

-ARAŞTIRMA MAKALESİ-

**BİST GIDA ENDEKSİNDE YER ALAN İŞLETMELERİN FİNANSAL PERFORMANSINI ENTELEKTÜEL SERMAYE BİLEŞENLERİ ETKİLER Mİ?\***

Süreyya YILMAZ ÖZEKENCİ<sup>1</sup>

**Öz**

*Entelektüel sermaye bileşenlerinin finansal performansa olan etkisinin ortaya konulmasının amaçlandığı çalışma BİST Gıda endeksinde yer alan işletmelerin 2018Q1-2023Q3 dönemine ait finansal veriler kullanılmıştır. Çalışmada bağımlı değişken aktif karlılık oranı (AKO) ile Tobin Q oranı kullanılmıştır. Bağımsız değişken olarak ise, entelektüel sermaye bileşenlerini oluşturan Kullanılan sermaye etkinliği (KSE), beşerî sermayesi etkinliği (BSE), yapısal sermaye etkinliği (YSE) ve bu üç değişkenin toplamından oluşan entelektüel katma değer katsayısı (EKDK) değişkenleri kullanılmıştır. Çalışmada, dört model oluşturulmuş ve değişkenler arasındaki ilişki Pedroni (1999) Eş bütünleşme yöntemi ile araştırılmıştır. Aktif karlılık ve EKDK arasındaki ilişkinin incelendiği Model A sonuçlarına göre eş bütünleşme ilişkisi tespit edilmiş ve entelektüel katma değer katsayısındaki 1 birimlik artışın aktif karlılığı 1.13 birim arttırdığı tespit edilmiştir. Aktif karlılık ile KSE, BSE ve YSE arasındaki ilişkinin incelendiği Model B sonuçlarına göre eş bütünleşme ilişkisi tespit edilmiş ve kullanılan sermaye etkinliğindeki 1 birimlik artışın aktif karlılığı 24.86 birim arttırdığı, beşerî sermayesi etkinliğindeki bir birim artışın ise aktif karlılığı 0.82 birim arttırdığı tespit edilmiştir. TobinQ ve EKDK arasındaki ilişkinin incelendiği Model C sonuçlarına göre eş bütünleşme ilişkisi tespit edilmiş ancak katsayılar anlamlı tespit edilememiştir. Son olarak Tobin Q ile KSE, BSE ve YSE arasındaki ilişkinin incelendiği Model D sonuçlarına göre eş bütünleşme ilişkisi tespit edilememiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** *Entelektüel Sermaye, Finansal Performans, Eş Bütünleşme.*

**JEL Kodları:** C23, G32, L25

**Başvuru:** 24.10.2024 **Kabul:** 19.03.2025

---

\*Bu çalışma 8-10 Temmuz 2024 tarihleri arasında Niğde'de düzenlenen "3rd INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON INSURANCE, BANKING AND FINANCE" sempozyumunda bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Çaç Üniversitesi, [sureyyayilmaz@cag.edu.tr](mailto:sureyyayilmaz@cag.edu.tr), Mersin, Türkiye, ORCID: 0000-0003-4150-4101

## DO THE COMPONENTS OF INTELLECTUAL CAPITAL AFFECT THE FINANCIAL PERFORMANCE OF COMPANIES IN THE BİST FOOD INDEX<sup>2</sup>

### **Abstract**

*The study, which aims to reveal the effect of intellectual capital components on financial performance, uses the financial data of the enterprises in the BIST Food index for the period 2018Q1-2023Q3. In the study, return on assets ratio (ROA) and Tobin's Q ratio were used as dependent variables. As independent variables, the variables of capital employed efficiency (CEE), human capital efficiency (HCE), structural capital efficiency (SCE) and Value-Added Intellectual Coefficient (VAIC), which is the sum of these three variables, were used as intellectual capital components. In the study, four models were created and the relationship between the variables was investigated using the Pedroni (1999) Co-integration method. According to the results of Model A, which examines the relationship between return on assets and VAIC, a co-integration relationship was found and it was determined that a 1 unit increase in the intellectual value-added coefficient increases return on assets by 1.13 units. According to the results of Model B, which examines the relationship between return on assets and CSE, BSE and ROA, a cointegration relationship is detected and it is determined that a 1-unit increase in capital employed efficiency increases return on assets by 24.86 units and a 1-unit increase in human capital efficiency increases return on assets by 0.82 units. According to the results of Model C, which examines the relationship between Tobin's Q and VAIC, a cointegration relationship was detected, but the coefficients were not significant. Finally, according to the results of Model D, which examines the relationship between Tobin's Q and KSE, BSE and YSE, no cointegration relationship was detected.*

**Keywords:** *Intellectual Capital, Financial Performance, Cointegration.*

**JEL Codes:** *C23, G32, L25.*

“Bu çalışma Araştırma ve Yayın Etiğine uygun olarak hazırlanmıştır.”

### **1. GİRİŞ**

Günümüzde en değerli kaynak haline dönüşen bilgi üretimi ve enformasyon teknolojileri konusunda önemli gelişmeler meydana gelmektedir. En iyi bilgi ve enformasyona sahip olan işletmelerinin istikrarlı bir şekilde yeni bilgi yaratması, bu bilgiyi işletmenin her kademesine yayması ve yeni teknolojilerde kullanması rekabet konusunda işletmelere avantaj sağlamaktadır. Küreselleşme ile birlikte aslında dünya küçülmüş ve tek bir ülke haline dönmüştür. Bu durum ise bilgiye erişilebilirliği kolaylaştırırken; rekabetin koşullarının ağırlaşmasına sebep olmuştur. Bu sebeple

---

<sup>2</sup> The Extended English Summary is located the end of the Article.

İşletmeler hem bilgi üretme hem de hizmet üretme alanında farklılaşma döneminin içine girmişlerdir. Aslında işletmeler bu farklılaşmayı yaratan entelektüel sermayenin önemini de fark etmişlerdir. Entelektüel sermaye, duyumsanmayan ve görünmeyen varlıklar olarak bir işletmenin sahip olduğu kayıtlı bilgiler ve işletmedeki çalışanların bilgi, beceri ve deneyimleri şeklinde ifade edilebilmektedir (Edvinsson, 1997). Ancak entelektüel sermayenin tek bir tanımı veya ifadesi yoktur. Stewart (1997)'e göre ise refah düzeyini arttırmak üzere kullanılan entelektüel malzeme diğer bir ifadeyle bilgi, enformasyon, entelektüel mülkiyet ve deneyimdir. Bontis vd. (2000)'e göre ise bütün maddi olmayan varlıkların toplamı entelektüel sermayeyi ifade etmektedir. Roos ve Roos (1997) ise entelektüel sermayeyi işletmelerin bilançosundan tam olarak ulaşılamayan gizli varlıkların (hidden assets) toplamı olarak açıklamaktadır. Özetle, işletmelerin faaliyetlerini sürdürebilmesinde önemli rol oynayan patentler, haklar, imtiyazlar gibi maddi olmayan varlıklarını tümü entelektüel sermayenin tanımı içinde yer almaktadır. Entelektüel sermayenin unsurları insan (beşeri) sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesidir (Stewart, 1997; Sveiby (1997), Brooking (1996), Edvinsson (1997), Roos et al. (1997) and Bontis (1998). İnsan sermayesi, bir işletme çalışan bireylerin bilgi donanımı, yetenek, tecrübe, yaratıcılık ve girişimcilik gibi kişisel becerilerini kapsamaktadır (Edvinsson ve Malone, 1997: 34). Burada insan sermayesi için önemli olan husus insanların işletmeden mesai bitiminde ayrıldıktan sonra biten sermaye olmasıdır. İşletmelerin yapısal sermayesi ise, sahip olduğu politikalar, organizasyon şeması, süreç kılavuzları, stratejiler ve veri tabanları dahil olmak üzere insan dışı tüm unsurları kapsamaktadır (Bontis vd., 2000; Wu ve Tsai, 2005). Müşteri sermayesi ise; bir işletmenin hem müşterileri hem de satıcıları ile etkileşimin en yoğun olduğu iç ve dış ilişkilerin değerini temsil etmektedir (Stewart, 1997). Son yıllarda ise Entelektüel sermaye ölçümünde Ante Pulic (1998) tarafından geliştirilmiş olan Entelektüel Katma Değer Katsayısı (EKDK) kullanılmaktadır. Bu katsayısının hesaplanmasında ise üç bileşen kullanılmaktadır. Bunlar; Kullanılan Sermaye Etkinliği (KSE), Beşeri Sermayesi Etkinliği (BSE), Yapısal Sermaye Etkinliği (YSE)'dir.

Entelektüel sermaye bileşenlerinin finansal performansa olan etkisinin ortaya konulmasının amaçlandığı çalışma BİST Gıda endeksinde yer alan işletmelerin 2018Q1-2023Q3 dönemine ait finansal veriler kullanılarak Pedroni Eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Bağımlı değişken olarak finansal performans göstergesi olan ve net karın toplam varlıklara bölünmesi ile hesaplanan aktif karlılık oranı (AKO) ile uzun ve kısa dönemli borçlarla olan toplamının toplam varlıklara bölünmesiyle hesaplanan Tobin Q oranı kullanılmıştır. Bağımsız değişken olarak ise, entelektüel sermaye bileşenlerini oluşturan KSE, BSE, YSE ve bu üç değişkenin toplamından oluşan EKDK değişkenleri kullanılmıştır. Finansal performansın bir göstergesi olarak Tobin Q oranının kullanılması ve özellikle rekabetin ve Ar-Ge çalışmalarının yoğun olduğu BİST gıda sektörünün incelenmesi bu çalışmanın özgünlüğünü ortaya koymaktadır. Böylece çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. BİST gıda sektöründe 41 işletme bulunmaktadır ancak kesintisiz verisine ulaşılabilen 24 işletme olması bu çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Ayrıca bu çalışma BİST Gıda sektöründe faaliyetlerini sürdüren işletme yöneticilerine ve yatırımcılara yol gösterici olması açısından önemlidir. Özellikle 2000 yılı sonrası Ante Pulic (1998) tarafından geliştirilen entelektüel katma değer sayısı ve bileşenlerinin finansal

performansa olan etkisinin araştırıldığı birçok çalışma literatürde yer almaktadır. Bu çalışmalarda bağımlı değişken olarak çeşitli finansal oranlar kullanılmıştır. Finansal performansı temsil eden bağımlı değişkenler ile entelektüel sermaye ve bileşenlerinin arasındaki ilişkinin yönünün net olarak ortaya koyabilmek amacıyla Tablo 1 oluşturulmuştur.

**Tablo 1.** Literatür Taraması

Yazar	Örneklem	Dönem	Değişkenler	İlişki Yönü
Firer ve Willams (2003)	Güney Afrika işletmeleri	2001	PD/DD, AKO, ADH, EKDK, KSE, BSE, YSE	KSE (+)
Karacaer ve Aygün (2009)	BİST İşletmeleri	2007	AKO, ADH, PP/DD EKDK, KSE, BSE, YSE, KAL, OKO	EKDK (+) KSE (+) BSE (+) EKDK (+)
Clarke, Seng ve Whiting (2011)	Avustralya işletmeleri	2004-2008	AKO, OKO, GELİR BÜYÜMESİ, ÇALIŞAN VERİMLİLİĞİ, EKDK, BSE, YSE ve KSE	BSE (+) YSE (+) KSE (+) EKDK (+)
Alipour (2012)	İran sigorta şirketleri	2005-2007	AKO, EKDK, KSE, BSE, YSE,	BSE (+) YSE (+) KSE (+) EKDK (+)
Kamal, vd. (2012)	Malezya bankaları	2004-2008	AKO, OKO, EKDK, KSE, BSE, YSE	BSE (+) YSE (+) KSE (+)
Mehri, vd. (2013)	Malezya işletmeleri	2006–2010	PD/DD, OKO, AKO, ADH, EKDK, KSE, BSE, YSE	EKDK (+) EKDK (+)
Maji ve Goswami (2016)	Hindistan mühendislik ve çelik sektörleri	1999-2013	AKO, OKO, EKDK, KSE, BSE, YSE	BSE (+) YSE (+) KSE (+) EKDK (+)
Smriti ve Das (2018)	Hint işletmeleri	2001-2016	AKO, ADH, TOBİNQ, SATIŞLARDAKİ BÜYÜME, EKDK, BSE, YSE ve KSE	BSE (-) YSE (+) KSE (+)

*BİST GIDA ENDEKSİNDE YER ALAN İŞLETMELERİN FİNANSAL PERFORMANSINI ENTELEKTÜEL SERMAYE BİLEŞENLERİ ETKİLER Mİ?*

Nadeem, Gan ve Nguyen (2018)	Avustralya	2005–2014	AKO, OKO, EKDK, KSE, BSE, YSE	EKDK (+) BSE (+) YSE (+) KSE (+)
Mohapatra, vd. (2019)	Hindistan bankacılık sektörü	2011-15	AKO, EKDK, KSE, BSE, YSE	BSE (+) YSE (-) BSE (+) YSE (+)
Xu ve Li (2020)	Çin üretim sektörü	2012–2016	FVÖK, AKO, OKO, ADH, EKDK, BSE, YSE ve KSE	(+) KSE (+) EKDK (+) BSE (+)
Hoang, vd., (2020),	Vietnam işletmeleri	2012-2016	AKO, OKO, EKDK, KSE, BSE, YSE	YSE (+) KSE (+) EKDK (+)
Sakur ve Güngör (2023)	Borsa İstanbul Sınai endeksi	2008-2015	AKO, OKO, ADH EKDK, KSE, BSE, YSE	EKDK (+) KSE (+) BSE (+)
Karaömer vd. (2023)	BİST Teknoloji işletmeleri		AKO, OKO, PP/DD EKDK, KSE, BSE, YSE, KAL, BÜY	YSE (+) BSE (+) YSE (+) KSE (-)
Sarıgül (2023)	Ticari Bankalar	2005-2021	AKO, OKO EKDK, KSE, BSE, YSE	BSE (+) YSE (+)
Topaloğlu ve Bayraktaroğlu (2024)	Bankacılık Sektörü	Mart 2010-Aralık 2020	AKO, OKO EKDK, KSE, BSE, YSE	BSE (-) EKDK (-)

AKO: Aktif Karlılık Oranı; OKO: Özsermaye Karlılık Oranı; PD/DD: Piyasa Değeri/ Defter Değeri; KAL: Kaldıraç Oranı, BÜY: büyüklük; ADH: Aktif Devir Hızı; FVÖK: Faiz, Vergi öncesi Kar; EKDK: Entelektüel Katma Değer Katsayısı; KSE: Kullanılan Sermaye Etkinliği; BSE: Beşerî Sermayesi Etkinliği; YSE: Yapısal Sermaye Etkinliği.

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde genel olarak bağımlı değişken olarak aktif karlılık, özsermaye karlılık, aktif devir hızı, PD/DD değişkenlerin finansal performans ölçütü olarak kullanıldığı ve bankacılık sektörünün diğer sektöre göre daha fazla incelendiği söylenebilir. Bu doğrultuda, finansal performans ölçütü olarak Tobin Q kullanılması ve sektör olarak gıda sektörünün incelenmesi çalışmanın özgünlüğünü ortaya koymaktadır. Çalışmanın devam eden bölümünde veri seti, çalışmanın modeli ve yöntem başlıkları yer almaktadır. Üçüncü bölümde ise bulgular; dördüncü bölümde tartışma ve son olarak sonuç başlığı yer almaktadır.

## 2. YÖNTEM

Entelektüel sermaye ve bileşenlerinin finansal performansa olan etkisinin araştırıldığı çalışmada panel veri yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, zamana serileri ve yatay kesit verilerinin bir arada kullanıldığı bir yöntemdir. Panel veri analizinde, ilk olarak değişkenlerin durağanlık seviyesinin diğer bir ifadeyle birim kök içerip içermediğinin belirlenmesi gerekmektedir. Serilerin durağanlık düzeyinin belirlenmesi panel eş bütünleşme analizinin uygulanması için gereklidir. Ancak çalışmada öncelikli olarak serilerin yatay kesit bağımlılığı testi uygulanmıştır. Yatay kesit bağımlılığı test sonuçları birinci veya ikinci nesil birim kök testlerinden hangisinin uygulanacağı konusunda bilgi vermektedir. Çalışmada Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CD yatay kesit bağımlılığı testi uygulanmıştır. Bu test yatay boyutun (N) zaman boyutundan (T) büyük olduğu durumlarda tercih edilmektedir. Pesaran CD testi Denklem 1’de gösterilmektedir.

$$CD = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T \hat{\rho}_{ij}^2 - 1)} \quad (1)$$

Bu teste göre boş hipotez “Ho: yatay kesit bağımlılığı yoktur” şeklindedir. Seriler arasında eğer yatay kesit bağımlılığı tespit edilmezse birinci nesil birim kök testleri; yatay kesit bağımlılığı tespit edilirse ikinci nesil birim kök testleri kullanılmaktadır. Çalışmada ikinci nesil birim kök testlerinden biri olan CADF (Cross-sectional Augmented Dickey Fuller) birim kök testi kullanılmıştır. Pesaran (2007) tarafından geliştirilen ve ADF temelli olan CADF birim kök testinde; her bir birimin ADF modeline birim ortalamalarının gecikmeli değerleri ve ilk farkları eklenmektedir.

$$\Delta y_{it} = a_i + b_i y_{i,t-1} + c_i \bar{y}_{i,t-1} + d_i \Delta \bar{y}_t + e_{it} \quad (2)$$

Denklem 2 Her bir birim için EKK ile tahmin edilmekte,  $b_i$  katsayısının t istatistikleri  $CADF_i$  her bir birime ait bireysel tesr istatistiklerini göstermektedir (Belke ve Al, 2019: 310). Paneli oluşturan tüm birimlerin CADF istatistiklerinin ortalaması ise panelin bir bütün olarak durağanlığını sınımayı sağlayan CIPS istatistiğini vermektedir. CIPS istatistiğine göre hipotez “Ho: seriler birim kök içermektedir” şeklindedir. CIPS istatistiğinin hesaplanması ise şöyledir (Pesaran, 2007: 288):

$$CIPS(N, T) = t - bar = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (3)$$

Serilerin I(1) düzeyinde durağan olduğunun tespit edilmesinin ardından uzun dönemli eş bütünleşme ilişkisinin varlığı Pedroni (1999) tarafından geliştirilen Panel Eş Bütünleşme Testi ile araştırılmıştır. Panel eş bütünleşme testinde, grup içi (within-

dimension) ve gruplar arası (between-dimension) etkileri gözlemleyebilmek için yedi farklı eş bütünleşme testi hesaplanmaktadır. İlk kategori olan grup içinde dört test yer almakta iken; ikinci kategori olan gruplar arasında üç test yer almaktadır (Asteriou ve Hall, 2007: 374). Pedroni eş bütünleşme testinde Ho hipotezi “Ho: Seriler arasında eş bütünleşme yoktur” şeklindedir. Yapılan eş bütünleşme analizinin ardından uzun dönem katsayılarının tespitinde Panel FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Squares) yöntemi kullanılmıştır.

## 2.1. Veri Seti

Çalışmada entelektüel sermayenin ve bileşenlerinin BİST gıda sektöründe yer alan ve verisine kesintisiz ulaşılabilen 24 işletmenin finansal performansına olan etkisi incelenmiştir. Verilerine finnet analiz expertten ulaşılabilen işletmelerin listesi Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2.** İşletmelerin Listesi

Kodu	İşletme adı	Kodu	İşletme adı
AVOD	A.V.O.D Gıda ve Tarım	MERKO	Merko Gıda
AEFES	Anadolu Efes	OYLUM	Oylum Sınai Yatırımlar
BANVT	Banvit	PENGD	Penguen Gıda
CCOLA	Coca Cola İçecek	PETUN	Pınar Et Ve Un
DARDL	Dardanel	PINSU	Pınar Su
EKSUN	Eksun Gıda	PNSUT	Pınar Süt
ERSU	Ersu Gıda	SELGD	Selçuk Gıda
FRIGO	Friko Pak Gıda	TBORG	T.Tuborg
KENT	Kent Gıda	TATGD	Tat Gıda
KERTV	Kerevitaş Gıda	TUKAS	Tukaş
KNFRT	Konfrut Gıda	ULKER	Ülker Bisküvi
KRSTL	Kristal Kola	ULUUN	Ulusoy Un Sanayi

**Kaynak:** Finnet Analiz Expert

Çalışmadan verisine ulaşılama sebebiyle çıkartılan işletmelerin kodları ise şunlardır: ATAKP, BORSK, DMRGD, EKSUN, ELITE, FADE, GOKNR, KAYSE, KRVGD, KTSKR, OBAMS, OFSYM, ORCAY, SELVA, SOKE, TETMT, VANGD ve YYLGD’dir. Çalışmada ilk olarak Ante Pulic (1998)’e göre Entelektüel katma değer katsayısını hesaplayabilmek için bu katsayıyı oluşturan KSE, BSE ve YSE kavramlarının hesaplanması gerekmektedir. Bu katsayının hesaplanma aşamaları ise şöyledir: (Firer ve Williams, 2003: 352).

### 1) Katma değer hesaplanması:

$$KD = FK + PG + D + A$$

KD: Katma değer

FK: Faaliyet kârı

PG: Personel gideri

D: Tükenme ve itfa payları (Maddi olmayan varlıklar için)

A: Amortisman giderleri (Maddi Varlıklar)

## 2) Bileşenlerin hesaplanması:

*Beşeri Sermayesi Etkinliği = Katma değer / Personel gideri*

*Kullanılan Sermaye Etkinliği*  
*= Katma Değer*  
*/(varlıklar – kısa vadeli yabancı kaynaklar)*

*Yapısal Sermaye Etkinliği*  
*= (Katma Değer – Personel Gideri)/ Katma Değer*

## 3) Entelektüel katma değer katsayısının hesaplanması:

*Entelektüel katma değer katsayısı*  
*= Beşeri Sermayesi Etkinliği*  
*+ Kullanılan Sermaye Etkinliği*  
*+ Yapısal Sermaye Etkinliği*

## 4) Bağımlı değişkenlerin hesaplanması:

*Aktif karlılık oranı: Net Karlar / Toplam Varlıklar*

*Tobin Q: (Piyasa Değeri + Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar*  
*+ Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar)*  
*/ Toplam Varlıklar*

Hesaplaması yapılan değişkenler doğrultusunda entelektüel sermaye ile finansal performans ile arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla oluşturulan modeller ise şöyledir:

**MODEL A:**  $AKO_{it} = \beta_0 + \beta_1 EKDK_{it} + \varepsilon_{it}$

**MODEL B:**  $AKO_{it} = \beta_0 + \beta_1 BSE_{it} + \beta_2 KSE_{it} + \beta_3 YSE_{it} + \varepsilon_{it}$

**MODEL C:**  $TQ_{it} = \beta_0 + \beta_1 EKDK_{it} + \varepsilon_{it}$

**MODEL D:**  $TQ_{it} = \beta_0 + \beta_1 BSE_{it} + \beta_2 KSE_{it} + \beta_3 YSE_{it} + \varepsilon_{it}$



### 3. BULGULAR

Entelektüel sermaye ve bileşenlerinin finansal performansı göstergesi olarak kullanılan aktif karlılık ve Tobin Q oranları arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada kullanılan serilere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 3’de gösterilmektedir.

**Tablo 3.** Tanımlayıcı İstatistikler

	BSE	KSE	YSE	EKDK	AKO	TQ
<b>Ortalama</b>	5.523	0.156	0.748	6.483	3.107	2.255
<b>Medyan</b>	4.106	0.130	0.766	5.004	2.255	1.361
<b>Maksimum</b>	52.082	0.710	10.953	53.317	69.245	61.695
<b>Minimum</b>	-8.849	-0.904	-2.101	-7.857	-142.231	0.547
<b>S. Sapma</b>	5.711	0.158	0.637	5.858	11.100	4.903
<b>Çarpıklık</b>	3.268	-0.387	9.512	3.149	-4.571	9.156
<b>Basıklık</b>	20.270	8.690	141.840	19.226	67.001	98.655
<b>Jarque-Bera</b>	7827.78	758.41	451685.51	6954.88	96132.55	218159.08
<b>J-B Olasılık</b>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Gözlem Sayısı</b>	551	552	552	551	552	552

Tablo 3’e göre entelektüel sermaye bileşenleri olan BSE, KSE ve YSE’nin ortalamaları sırasıyla 5.52, 0.15 ve 0.78’dir. EKDK’nın ortalaması ise 6.48’dir. Modelde bağımlı değişken olarak kullanılan AKO ve Tobin Q değerlerinin ortalaması ise sırasıyla 3.10 ve 2.25’dir. Ayrıca modelde yer alan değişkenlerden AKO hariç diğer değişkenlerin sağa çarpık olduğu tespit edilmiştir. Serilerin normal dağılıma uygunluğunu gösteren Jarque-Bera olasılık değeri (J-B olasılık <0.05) sonuçları incelendiğinde sınıanan “Ho: seriler normal dağılmaktadır” hipotezin reddedildiği anlaşılmaktadır. Dolayısıyla çalışmada Spearman Korelasyon analizi uygulanmış ve sonuçları Tablo 4’te yer almaktadır.

**Tablo 4.** Korelasyon Matrisi Sonuçları

	BSE	KSE	YSE	EKDK	AKO	TQ
BSE	1.0000					
KSE	0.5895	1.0000				
YSE	0.8206	0.4335	1.0000			
EKDK	0.6630	0.5893	0.8759	1.0000		
AKO	0.6135	0.5470	0.4767	0.5942	1.0000	
TQ	0.0974	0.1744	0.0688	0.0885	0.1559	1.0000

Tablo 4'te yer alan Spearman korelasyon matrisi sonuçları incelendiğinde, değişkenler arasında pozitif yönlü düşük ve orta dereceli korelasyon ilişkisi gözlemlenmektedir. Bu analize göre değişkenler arasında yüksek düzeyde ( $r > 0.90$ ) bir ilişkinin olması çoklu doğrusal bağlantı ve içsellik sorununa neden olmaktadır (Tabachnick ve Fidell, 2001). Regresyon analizlerinde, çoklu doğrusal bağlantı sorununun tespit edilmesi bağımsız değişkenlerin birbiriyle ilişkisi olduğunu anlamına gelmektedir. Ayrıca çalışmada çoklu doğrusal bağlantı sorununun sınanması amacıyla uygulanan Varyans Şişirme Faktörü (VIF) sonuçları da incelenmiş ve Tablo 5'te sonuçları gösterilmektedir.

**Tablo 5.** Varyans Şişirme Faktörü Sonuçları

Değişkenler	MODEL A		MODEL B		MODEL C		MODEL D	
	VIF Katsayısı	VIF	VIF Katsayısı	VIF	VIF Katsayısı	VIF	VIF Katsayısı	VIF
EKDK	0.0055	1.000			0.0012	1.000	-	-
KSE	-	-	8.9191	1.2986	-	-	2.2720	1.2986
BSE	-	-	0.0069	1.3133	-	-	0.0017	1.3133
YSE	-	-	0.4299	1.0130	-	-	0.1095	1.0130
C	0.4200	NA	0.5965	NA	0.0973	NA	0.1519	NA

Tablo 5'te yer alan sonuçlar incelendiğinde, serilerde çoklu doğrusal bağlantı sorunu olmadığı söylenebilir. VIF'e göre hesaplanan kritik değerin 10'dan büyük olması çoklu doğrusal bağlantı sorunu yaşanabileceğini göstermektedir (Çokluk, vd., 2010). Çalışma hangi birim kök testinin uygulanacağını belirlemek amacıyla yapılan yatay kesit bağımlılığı test sonuçları ise Tablo 6'da gösterilmektedir.

**Tablo 6.** Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Değişkenler	Test	İstatistik	Olasılık
AKO	Peseran CD	7.845***	0.000
Tobin Q	Peseran CD	26.091***	0.000
EKDK	Peseran CD	8.660***	0.000
KSE	Peseran CD	35.863***	0.000
BSE	Peseran CD	10.241***	0.000
YSE	Peseran CD	2.876***	0.000
MODEL A	Peseran CD	8.575***	0.000
MODEL B	Peseran CD	2.461***	0.014
MODEL C	Peseran CD	24.144***	0.000
MODEL D	Peseran CD	23.545***	0.000

\*\*\*, \*\* ve \* %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 6’da yer alan sonuçlar incelendiğinde, hesaplanan olasılık değerinin kritik değer olan 0.05’in altında olması durumunda “Ho: Yatay kesit bağımlılığı vardır” reddedilememektedir. Diğer bir ifadeyle hem değişken hem de model bazında yatay kesit bağımlılığı söz konusudur. Bu doğrultuda çalışmada yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil birim kök testlerinden CADF birim kök testi kullanılmıştır. Sonuçlar Tablo 7’de gösterilmektedir.

**Tablo 7.** CADF Birim Kök Testi Sonuçları

<b>CADF Testi</b>				
<b>Düzyey</b>				
<b>Değişkenler</b>	<b>Sabit</b>		<b>Sabit+Trend</b>	
	<b>İstatistik</b>	<b>Olasılık</b>	<b>İstatistik</b>	<b>Olasılık</b>
AKO	-1.526	≥0.10	-1.025	≥0.10
Tobin Q	-1.713	≥0.10	-2.645	<0.10
EKDK	-2.085	≥0.10	-2.047	≥0.10
KSE	-2.131	<0.10	-2.249	≥0.10
BSE	-2.086	≥0.10	-1.559	≥0.10
YSE	-2.195	≥0.10	-3.016	≥0.10
<b>Birinci Fark</b>				
<b>Değişkenler</b>	<b>Sabit</b>		<b>Sabit+Trend</b>	
	<b>İstatistik</b>	<b>Olasılık</b>	<b>İstatistik</b>	<b>Olasılık</b>
AKO	-2.526	<0.01	-3.025	<0.01
Tobin Q	-3.473	<0.01	-3.795	<0.01
EKDK	-2.505	<0.01	-5.186	<0.01
KSE	-3.690	<0.01	-3.958	<0.01
BSE	-3.397	<0.01	-3.015	<0.01
YSE	-2.919	<0.01	-3.016	<0.01
<b>Anlamlılık Düzeyi</b>	<b>Kritik Değer</b>		<b>Kritik Değer</b>	
1%		-2.37		-2.8896
5%	Sabit	-2.1899	Sabit+Trend	-2.711
10%		-2.0931		-2.615

Tablo 7’de yer alan sonuçlar incelendiğinde, serilerin düzeyde hem sabit hem de sabit ve trendde “Ho: seriler birim kök içermektedir” hipotezinin reddedilemediği tespit edilmiştir. Serilerin birinci farkları alındığında ise hem sabit hem de sabit ve trendde boş hipotezin reddedildiği tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle, seriler birinci farkta durağanlaşmıştır. Aynı dereceden durağan olan seriler arasındaki eş bütünleşme ilişkisini incelemek amacıyla çalışmada Pedroni Eş Bütünleşme testi kullanılmıştır. Bu testte ilişkin sonuçlar Tablo 8’de yer almaktadır.

**Tablo 8.** Pedroni Eş Bütünleşme Testi Sonuçları

Model A			Model C		
	İstatistik	Olasılık		İstatistik	Olasılık
Panel v-Statistic	-0.408	0.658	Panel v-Statistic	7.024	0.000
Panel rho-Statistic	-7.651	0.000	Panel rho-Statistic	-3.796	0.000
Panel PP-Statistic	-7.345	0.000	Panel PP-Statistic	-3.754	0.000
Panel ADF-Statistic	-6.854	0.000	Panel ADF-Statistic	-6.296	0.000
Grup rho-İstatistiği	-5.470	0.000	Grup rho-İstatistiği	-3.622	0.000
Grup PP-İstatistiği	-53.287	0.000	Grup PP-İstatistiği	-6.687	0.000
Grup ADF-İstatistiği	-21.025	0.000	Grup ADF-İstatistiği	-6.083	0.000
Model B			Model D		
	İstatistik	Olasılık		İstatistik	Olasılık
Panel v-Statistic	-1.528	0.937	Panel v-Statistic	1.117	0.132
Panel rho-Statistic	-0.297	0.383	Panel rho-Statistic	0.399	0.655
Panel PP-Statistic	-1.819	0.034	Panel PP-Statistic	-1.292	0.098
Panel ADF-Statistic	-2.550	0.005	Panel ADF-Statistic	-1.622	0.052
Grup rho-İstatistiği	-1.511	0.038	Grup rho-İstatistiği	1.114	0.867
Grup PP-İstatistiği	-32.036	0.000	Grup PP-İstatistiği	-1.347	0.089
Grup ADF-İstatistiği	-23.391	0.000	Grup ADF-İstatistiği	1.298	0.903

Tablo 8’de yer alan sonuçlar incelenirken panelin zaman boyutunun 30’dan az olması sebebiyle Grup rho istatistiği sonuçları incelenmiştir. Grup rho istatistiği sonuçlarını göre; aktif karlılık ve entelektüel katma değer katsayısı arasındaki ilişkinin incelendiği Model A sonuçlarına göre eş bütünleşme ilişki tespit edilmiş, aktif karlılık ile KSE, BSE ve YSE arasındaki ilişkinin incelendiği Model B sonuçlarına göre eş bütünleşme ilişki tespit edilmiş, Tobin Q ve entelektüel katma değer katsayısı arasındaki ilişkinin incelendiği Model C sonuçlarına göre eş bütünleşme ilişki tespit edilmiş ancak Tobin Q ile KSE, BSE VE YSE arasındaki ilişkinin incelendiği Model D sonuçlarına göre eş bütünleşme ilişki tespit edilememiştir. Seriler arasındaki uzun dönemli ilişki katsayıları Pedroni Panel FMOLS yöntemi tahmin edilmektedir. Eş bütünleşme testi uygulandıktan sonra uzun dönemli bu ilişkinin sapmasız katsayılarını tahmin etmek için Panel FMOLS testi uygulanmıştır. Panel FMOLS otokorelasyon, değişen varyans gibi sabit etkili sapmaları düzeltmek için uygulanmaktadır. Bu teste ilişkin sonuçlar Tablo 9’da gösterilmektedir.

**Tablo 9.** Pedroni Panel FMOLS Testi Sonuçları

MODEL A					MODEL C				
Değişke n	Katsay ı	Stand . Hata	t-İst.	Olasılık	Değişke n	Katsa yı	Stand . Hata	t-İst.	Olasılı k
EKDK	1.1399	0.152 1	7.493 1	0.0000	EKDK	0.006 7	0.068 0	0.098 3	0.9217

$R^2$	0.2813	Düzeltilmiş $R^2$	0.2484		$R^2$	0.4550	Düzeltilmiş $R^2$	0.4301	
<b>MODEL B</b>					<b>MODEL D</b>				
Değişken	Katsayı	Stand. Hata	t-İst.	Olasılık	Değişken	Katsayı	Stand. Hata	t-İst.	Olasılık
KSE	24.8572	4.4995	5.5245	0.0000	KSE	3.2660	2.0951	1.5589	0.1197
BSE	0.8161	0.1606	5.0814	0.0000	BSE	0.0560	0.0748	0.7493	0.4540
YSE	0.3150	0.8684	0.3628	0.7169	YSE	0.0949	0.4044	0.2348	0.8145
$R^2$	0.3293	Düzeltilmiş $R^2$	0.2959		$R^2$	0.458	Düzeltilmiş $R^2$	0.4310	

Tablo 9’da yer alan sonuçlar incelendiğinde; aktif karlılık ve entelektüel katma değer katsayısı arasındaki ilişkinin incelendiği Model A sonuçlarına göre entelektüel katma değer katsayısındaki 1 birimlik artışın aktif karlılığı 1.13 birim arttırdığı tespit edilmiştir. Aktif karlılık ile KSE, BSE ve YSE arasındaki ilişkinin incelendiği Model B sonuçlarına göre kullanılan sermaye etkinliğindeki 1 birimlik artışın aktif karlılığı 24.86 birim arttırdığı, beşerî sermayesi etkinliğindeki bir birim artışın ise aktif karlılığı 0.82 birim arttırdığı tespit edilmiştir. Tobin Q ve entelektüel katma değer katsayısı arasındaki ilişkinin incelendiği Model C sonuçlarına göre eş bütünleşme ilişkisi tespit edilmiş ancak katsayılar anlamlı tespit edilememiştir. Son olarak Tobin Q ile KSE, BSE ve YSE arasındaki ilişkinin incelendiği Model D sonuçlarına göre eş bütünleşme ilişkisi tespit edilememiştir. Bu doğrultuda uzun dönemli katsayıları yorumlanamamaktadır.

#### 4. TARTIŞMA

Geçmişten günümüze bireylerin ihtiyaçlarının değişmesi doğrultusunda, işletmelerin hem ürettiği mal ve hizmet türleri hem de üretimde kullandıkları sermaye türleri değişiklik göstermiştir. Tarım toplumu döneminde fiziksel güç olan insani sermaye önemli iken, sanayi devrimi ile maddi duran varlıkların önemi artmış ve günümüzde bilgi ve teknolojilerdeki gelişmeler doğrultusunda, marka, teknik bilgi, beceri ve yaratıcılık gibi soyut unsurlar daha önemli hale gelmiştir. Bu durum açıkça göstermektedir ki; bilgi ekonomisi sayesinde işletmeler sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamada maddi duran varlıklarından ziyade maddi olmayan (soyut) varlıklara yatırım yaparak daha fazla değer yaratmaktadır. Dolayısıyla, bir işletme çalışanlarının sahip olduğu bilgi, beceri ve deneyim olarak ifade entelektüel sermaye finansal performans üzerinde önemli bir role sahiptir.

Bu çalışmada, entelektüel sermaye ve bileşenlerinin finansal performansa olan etkisinin ortaya konulması amacıyla dört farklı model (Model A, Model B, Model C ve Model D) oluşturulmuş ve seriler arasındaki eş bütünleşme ilişkisinin incelenmesi için Pedroni Eş bütünleşme testi kullanılmıştır. Model A, Model B ve Model C için eş bütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Aktif karlılık ve EKDK arasında pozitif yönlü

bir ilişkinin tespit edildiği Model A sonuçları, Karacaer ve Aygün (2009), Clarke, Seng ve Whiting (2011), Alipour (2012), Nadeem, Gan ve Nguyen (2018), Smriti ve Das (2018) çalışmalarıyla benzerlik göstermekte iken; Topaloğlu ve Bayraktaroğlu (2024)'nun çalışmasının sonucundan farklılık göstermektedir. Bu durum entelektüel katma değer katsayısındaki artışın işletmelerin toplam kaynakları tarafından oluşturulan katma değerinde artmasına sebep olacağından dolayı işletmelerin fiziksel, finansal ve entelektüel sermayelerini etkin ve verimli bir kullandığının bir göstergesi olarak yorumlanabilir. Aktif karlılık ile beşerî sermaye ve kullanılan sermaye arasındaki pozitif yönlü bir ilişkinin tespit edildiği Model B sonuçları ise, Maji ve Goswami (2016), Nadeem, Gan ve Nguyen (2018), Mohapatra, vd. (2019), Xu ve Li (2020), Hoang, vd., (2020), Karaömer vd. (2023) çalışmalarıyla benzerlik göstermekte iken; Smriti ve Das (2018), Sarıgül (2023) ve Topaloğlu ve Bayraktaroğlu (2024)'nun çalışmalarının sonuçlarından farklılık göstermektedir. Aktif karlılık ile beşerî sermaye arasındaki pozitif yönlü bir ilişki vardır. Bu durum, İşletmelerin finansal performansın artmasında önemli bir yer sahip olan maddi sermayeyle birlikte beşerî sermayenin öneminde farkında olduğu ve bu farklılığı arttıracak çalışmaların yapıldığı söylenebilir. Nitekim, çalışanlara sağlanan her bir faydanın işletmelerin finansal performansın artmasında önemli bir yer olduğu da göz ardı edilmemelidir. Ayrıca aktif karlılık ile kullanılan sermaye arasındaki pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu durum ise işletmeler için önemli olan fiziki ve finansal varlıkların, finansal performansı arttırmak amacıyla değer yaratma ve iyileştirme sürecinde etkin olarak kullanıldığı şeklinde yorumlanabilir. Tobin Q ile entelektüel katma değer katsayısı arasında anlamlı bir ilişkinin tespit edilemediği Model C sonuçları ise Tetik ve Ören (2010) çalışmalarıyla benzerlik göstermekte iken; Smriti ve Das (2018) çalışmalarının sonucundan farklılık göstermektedir. Tobin Q ile beşerî sermaye, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye arasındaki ilişki eş bütünleşme ilişkisi tespit edilemediği için incelenmemiştir.

## SONUÇ

Çalışmada, BİST Gıda endeksinde yer alan işletmelerin 2018Q1-2023Q3 dönemine ait finansal veriler kullanılarak entelektüel sermaye ve bileşenlerinin finansal performansa olan etkisinin ortaya konulması amacıyla dört farklı model oluşturulmuştur. Model A'da aktif karlılık ile entelektüel katma değer katsayısı arasındaki ilişki, Model B'de aktif karlılık ile beşerî sermaye, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye arasındaki ilişki; Model C 'de Tobin Q ile entelektüel katma değer katsayısı arasındaki ilişki, Model D'de ise Tobin Q ile beşerî sermaye, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye arasındaki ilişki Pedroni Eş bütünleşme analizi ile incelenmiştir. Bu bağlamda ilk olarak Ante Pulic (1998, 2004) tarafından ortaya çıkan EKDK ve KSE, BSE ve YSE hesaplanmıştır. Çalışmada kullanılacak olan birim kök testinin belirlenmesi için Peseran (2004) CD testi kullanılmış ve hem seride hem de modelde yatay kesit bağımlılığı tespit edilmiştir. Bu sebeple çalışmada yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil birim kök testi olan CADF testi kullanılmıştır. Bu test sonuçlarına göre ise, serilerin birinci dereceden durağan olduğu anlaşılmıştır. Önemi gün geçtikçe artan entelektüel sermaye konusu hem işletmelerin yönetim stratejilerini belirlemede için hem de yatırımcıların karar verme sürecinde oldukça

önemli bir veri haline dönüşmüştür. İşletmelerin finansal tablolarını analiz ederek yatırım kararı alan yatırımcılar ve işletmelerin rekabet edilebilme sürecindeki finansal durumunu yine finansal tablolarla takip eden işletme yöneticilerinin finansal tablolarda yer almamasından dolayı gözden kaçırdığı entelektüel sermayeye yönelik bir bakış açısı ortaya konulmuştur. Dolayısıyla bu çalışma hem gıda sektöründe faaliyet gösteren işletmelere, hem bu sektöre yatırım yapan yatırımcılara hem de bu sektörden etkilenen diğer sektörlerle yol gösterici niteliktedir. İlerleyen dönemlerde bu konu çalışmak isteyen araştırmacılar, tek bir ülke seçerek zaman serisi yöntemi ve birden fazla ülkenin yer aldığı ülke gruplarını çalışarak farklı panel veri yöntemleri kullanarak literatüre katkı sağlayabilir.

## **DO THE COMPONENTS OF INTELLECTUAL CAPITAL AFFECT THE FINANCIAL PERFORMANCE OF ENTERPRISES IN THE BİST FOOD INDEX?**

### **1. INTRODUCTION**

The Value-Added Intellectual Coefficient (VAIC) developed by Ante Pulic (1998) is used in the measurement of intellectual capital. Three components are used in the calculation of this coefficient. These are; Capital Employed Efficiency (CEE), Human Capital Efficiency (HCE) and Structural Capital Efficiency (SCE). The study, which aims to reveal the effect of intellectual capital components on financial performance, uses the financial data of the enterprises in the BIST Food index for the period 2018Q1-2023Q3. In the study, return on assets ratio (ROA), which represents financial performance and is calculated by dividing net profit by total assets, and Tobin's Q ratio, which is calculated by dividing the sum of long and short-term debts by total assets, were used as dependent variables. As independent variables, CEE, HCE, SCE and VAIC, which is the sum of these three variables, were used. Using Tobin's Q ratio as an indicator of financial performance and analyzing the BIST food sector, where competition and R&D activities are intense, reveals the originality of this study. It is thought that such a study will contribute to the literature. Especially after 2000, there are many studies in the literature investigating the effect of the number of intellectual value added and its components developed by Ante Pulic (1998) on financial performance. In the literature; Alipour (2012), Nadeem, Gan and Nguyen (2018), Smriti and Das (2018) found a positive relationship between ROA and VAIC, while Topaloğlu and Bayraktaroğlu (2024) obtained the opposite result. (2019), Xu and Li (2020), Hoang et al. (2020), found a positive relationship between ROA and HCE and CEE, while Smriti and Das (2018), Sarıgül (2023) and Topaloğlu and Bayraktaroğlu (2024) found negative relationships.

### **2. METHODS**

In panel data analysis, it is first necessary to determine the stationarity level of the variables, in other words, whether they contain unit roots. Determining the stationarity level of the series is necessary for the application of panel cointegration analysis. However, in this study, the cross-section dependence test of the series was applied

first. CADF unit root test, one of the second-generation root tests, was used in the study. After determining that the series are stationary at I(1) level, the existence of a long-run cointegration relationship is investigated with the Panel Cointegration Test developed by Pedroni (1999). After the cointegration analysis, the Panel FMOLS method was used to determine the long-run coefficients.

### **3. RESULTS**

In the study, four models were created. According to the results of Model A, in which the relationship between ROA and VAIC is analyzed, co-integration relationship is detected and it is determined that 1 unit increase in VAIC increases return on assets by 1.13 units. According to the results of Model B, which analyses the relationship between ROA and CEE, HCE and SCE, a co-integration relationship was found and it was determined that a 1-unit increase in CEE increases return on assets by 24.86 units and a 1-unit increase in HCE increases return on assets by 0.82 units. According to the results of Model C, which analyses the relationship between Tobin's Q and the VAIC, a cointegration relationship was detected but the coefficients were not significant. Finally, according to the results of Model D, which analyses the relationship between Tobin's Q and HCE, SCE and CEE, no co-integration relationship was detected.

### **4. DISCUSSION**

While the results of Model A are similar to Karacaer and Aygün (2009), Clarke, Seng and Whiting (2011), Alipour (2012), Nadeem, Gan and Nguyen (2018), Smriti and Das (2018), they differ from the results of Topaloğlu and Bayraktaroğlu (2024). This situation can be interpreted as an indicator that the enterprises use their physical, financial and intellectual capital effectively and efficiently, since the increase in the VAIC will lead to an increase in the value added created by the total resources of the enterprises. The results of Model B, which shows a positive relationship between ROA and HCE and CEE, are similar to those of Maji and Goswami (2016), Nadeem, Gan and Nguyen (2018), Mohapatra, et al. (2019), Xu and Li (2020), Hoang, et al. (2020), Karaömer et al. (2023), while differing from the results of Smriti and Das (2018), Sarıgül (2023) and Topaloğlu and Bayraktaroğlu (2024). There is a positive relationship between ROA and human capital. This situation can be said that businesses are aware of the importance of human capital along with tangible capital, which has an important place in increasing financial performance, and studies are being carried out to increase this difference. As a matter of fact, it should not be ignored that each benefit provided to employees has an important place in increasing the financial performance of enterprises. In addition, a positive relationship was found between ROA and capital employed. This can be interpreted as that physical and financial asset, which are important for businesses, are used effectively in the process of value creation and improvement in order to increase financial performance. The results of Model C, in which there is no significant relationship between Tobin's Q and VAIC, are similar to the results of Tetik and Ören (2010), but differ from the



results of Smriti and Das (2018). The relationship between Tobin's Q and CEE, HCE, SCE re not analyzed since no cointegration relationship is detected.

## CONCLUSION

Intellectual capital, whose importance is increasing day by day, has become a very important data both in determining the management strategies of enterprises and in the decision-making process of investors. A perspective on intellectual capital, which is overlooked by investors who make investment decisions by analyzing the financial statements of enterprises and business managers who follow the financial status of enterprises in the process of competitiveness with financial statements due to its absence in the financial statements, has been put forward. Therefore, this study is a guide for both businesses operating in the food sector, investors investing in this sector and other sectors affected by this sector.

## KAYNAKÇA

- Alipour, M. (2012). The effect of intellectual capital on firm performance: An investigation of Iran insurance companies. *Measuring Business Excellence*, 16(1), 53-66.
- Asteriou, D., and Hall, S. G. (2007). Applied Econometrics: a modern approach, revised edition. *Hampshire: Palgrave Macmillan*, 46(2), 117-155.
- Belke, M., ve Al, İ. (2019). Türkiye’de bölgesel enflasyon yakınsaması: panel birim kök testlerinden kanıtlar. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 5(2), 301-323.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management decision*, 36(2), 63-76.
- Bontis, N., Keow, W. C. C., and Richardson, S. (2000). Intellectual capital and business performance in Malaysian industries. *Journal of intellectual capital*, 1(1), 85-100.
- Brooking, A. (1996). *Intellectual Capital: Core Asset for the Third Millennium Enterprise*. London: Thompson International Business Press.
- Clarke, M., Seng, D., and Whiting, R. H. (2011). Intellectual capital and firm performance in Australia. *Journal of intellectual capital*, 12(4), 505-530.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Edvinsson, L. (1997). Developing intellectual capital at Skandia. *Long Range Planning*, 30(3), 320e373.

- Firer, S., and Mitchell Williams, S. (2003). Intellectual capital and traditional measures of corporate performance. *Journal of intellectual capital*, 4(3), 348-360.
- Hoang, H. T., Nguyen, H. T. H., Vu, N. H., Le, A. H., and Quach, H. H. (2020). Intellectual capital and firm performance in Vietnam 2012-2016. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 17(1), 27-46.
- Kamal, M. H. M., Mat, R. C., Rahim, N. A., Husin, N., and Ismail, I. (2012). Intellectual capital and firm performance of commercial banks in Malaysia. *Asian Economic and Financial Review*, 2(4), 577-590.
- Karacaer, S., ve Aygün, M. (2009). Entellektüel sermayenin firma performansı üzerindeki etkisi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27(2), 127-140.
- Karaömer, Y., Acaravcı, S. K., ve Telek, A. (2023). Entelektüel sermaye bileşenlerinin firma performansına etkisi: borsa İstanbul'da işlem gören teknoloji firmaları üzerine bir uygulama. *Artuklu Kaime Uluslararası İktisadi ve İdari Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 20-43.
- Maji, S. G., and Goswami, M. (2016). Intellectual capital and firm performance in emerging economies: the case of India. *Review of International Business and Strategy*, 26(3), 410-430.
- Mehri, M., Umar, M. S., Saeidi, P., Hekmat, R. K., and Naslmosavi, S. (2013). Intellectual capital and firm performance of high intangible intensive industries: Malaysia evidence. *Asian Social Science*, 9(9), 146-155.
- Mohapatra, S., Jena, S. K., Mitra, A., and Tiwari, A. K. (2019). Intellectual capital and firm performance: evidence from Indian banking sector. *Applied Economics*, 51(57), 6054-6067.
- Nadeem, M., Gan, C., and Nguyen, C. (2018). The importance of intellectual capital for firm performance: Evidence from Australia. *Australian Accounting Review*, 28(3), 334-344.
- Pedroni, P. (1999). Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 61(S1), 653-670.
- Pesaran, H. M. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross-Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. Cambridge Working Papers. *Economics*, 1240(1), 1.
- Pulic, A. (1998). Measuring the performance of intellectual potential in knowledge economy. Erişim: 15 Haziran2024, [www.measuring-ip.at/OPapers/Pulic/Vaictxt/vaictxt.html](http://www.measuring-ip.at/OPapers/Pulic/Vaictxt/vaictxt.html)

- Roos, G., and Roos, J. (1997). Measuring your company's intellectual performance. *Long range planning*, 30(3), 413-426.
- Roos, J., Edvinsson, L., and Dragonetti, N. C. (1997). *Intellectual capital: Navigating the new business landscape*. Springer.
- Sakur, R., and Güngör, B. (2023). Entelektüel Sermaye Firma Finansal Performans İlişkisi: BİST Sınai Endeksi Firmaları Üzerine Bir Ekonometrik Analiz. *Muhasebe bilim dünyası dergisi*, 25(1), 70-97.
- Sarıgül, H. (2023). Entelektüel Sermayenin Ticari Bankalarda Kârlılığa Etkisi: Türk Bankacılık Sektöründen Kanıtlar. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (98), 43-62.
- Smriti, N., and Das, N. (2018). The impact of intellectual capital on firm performance: a study of Indian firms listed in COSPI. *Journal of Intellectual Capital*, 19(5), 935-964.
- Stewart, T.A. 1997. *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. New York: Bantam Doubleday Dell Publishing Group.
- Sveiby, K. E. (1997). *The new organizational wealth: Managing & measuring knowledge-based assets*. Berrett-Koehler Publishers. San Francisco CA.
- Tabachnick, B. G., and Fidell, L. S. (2001). Principal components and factor analysis. *Using multivariate statistics*, 4(1), 582-633.
- Tetik, N. ve Ören, V. E. (2010). Entellektüel Sermaye Ölçümünde Tobin Q Yöntemi: İmkb'de İşlem Gören Turizm İşletmelerine Yönelik Bir Uygulama. *Möдав*, 4, 1-14.
- Topaloğlu, E. E., ve Bayrakdaroğlu, A. (2024). Entelektüel Sermaye ve Finansal Performans: Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 9(1), 297-327.
- Wu, W. Y., and Tsai, H. J. (2005). Impact of social capital and business operation mode on intellectual capital and knowledge management. *International Journal of Technology Management*, 30(1-2), 147-171.
- Xu, J., and Liu, F. (2020). The impact of intellectual capital on firm performance: A modified and extended EKDK model. *Journal of Competitiveness*, (1), 161-176.

<b>KATKI ORANI / CONTRIBUTION RATE</b>	<b>AÇIKLAMA / EXPLANATION</b>	<b>KATKIDA BULUNANLAR / CONTRIBUTORS</b>
Fikir veya Kavram / <i>Idea or Notion</i>	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak / <i>Form the research hypothesis or idea</i>	Süreyya YILMAZ ÖZEKENCİ
Tasarım / <i>Design</i>	Yöntemi, ölçeği ve deseni tasarlamak / <i>Designing method, scale and pattern</i>	Süreyya YILMAZ ÖZEKENCİ
Veri Toplama ve İşleme / <i>Data Collecting and Processing</i>	Verileri toplamak, düzenlenmek ve raporlamak / <i>Collecting, organizing and reporting data</i>	Süreyya YILMAZ ÖZEKENCİ
Tartışma ve Yorum / <i>Discussion and Interpretation</i>	Bulguların değerlendirilmesinde ve sonuçlandırılmasında sorumluluk almak / <i>Taking responsibility in evaluating and finalizing the findings</i>	Süreyya YILMAZ ÖZEKENCİ
Literatür Taraması / <i>Literature Review</i>	Çalışma için gerekli literatürü taramak / <i>Review the literature required for the study</i>	Süreyya YILMAZ ÖZEKENCİ