem ve Araştırma Modeli

Bu çalışmada Türkiye’de BİST’de işlem gören banka ve özel finans kurumları sektör grubundaki 14 bankadan 2009 ve 2016 yılları arasında verisi ulaşılabilir olan 13 bankanın verileri, bankaların yıllık bağımsız denetim raporlarından elde edilmiştir. Bu veriler ışığında entelektüel katma değer katsayısı (EKDK) hesaplamasında gerek duyulan net faaliyet karı, personel giderleri, amortisman ve itfa payı nominal verileri ile özsermaye karlılığını(OSK) hesaplayabilmek için gerekli olan net kar ve özsermaye nominal verileri kullanılarak Eşitlik 1 yardımı ile entelektüel sermayenin firma performans üzerindeki etkisi incelenmiştir.

$$EKDK_{it} = \beta_0 + \beta_1 OSK_{it} + \epsilon_{it}$$

Eşitlikte ‘EKDK’ bankaların sahip olduğu entelektüel sermaye katma değer katsayısını, ‘OSK’ bankaların özsermaye karlılığını temsil etmektedir. “ε” hata terimini, “t” zamanı “i” ise birimi yani firmayı göstermektedir. Çalışmada kullanılan tüm veriler kamu aydınlatma platformunun resmî web sayfasında yayınlanan şirketlere ait bağımsız denetim raporlarından derlenmiştir (KAP, 2016).

Çalışmada Ante Pulic (1998) tarafından geliştirilen Entelektüel Katma Değer Katsayısı yani VAIC yöntemi kullanılmış olup, bu yöntemin, hem firmaların finansal tablolarındaki veriler aracılığıyla kolay hesaplanabilir olması, hem de literatürde kabul görmüş bir yöntem olmasından dolayı tercih edilmiştir. Bu yöntem değer yaratabilmek adına fiziksel ve entelektüel sermayeye ihtiyaç duyulması mantığına dayalı bir performans değerlendirme yöntemidir (Kayalı, Yereli ve Ada, 2007). Bu yöntem işletmenin sahip olduğu maddi olmayan varlıkların değer oluşturma etkinliğini belirlemektedir. VAIC yöntemi üç bileşenin toplamından oluşmaktadır.

Kullanılan Sermaye Etkinliği (Capital Employed Efficiency: CEE)

İnsan Sermayesi Etkinliği (Human Capital Efficiency: HCE)

Yapısal Sermaye Etkinliği (Structural Capital Efficiency: SCE)

$$VAIC = CEE + HCE + SCE$$

Ancak VAIC’ın hesaplanabilmesi için öncelikle Katma Değer’in (VA) hesaplanması gerekmektedir. Ante Pulic’in önerdiği hesaplama formülü aşağıdaki gibidir:

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

VA (Value Added) : Katma Değer

OP (Operating profit) : Faaliyet Karı

EC (Employee Costs) : Personel Giderleri

D (Depreciation) : Tükenme ve İtfa Payları

A (Amortisation) : Amortisman

Kullanılan Sermaye Etkinliği: Toplam Katma Değer’in (VA) Kullanılan Sermaye’ye bölünmesi yoluyla hesaplanmaktadır ($CEE=VA/CE$).

İnsan Sermayesi Etkinliği: Toplam Katma Değer’in(VA) İnsan Sermayesine bölünmesiyle elde edilir. Burada insan sermayesinden kasıt ‘personel giderleri’ olup işletmelerin finansal tablolarından kolaylıkla ulaşılabilir (HCE = VA / HC).

Yapısal Sermaye Etkinliği: Hesaplanması diğer iki değişkene nazaran farklılık göstermektedir. Pulic, değer katma sürecinde İnsan Sermayesi ile Yapısal Sermaye arasında ters orantılı bir ilişkinin olduğunu savunmaktadır. Bu görüşten hareketle Yapısal Sermaye etkinliği (SCE), yapısal sermayenin (SC) toplam katma değere (VA) bölünmesi yoluyla hesaplanmaktadır. Buradaki yapısal sermaye değeri ise, işletmenin oluşturduğu toplam katma değerden insan sermayesinin çıkartılması sonucu elde edilmektedir ($SCE=SC/VA$; $SC=VA-HC$) (Şen, 2014).

Özsermaye Karlılığı: Bankacılık sektöründe bir finansal performans göstergesi olan özsermaye karlılığının hesaplaması, firmanın net karının firma özsermayesine bölünmesiyle bulunmaktadır (Net Kar / Özsermaye).

Kurulacak modelde hem birim hem de zaman boyutu olduğundan dolayı değişkenler arasındaki ilişkiler panel veri analizleri ile test edilmiştir. Panel data hem zaman hem de birim boyutu içerdiğinden dolayı daha yüksek gözlem sayıları ile çalışma imkânı sunmaktadır (Verbeek, 2008). Panel veri analizlerinde, zaman serisi verilerinde olduğu gibi değişkenlerin durağan olması önem arz etmektedir. Durağan olmayan seriler ile kurulacak bir modelde, elde edilen parametreler değişkenler arasındaki gerçek ilişkiyi yansıtmaktan ziyade, serilerde var olan aşağı veya yukarı yönlü bir trendden kaynaklanabilir. Sahte regresyon olarak adlandırılan böyle bir olgudan kaçınmak için serilerin durağanlığı incelenerek uygun gecikmede modele dâhil edilmelidir (Tarı, 2011). Bu çalışmada da serilerin durağanlığı panel veri çalışmalarında sıklıkla kullanılan IPS (Im Pesaran Shin) ve (ADF Fisher) testleri ile incelenmiş ve sonuçları tablo 1’de verilmiştir.

Değişkenler		Seviye	1. Fark
LnEKDK	Im – Pesaran ve Shin testi	-0.3315 (0.3701)	-1.8058 (0.0355)
	ADF – Fisher testi	33.1742 (0.1571)	45.4207 (0.0106)
LnOSK	IM – Pesaran ve Shin Testi	1.0782 (0.8595)	-6.9261 (0.0000)
	ADF – Fisher testi	22.2422 (0.6754)	71.4207 (0.0000)

Parantez içindeki veriler testlerin olasılık değerlerini temsil etmektedir. Birim kök testleri yapılırken gecikme uzunlukları Schwartz bilgi kriterine göre otomatik olarak belirlenmiştir.

Tablo.1 Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Tablo 1’de verilen birim kök testi sonuçlarına göre, her iki değişkenin seviyede durağan olmadığı, birincil farklarda durağan oldukları gözlemlenmektedir. Farklarda durağan olan seriler arasındaki eş bütünleşme ilişkisi Pedroni eş bütünleşme testi yardımı ile incelenmiş, sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

	İstatistik	Olasılık
Group PP – İstatistik	-9.5520	0.0000*
Group ADF – İstatistik	-2.9824	0.0014*

*, işareti test istatistiğinin %1 önem düzeyinde anlamlı olduğu belirtir.

Tablo 2. Pedroni Eş Bütünleşme Testi

Tablo 2’de verilen Pedroni eş bütünleşme testinde olasılık değerlerinin 0.05’ten küçük olması ‘seriler arasında eş bütünleşme ilişkisi yoktur’ boş hipotezinin reddedildiğini göstermektedir. Bu durum serilerin eş bütünleşik olduğunu göstermektedir.

Aynı seviyede durağan, aynı zamanda eş-bütünleşik olan seriler arasında vektör hata düzeltme modeli ile uzun süreli ilişkisi incelenebilir. Yani değişkenler arasında oluşacak kısa dönemli bir şokun etkisinin uzun dönemde düzelişip düzelmeyeceği incelenebilir. Vektör hata düzeltme modelinde kullanılan bütün değişkenler bir defa bağımlı değişken olarak seçilir. Modelin hata serileri bir dönem gecikmeli olarak modele dâhil edilir hata serisinin t istatistiğinin anlamlı ve parametresinin negatif olması değişkenler arasında oluşacak bir dengeden sapmanın etkisinin uzun dönemde düzeleceğini işaret eder. Çalışmada uygulanan Hata düzeltme modeli test sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

	Katsayı	Olasılık Değeri
Model 1	-0.1630	0.0508
Model 2	-0.5981	0.0645

Tablo 3. Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM)

Tablo 3’de verilen VECM sonuçları incelendiğinde modele dâhil edilen hata düzelt teriminin parametresi negatif ve istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır. Bu durum değişkenler arasında oluşacak kısa dönemli bir şokun etkisinin uzun dönemde düzeleceği şeklinde yorumlanabilir.

	Bağımlı Değişken (LnOSK)	Bağımlı Değişken (LnEKDK)
LnEKDK	0.2021 (0.0000)	
LnOSK		3.1837 (0.0000)

Tablo 4. Tahmin Sonuçları FMOLS

FMOLS ile Eş bütünleşme Katsayıları Bulguları ve Değerlendirilmesi Eş bütünleşme testleri uygulandıktan sonra bu ilişkinin nihai sapmasız katsayılarını tahmin etmek üzere tahmin edicilerinin beklentilerimiz çerçevesindeki tutarlılığını test etmek amacıyla Pedroni (2000, 2001) tarafından geliştirilen FMOLS (Full Modified Ordinary Least Square) yöntemi, standart sabit etkili tahmincilerdeki (otokorelasyon, değişen varyans gibi sorunlardan kaynaklanan) sapmaları düzeltmektedir. Pedroni’nin bireysel kesitler arasında önemli ölçüde heterojenliğe izin veren bu FMOLS yöntemi, sabit terimin ve hata terimi ve bağımsız değişkenlerin farkları arasındaki olası korelasyonun varlığını hesaba katmaktadır. Panel FMOLS test sonuçları Panel bazında değerlendirildiğinde Ekonomik Katma Değer Katsayısı(EKDK) işareti beklenildiği gibi pozitif ve istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır. Yani uzun dönemde Özsermaye Karlılık oranındaki artış, EKDK’yu panel genelinde pozitif bir şekilde etkilemektedir. Panel genelinde Ekonomik Katma Değer Katsayısı(EKDK) 0,2021 olarak hesaplanmıştır. Yani Ekonomik Katma Değer Katsayısındaki 1 birimlik değişme özsermaye karlılığında

0,2021'lik bir değişim yaratmaktadır. Özsermaye karlılığının Ekonomik Katma Değer Katsayısı üzerindeki değişimi incelendiği zaman OSK'da meydana gelen %1'lik artış EKDK'da %3,187'lik bir artışa neden olmaktadır.

6 Sonuç

Bilgi kavramı her geçen gün hızla büyümekte ve çok hızlı bir şekilde güncellenmektedir. Bilgiyi elde etmek, depolamak, aktarmak ve muhafaza etmek işletmeler için önemli olduğu kadar zor bir hal almıştır. İşletmelerin, eldeki bilgiyi doğru bir şekilde harmanlayarak doğru zamanda ve doğru yerde kullanabilmesi en büyük başarı göstergesi olmaktadır. Günümüz bilgi toplumunda işletmeler ne kadar fiziki ve finansal varlığa sahip olursa olsun entelektüel sermayeye gerekli önemi göstermedikleri takdirde başarılı olmaları imkansızdır. Entelektüel sermaye kavramının unsurları olan yapısal sermaye, insan sermayesi ve müşteri sermayesi, her firma için farklı bir önem arz etmekte ve bulunduğu sektöre göre bu unsurlar birbirlerine göre farklı öneme sahip olmaktadır. Bankacılık sektöründe entelektüel sermaye diğer sektörler göre farklılık göstermektedir. Bankacılık sektörü insan ve müşteri odaklı çalışan ve kazanç oranı diğer sektörlerle oranla daha yüksek bir sektör olduğundan dolayı entelektüel sermayeye olan yatırımın boyutu daha yüksek olmaktadır.

Çalışmamızda, Bankacılık sektöründe faaliyet gösteren firmaların, entelektüel sermaye ile finansal performans arasındaki ilişkisi ekonometrik model yardımıyla test edilmiş ve entelektüel sermaye ile firma performansı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bankalar, entelektüel sermayeye olan yatırımlarını arttırdıkça karlılığı artmakta ve rakiplerine oranla rekabet edebilirlik gücü artmaktadır.

Kaynakça

- Akyüz, Ö. F., 2011. İnsan ve bilgi ekseninde entelektüel sermayenin etkin yönetimi Doctoral dissertation, Cem Ofset.
- El-Bannany, M. 2008. "A study of determinants of intellectual capital performance in banks: the UK case". *Journal of intellectual capital*, 9(3), 487-498.
- Eren, E., & Akpınar, S. 2004. "Yapısal sermayenin işletme performansı üzerindeki etkilerinin araştırılması", *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6 (22), 9-17. ss.
- Ghosh, S. K., & Mondal, A. 2009. "Intellectual Capital and financial performance: Evidence from the Indian Banking Industry". *In Proceedings of the 1st European Conference on Intellectual Capital: ECIC* (p. 217-228)
- Kayalı, C. A., Yerel, A. N., 2007. "Entelektüel katma değer katsayısı yöntemi kullanılarak entelektüel sermayenin firma değeri üzerindeki etkisinin belirlenmesine yönelik bir araştırma". *Yönetim ve Ekonomi, CB Ün*, 14(1), 68.
- Murthy, V., & Mouritsen, J. 2011. "The performance of intellectual capital: mobilising relationships between intellectual and financial capital in a bank". *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 24(5), 622-646.
- Stewart, Thomas A., 1997. Entelektüel Sermaye, Çev: Nurettin Elhüseyni, Mess Yayınları, İstanbul,
- Şamiloğlu, F. 2002. Entelektüel Sermaye, Birinci Baskı, Gazi Kitabevi
- Şen, İ. K. 2014. "Uluslararası Finansal Raporlama Standartlarına Geçişin Entelektüel Sermaye Üzerindeki Etkileri: Toprak ve Toprağa Dayalı Ürünler Sektöründe Bir Araştırma". *Journal of the Institute of Social Sciences Cankiri Karatekin University/Cankiri Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(1).
- Tarı, R. 2011. Ekonometri, 7. Baskı, Umuttepe Yayınları, Kocaeli.
- Topaloğlu, E. E., & Bayrakdaroğlu, A. 2012. "Entelektüel Sermayenin Türk Bankacılık Sektörü Üzerindeki Etkisini Belirlemeye Yönelik Bir Alan Araştırması". *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 41(41).
- Tiwana, A., 2003. Bilginin Yönetimi, Dışbank Yayınları (Çev. Elif Özsayar)
- Turgut, O. 2016. "Borsa İstanbul'da İşlem Gören Bankaların, 1999-2000-2001 Ekonomik Krizleri Öncesi Ve Sonrası 5'er Yıllık Dönemlerde Entelektüel Sermayelerindeki Değişimin Analizi". *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:15, Sayı:57(661-680)
- Verbeek, M. 2008. A Guide To Modern Econometrics, 3rd. edition, John Wiley & Sons, England
- Yalama, A., & Coskun, M. 2007. "Intellectual capital performance of quoted banks on the Istanbul stock exchange market". *Journal of Intellectual capital*, 8(2), 256-271.
- Yıldız, S. 2011. "Entelektüel sermayenin işletme performansına etkisi: bankacılık sektöründe bir araştırma". *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt/Sayı: 11/3, (11-28)