

Sermaye Piyasalarının Dinamikleri: Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının Performansı Üzerine Bir İnceleme

Dynamics of Capital Markets: A Study on the Performance of Venture Capital Investment Trusts

Asuman ERBEN YAVUZ ^a Şenol BABUŞCU ^b Adalet HAZAR ^c

^aBaşkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Ankara, Türkiye. ayavuz@baskent.edu.tr

^bBaşkent Üniversitesi, Uluslararası Finans ve Bankacılık, Ankara, Türkiye. babuscu@baskent.edu.tr

^cBaşkent Üniversitesi, Uluslararası Finans ve Bankacılık, Ankara, Türkiye. ahazar@baskent.edu.tr

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

Girişim sermayesi yatırım ortaklığı
Performans ölçümü
Çok kriterli karar verme yöntemi

Gönderilme Tarihi 16

Temmuz 2023

Revizyon Tarihi 28 Ağustos 2023

Kabul Tarihi 5 Eylül 2023

Makale Kategorisi:

Araştırma Makalesi

Amaç – Yatırımcıların Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına (GSYO) olan güvenlerinin artması ve sektöre olan ilginin sağlanması, bu ortaklıkların daha fazla fon toplamasını sağlayarak, girişim sermayesi yatırımlarının artmasına katkıda bulunmaktadır. Bu amaç doğrultusunda yapılan çalışmada Türkiye’de son 5 yılda faaliyet gösteren ve BIST’de işlem gören 6 adet GSYO’nun performanslarının karşılaştırılması hedeflenmiştir.

Yöntem – Literatür ve sektörün dinamikleri dikkate alınarak performans kriterleri olarak likidite oranlarından; cari oran ve nakit oranı, finansal yapı oranlarından; kaldıraç oranı, finansman oranı, borç/özsermaye oranı, maddi duran varlık/ özkaynaklar oranı, duran varlıklar/ devamlı sermaye oranı, kârlılık oranlarından aktif karlılığı (ROA), özkaynak karlılığı (ROE), pay başına kazanç ve esas faaliyet kârı/toplam aktifler olmak üzere toplam 11 rasyo belirlenmiştir. Analiz aşamasında Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden, kriter ağırlıklandırılması için CRITIC yöntemi, performans sıralaması için ise COPRAS yöntemi kullanılmıştır.

Sonuç – Yöntemin sonucuna göre analizin yapıldığı dönemler itibariyle finansal yapı oranlarından Duran Varlıklar/Devamlı Sermaye Oranının ve Maddi Duran Varlıklar/Özkaynaklar oranının en yüksek ağırlığa sahip olduğu görülmüştür. Bunun nedeni bağlı ortaklıklar ve iştirakler, yani girişim sermayesi yatırımlarının bu kalemlerde bulunmasıdır. Performans sıralamasında ise Hedef GSYO’nun son 5 yıllık performansında istikrarlı bir başarı sergilediği görülmüştür. Hemen arkasından gelen ortaklık ise Gözde ve Hub GSYO olmuştur

Tartışma – Performans sıralamasında üst sıralarda yer alan GSYO’nun bilançoları incelendiğinde sermaye artışlarının yüksek olduğu dikkat çekicidir. Sermaye artışları, şirketlerin finansman ihtiyaçlarını karşılamak, yeni pazarlara giriş yapmak, Ar-Ge faaliyetlerini desteklemek ve işletme süreçlerini iyileştirmek gibi stratejik hedeflerini gerçekleştirmelerine yardımcı olabilir. Yüksek sermaye artışları, şirketlerin büyüme potansiyelini ve rekabet güçlerini artırabilir. Bu anlamda özkaynak payı yüksek olan şirketlerin sıralamada üst sıralarda olması kaçınılmazdır.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Venture Capital Investment Trusts
Performance measurement
Multi-Criteria Decision Making

Received 16 July 2023

Revised 28 August 2023

Accepted 5 September 2023

Purpose – The increasing trust of investors in Venture Capital Investment Trusts (VCITs) and the subsequent rising interest in the sector contributes to these partnerships raising more funds, promoting the growth of venture capital investments. In line with this objective, the study aimed to compare the performance of 6 VCITs that have been operating in Turkey for the past five years and are listed on BIST.

Design/methodology/approach – Based on the literature and the dynamics of the sector, performance criteria were determined as follows: from liquidity ratios – current ratio and cash ratio; from financial structure ratios – leverage ratio, financing ratio, debt/equity ratio, tangible assets/equity ratio, fixed assets/permanent capital ratio; and from profitability ratios – return on assets (ROA), return on equity (ROE), earnings per share, and core business profit/total assets. In total, 11 ratios were identified. During the analysis phase, the Multi-Criteria Decision Making (MCDM) methods were used, employing the CRITIC method for criteria weighting and the COPRAS method for performance ranking.

Findings – Based on the method's outcome, during the periods of analysis, the highest weight was observed in the Fixed Assets/Permanent Capital Ratio and the Tangible Fixed Assets/Equity Ratio. The

*Bu çalışma Sivas Cumhuriyet Üniversitesi İİBF tarafından 26-27 Mayıs 2023 tarihlerinde düzenlenen Uluslararası Ekonomi Finans ve İşletme Kongresi’nde (EFİ-2023) özet bildiri olarak sunulmuştur.

Önerilen Atıf/Suggested Citation

Erben Yavuz, A., Babuşcu, Ş., Hazar, A. (2023). Sermaye Piyasalarının Dinamikleri: Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının Performansı Üzerine Bir İnceleme, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 15 (3), 2275-2289.

Article Classification:
Research Article

reason for this is that affiliated partnerships and joint ventures, i.e., venture capital investments, are recorded under these items. In terms of performance ranking, Hedef VCIT consistently showcased success in its performance over the last five years. This was closely followed by Gözde and Hub VCIT.

Discussion – When examining the balance sheets of VCITs that ranked higher in performance, notable capital increases were evident. Capital increases can assist companies in meeting their financing needs, entering new markets, supporting R&D activities, and improving operational processes. Higher capital increases can enhance a company's growth potential and competitiveness. Thus, it's inevitable that companies with a high equity share rank higher in the list.

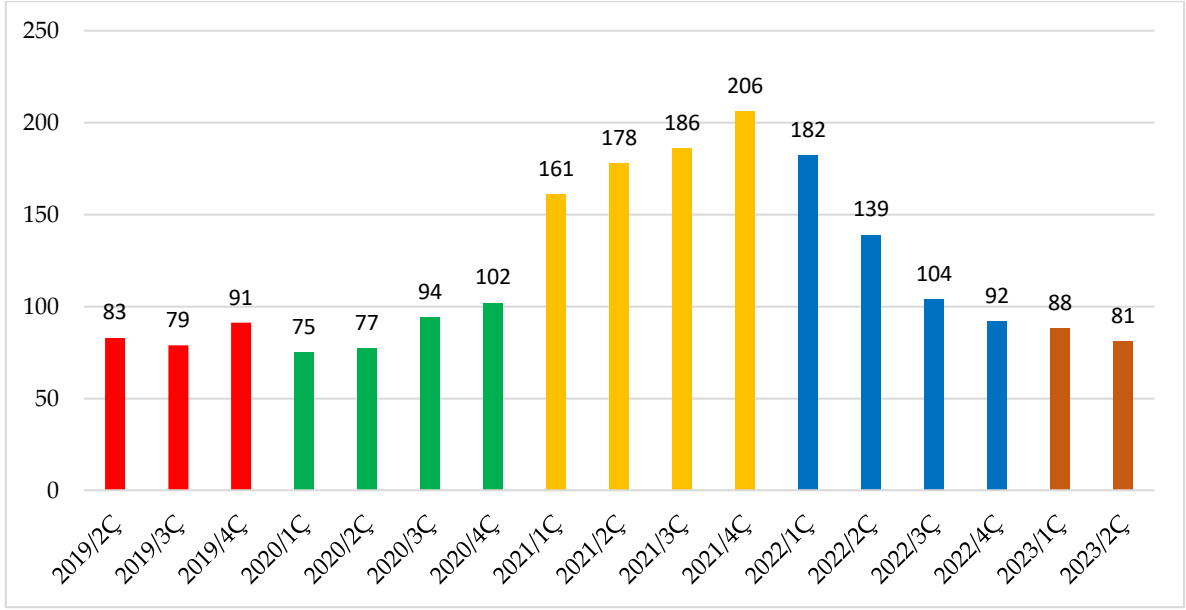
1. GİRİŞ

Girişim sermayesi yatırım ortaklıkları başlangıç aşamasındaki yenilikçi girişimlere finansman sağlamak için kurulmuş özel yatırım şirketleridir. Bu şirketler, yeni teknolojilerin geliştirilmesine ve piyasaya sürülmesine yardımcı olmak için girişimcilerin fikirlerine yatırım yapmaktadır. Girişim sermayesi yatırımcıları, finansman sağladıkları girişimlere aynı zamanda işletme danışmanlığı, yönetim becerileri ve pazarlama desteği gibi hizmetler de sunmaktadır. Bu faaliyetler geleneksel banka kredilerinden farklıdır. Çünkü girişimciler başlangıç aşamasında ve kendini henüz ispat etmemiş bir şirkete yatırım yaparak riskli bir karar almaktadır. GSYO girişimcilere uzun vadeli yatırım sağlayarak bunun karşılığında hisse senetlerini almakta ve ortak olmaktadır. Bu yatırım modeli, girişimcilerin risk alabilmesine ve yenilikçi fikirlerini hayata geçirebilmelerine olanak tanımaktadır.

GSYO'nun performanslarının ölçülmesi, gelişmekte olan sektörlerin ilerlemesi ve inovasyonu desteklemek için önemlidir (Bottazzi ve Da Rin, 2002; Chen ve Wu, 2010; Phalippou ve Gottschalg, 2009). Yüksek risk içeren girişim sermayesi yatırımları, inovasyonu teşvik eden gelişmekte olan teknolojik alanlarda gerçekleştirilmekte ve bu alanların büyümesine katkıda bulunmaktadır. GSYO'nun performansının özellikle start-up'lar için önemi, bu tür yatırımların başarılı olup olmadığı ve yatırımın geri dönüşünü etkileyen faktörleri anlamak açısından büyük öneme sahiptir. Özellikle son yıllarda girişim sermayesi yatırımları, yenilikçi teknolojilerin geliştirilmesi ve yeni işletmelerin ortaya çıkması açısından oldukça önemli hale gelmiştir. Girişim sermayesi yatırımının önemini ve potansiyelini göstermesi açısından Amazon (1994), Google (1998), Facebook (2004), Spotify (2006), Airbnb (2008), Uber (2009) gibi girişim sermayesi yatırımcıları tarafından fonlanan başarılı şirketleri göstermek mümkündür. Girişim sermayesi yatırımları, sadece teknoloji şirketleri için değil, aynı zamanda sağlık, enerji, perakende ve eğitim gibi birçok sektördeki girişimlere de yapılmaktadır. Bu yatırımlar, yenilikçi fikirleri olan girişimcilerin hayallerini gerçekleştirmelerine ve ekonomik büyümeyi desteklemelerine yardımcı olmaktadır (Chaabouni, 2011).

Girişim sermayesinin tarihi 19. yüzyıla kadar uzanırken, bir endüstri olarak ancak İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra gelişmiştir. Harvard Business School profesörü Georges Doriot, "Girişim Sermayesinin Babası" olarak kabul edilmektedir. 1946'da American Research and Development Corporation'ı kurmuş ve İkinci Dünya Savaşı sırasında geliştirilen teknolojileri ticarileştiren şirketlere yatırım yapmak için 3.58 milyon dolarlık bir fon toplamıştır. Şirketin ilk yatırımı, kanser tedavisi için x-ray teknolojisini kullanma tutkusu olan bir şirkete olmuştur. Doriot'un yatırdığı 200.000 \$, şirket 1955'te halka açıldığında 1.8 milyon \$'a dönüşmüştür (Gompers,1994).

Günümüze gelindiğinde ise girişim sermayesi yatırımlarının oldukça fazla yol aldığını söyleyebiliriz. Grafik 1'de görüldüğü üzere küresel girişim sermayesi yıllar itibariyle artmakla beraber en çarpıcı çıkışı 2021 yılında Covid-19 pandemisi etkisi ile olmuştur.



Grafik 1. Küresel Girişim Sermayesi Yatırımları (Milyar \$)

Kaynak: <https://dealroom.co/guides/global>

2020 yılında 348 milyar dolar olan bu tür yatırımların büyüklüğü 2021 yılında % 47 artışla 731 milyar dolara çıkmıştır. Morgan Stanley'in 2022 küresel büyüme tahmin raporuna göre küresel e-ticaret 2021'de toplam %21 yükselmiştir. Girişim sermayelerinin ise en fazla teknolojik ürünler, yapay zekâ ve dijital platform gibi yeni buluşları destekleyerek fonlaması bu dönemlerde bu zaman zarfında yaşanması, bu yatırımlardaki gelişmenin küresel ticarete yarattığı sinerjiye işaret etmektedir.

Dünya'daki en büyük girişim sermayesi yatırım ortaklık şirketleri zaman içinde değişebilmekle beraber bazı önemli ve büyük girişim sermayesi yatırım ortaklık şirketleri şunlardır:

- Sequoia Capital: Dünya'nın önde gelen girişim sermayesi şirketlerinden biridir. Teknoloji, sağlık, enerji ve diğer sektörlerde yatırımlar yapmaktadır. Airbnb, Apple, Google, Instagram, LinkedIn ve WhatsApp gibi başarılı şirketlerin erken aşamalarındaki yatırımcılarından biridir.
- Accel Partners: Genellikle teknoloji ve internet şirketlerine yatırım yapmakta olan bir girişim sermayesi şirkettir. Facebook, Dropbox, Slack, Spotify gibi tanınmış şirketlere yatırım yapmıştır.
- Andreessen Horowitz: Yüksek profilli teknoloji yatırımları yapan bir girişim sermayesi şirkettir. Airbnb, Coinbase, GitHub, Lyft ve Pinterest gibi şirketlere yatırım yapmıştır.
- Kleiner Perkins: Teknoloji, sağlık, enerji ve diğer sektörlerde yatırımlar yapan bir girişim sermayesi şirkettir. Amazon, Google, Genentech, Twitter ve Uber gibi şirketlerin erken aşamadaki yatırımcıları arasındadır.
- SoftBank Vision Fund: Dünya'nın en büyük özel sermaye fonlarından biridir ve teknoloji, telekomünikasyon, yapay zekâ gibi alanlarda büyük ölçekli yatırımlar yapmaktadır. WeWork, Uber, Didi Chuxing, Slack gibi şirketlere yatırım yapmıştır.
- Tiger Global Management: Küresel olarak faaliyet gösteren bir girişim sermayesi şirkettir ve genellikle internet, e-ticaret ve yazılım şirketlerine odaklanmaktadır. Flipkart, Spotify, JD.com, LinkedIn ve Alibaba gibi şirketlere yatırım yapmıştır.

Yukarıda sayılan bu GSYO'nun tamamı ABD şirketleri olup küresel girişim sermayesinin % 50'sine sahiptir (Tablo 1).

Tablo 1: Küresel Girişim Sermayesi ABD ve Türkiye Büyüklüğü

Tarih	Toplam Girişim Sermayesi	ABD		Türkiye	
	Milyon Dolar	Milyon Dolar	Pay (%)	Milyon Dolar	Pay (%)
2019	323.876	156.418,2	48	129,5	0,04
2020	348.986	175.241,1	50	380,2	0,11
2021	731.957	363.948,8	50	3.197,7	0,44
2022	517.980	244.856,3	47	1.759,5	1,34

Kaynak: <https://dealroom.co/guides/global>

Türkiye'de de girişim sermayesi yatırım ortaklıkları tarafından fonlanmış birçok şirket bulunmakla beraber henüz küresel girişim sermayesinde payı oldukça düşüktür. Türkiye'de girişim sermayesi yatırım ortaklıkları, teknoloji, yazılım, e-ticaret, sağlık, enerji, finans, perakende ve birçok farklı sektörde faaliyet gösteren şirketlere yatırım yapmaktadır. Bu yatırımlar, hem yerli girişimlere destek sağlamak amacıyla kurulan Türkiye merkezli girişim sermayesi şirketleri tarafından, hem de yabancı girişim sermayesi şirketleri tarafından gerçekleştirilmektedir. GSYO tarafından fonlanmış bazı Türk şirketleri arasında; Getir, Trendyol, Peak Games, Hepsiburada, Yemeksepeti gibi isimler yer almaktadır. Bu şirketler, girişim sermayesi yatırımlarıyla büyümüş, pazar lideri konumuna gelmiş, ulusal veya uluslararası başarı elde etmiş şirketlerdir.

Girişim sermayesi ile finanse edilebilecek bir projenin aşamaları farklı adımlardan oluşabilir. Bu aşamalar şu şekilde özetlenebilir:

1. Araştırma ve Geliştirme Aşaması: Bir projenin girişim sermayesi ile finanse edilebileceği en bilinen aşama araştırma ve geliştirme aşamasıdır. Bu aşamada, henüz fiziksel bir ürün olmasa da bir fikir ve bunun gerçekleştirilmesi için maliyetler söz konusudur. Ayrıca bu aşama yüksek belirsizlik içerdiği için en riskli finansman aşamalarından biridir.
2. Başlangıç Sermayesi Finansmanı: Ürün geliştirme süreci veya pazara sunma aşamasını içeren başlangıç sermayesi finansmanı da riskli bir aşama olup bu aşamada ticari amaçlı üretim ve satış için fon gereksinimi olan şirketlere kaynak sağlanır. Aynı zamanda, hala ek finansmana ihtiyaç duyan şirketler için de finansman sağlanabilir.
3. Gelişme ve Büyüme Sermayesi: İleri aşama finansman tekniklerinden biri olan gelişme ve büyüme sermayesi, halihazırda faaliyette olan şirketlerin büyüme ihtiyaçlarını finanse etmeyi amaçlar. Şirket halka açılmış olabilir, ancak hala ek kaynaklara ihtiyaç duyuyorsa, bu aşamadaki finansman seçenekleri gündeme gelebilir.
4. Yerine Koyma ve Şirket Kurtarma Finansmanı: Diğer bir girişim sermayesi yatırımı türü, yerine koyma veya şirket kurtarma finansmanıdır. Yerine koyma finansmanında, halka açılmadan önce projeden çıkmak isteyen ortakların paylarının satışı amaçlanır. Kurtarma finansmanında ise zarar eden bir şirketin bazı ek finansman imkanlarıyla kârlı hale getirilmesi hedeflenir.

Her bir aşama, farklı risk düzeyleri ve finansman ihtiyaçlarına sahiptir ve girişim sermayesi yatırımcıları tarafından desteklenebilir.

Bu çalışmada BIST'te işlem gören altı GSYO'nun performans analizi yapılmış olup, özetle bu ortaklıklar şunlardır:

Gözde Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.: Türkiye'nin önde gelen girişim sermayesi şirketlerinden biridir. Çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren firmalara yatırım yapmıştır. Özellikle orta büyüklükteki işletmelerle ilgilenmektedir.

Hedef Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.: Farklı sektörlerdeki büyüme potansiyeli olan girişimlere odaklanan bir yatırım şirketidir. Hem başlangıç aşamasındaki girişimlere hem de daha olgun şirketlere yatırım yapmaktadır.

Hub Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.: Teknoloji odaklı şirketlere yatırım yapma eğilimindedir. Yenilikçi ve sürdürülebilir büyüme potansiyeli olan girişimleri hedeflemektedir.

İş Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.: İş Bankası grubuna ait bir girişim sermayesi yatırım şirketidir. Geniş bir sektör yelpazesinde faaliyet gösteren şirketlere yatırım yapmaktadır. Şirket, hem Türkiye'de hem de uluslararası pazarda çeşitli yatırımlara sahiptir.

Rhea Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.: Farklı endüstri segmentlerinde faaliyet gösteren şirketlere yatırım yapmaktadır. Sürdürülebilir büyüme ve inovasyona odaklanmıştır.

Verusa Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.: Çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren girişimlere yatırım yapma eğilimindedir. Uzun vadeli değer yaratma hedefi ile hareket etmektedir.

2. LİTERATÜR

Çalışmanın literatür bölümü iki açıdan ele alınmıştır. Bunlardan ilki, analizde dikkate alınacak verilerin ağırlıklandırmasına ilişkin yöntem, diğeri ise ağırlıklandırılmış verilerin analiz yöntemidir.

Bu çerçevede kriter ağırlıklandırma tekniklerini mevcut literatür, nesnel ve öznel yöntemler olmak üzere iki ana gruba ayırmıştır (Wang ve Lee, 2009; Krivolas vd., 2019). Sübjektif teknikler, karar vericilerin kriter ağırlıklarını belirlemeden önce bilgi veya deneyimlerine dayalı olarak ilk bilgileri vermelerini gerektirir (Deng vd., 2000). İkili karşılaştırmaya dayalı yöntemler, Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP), Karar Verme Deneme ve Değerlendirme (DEMATEL), Kademeli Ağırlık Değerlendirme Oran Analizi (SWARA) ve Analitik Ağ Süreci (ANP) gibi popüler öznel ağırlıklandırma teknikleridir (Hovanov vd., 2008; Saaty ve Kearns, 1985). Sübjektif yaklaşımlar, bilgili karar vericilerden veri toplamaktan fayda sağlarken, karar vericilerin önceden var olan görüşlerine bağlı olarak belirli kriterler tercih edilebileceğinden, sonuçlarda yanlılık potansiyeli vardır (Odu, 2019). Ek olarak, eldeki belirli soruna aşına olmayan karar vericiler, gerekli ilk bilgileri sağlamakta zorlanabilirler. Ayrıca, ÇKKV problemi çok sayıda kriter içerdiğinde, karmaşık bilgilerin iletilmesi süreci zorlayıcı hale gelir (Ma vd., 1999).

Öznel yöntemlerin aksine, nesnel yöntemler, ağırlıkları belirlemek için yalnızca karar matrisinde bulunan verilerle değerlendirir (Vanolya ve Jelokhani-Niaraki, 2019). Karar vericilerin herhangi bir ön bilgisine veya yargısına dayanmazlar (Al-Aomar, 2010). Bu teknikler, sübjektif değerlendirmeyle ilgili herhangi bir potansiyel yanlılığı ortadan kaldırması ve dolayısıyla nesnellığı artırmasıyla bilinmektedir (Krishnan, 2020).

Bu konuda yapılan akademik çalışmalarda GSYO'nun performanslarını ölçmek için çeşitli yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir. Örneğin, panel veri analizi, toplam faktör verimliliği analizi, Çok Kriterli Karar Verme yöntemi (ÇKKV) gibi yöntemler literatürde sıkça yer alanların başlıcalarıdır.

Akbulut vd. (2016), Türkiye'de faaliyet gösteren GSYO'nun performanslarını kârlılıklarına göre PROMETHEE yöntemi ile analiz etmişlerdir. 2011-2015 yıllarını kapsayan çalışmanın sonucuna göre 2011 yılında İş Girişim en iyi performansı gösterirken 2012-2013-2014 yıllarında Gözde, 2015 yılında ise Kobi GSYO en yüksek performansa sahiptir. Ayrıca performans ölçümündeki en önemli değişkenin Net Kar Marjı olduğu bulgularına ulaşmışlardır.

Uygurtürk ve Soylu (2016) tarafından BIST'de işlem gören GSYO'nun likidite ve karlılık oranlarına dayalı performansları COPRAS yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışmada 2013-2015 dönemleri verisi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda Rhea GSYO'nun analiz dönemindeki tüm yıllarda düşük performans sergileyerek son sıralarda yer alırken Hedef ve Vertu GSYO önemli bir performans yükselişi sergilediği görülmüştür.

Rençber ve Akbulut (2018) GSYO'ların kârlılığa dayalı etkinlikleri ile finansal performansları arasındaki ilişkiyi analiz edebilmek amacıyla 11 GSYO'nun verilerini analiz etmişlerdir. 2011-2016 yıllarını kapsayan çalışmada performans ölçümleri için TOPSIS yöntemi, kârlılığa dayalı etkinliğin ölçülmesi için ise veri zarflama yöntemini kullanmışlardır. Analiz sonucunda GSYO'larının veri zarflama analiziyle ölçülen etkinlik skorları ile TOPSIS yöntemiyle değerlendirilen performans skorları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür.

Aktaş ve İlgün (2019), Türkiye’de faaliyette bulunan GSYO’nun 2012-2017 dönemine ait yıllık verilerini kullanarak oran analizi yöntemi ile; yatırım, likidite, mali yapı, karlılık ve piyasa performans oranları kullanarak performans analizi yapmışlardır. Analiz sonucunda, en düşük likiditeye sahip olmakla beraber en fazla girişim sermayesi yatırımlarını Gözde GSYO’nun yaptığını, en yüksek likiditeye sahip Verusaturk GSYO’nun ise en az yatırımı gerçekleştirdiğini tespit etmişlerdir. Özsermaye kârlılığı açısından bakıldığında ise Verusaturk GSYO en yüksek, RHEA GSYO ise en düşük kârlılığa sahiptir. Son olarak hisse başına kâr açısından, Gözde GSYO’nun en yüksek, Rhea GSYO’nun ise en düşük değere sahip oldukları görülmüştür.

Apan ve Özel (2020) yaptıkları çalışmada 2012-2016 dönemlerinde faaliyette bulunan 7 adet GSYO’nun finansal performanslarını ÇKKV tekniklerinden PROMETHEE ve CRITIC yöntemiyle analiz etmişlerdir. Analiz sonucuna göre Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar/Pasif Oranı ile Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/Pasif Oranı en yüksek ağırlıklara sahip olurken GÖZDE en başarılı GSYO olurken, VERTU en düşük performansı sergilemiştir.

Bağcı ve Kılıçaslan (2020), 2013-2018 yılları arasında Borsa İstanbul (BİST)’e kayıtlı 7 GSYO’nun finansal performanslarını incelemişlerdir. Çalışmalarında kriter ağırlıklandırması için CRITIC yöntemini kullanırken performans sıralaması için ise ORESTE yöntemini kullanmışlardır. CRITIC tekniğine sonuçlarına göre girişim sermayesi yatırım ortaklıkları için kârlılık oranı en önemli iken aktif devir hızı en az önem verilen mali oranlardır. ORESTE yöntemi sonucuna göre ise Hedef GSYO mali durumu en iyi firma olarak tespit edilmiştir.

3. YÖNTEM

Bu çalışmada araştırmanın amacına ulaşabilmesi için CRITIC ve COPRAS yöntemleri kullanılmıştır. CRITIC yöntemi, normalleştirilmiş bir matris kullanarak ve normalleştirilmiş matristen standart sapmayı tahmin ederek kriterlere ve alt kriterlere ağırlık atamak için kullanılırken, COPRAS yöntemi performans sıralaması için kullanılmaktadır (Peng vd., 2020).

3.1. Kriter Ağırlıklarının Belirlenmesinde CRITIC Yöntemi

Kriterler için nesnel ağırlıklar oluşturan ağırlıklandırma tekniklerinden biri CRITIC (Criteria Importance Through Inter-criteria Correlation) Diakoulaki ve ark. tarafından 1995 yılında önerilmiştir. Bu yaklaşım, bir karar verme probleminin yapısındaki çatışma ve zıtlıkların derecesini dikkate alarak kriterler arasındaki tutarsızlıkları korelasyon analizi kullanarak keşfeder. Bu yöntemde göre, kriter ağırlığını belirlemek için karar matrisi, sütunlara göre normalleştirilmiş kriter değerlerinin standart sapması ve tüm sütun çiftlerinin korelasyon katsayıları ile birlikte değerlendirilir (Diakoulaki vd., 1995; Mukhametzhanov, 2021).

Bu çalışmada önerilen metodoloji beş adımdan oluşmaktadır.

Adım 1. Karar Matrisinin Oluşturulması

X karar matrisinin düzenlendiği adım olup farklı alternatiflere karşılık gelen kriter değerlerinden oluşur.

$$X = [x_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} x_{11} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

$i = (1, \dots, m)$ ve $j = (1, \dots, n)$ x_{ij} , i. alternatifin j kriter değerini ifade eder.

Adım 2. Karar Matrisinin Normalizasyonu

Bu aşamada Normalizasyon işlemi fayda yönlü kriterler için Eşitlik 2, maliyet yönlü kriterler için ise Eşitlik 3 kullanarak hesaplanır.

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij} - \min(x_{ij})}{\max(x_{ij}) - \min(x_{ij})} \quad (2)$$

$i = (1, \dots, m)$ ve $j = (1, \dots, n)$

$$x_{ij}^* = \frac{\max(x_{ij}) - x_{ij}}{\max(x_{ij}) - \min(x_{ij})}$$

$$i = (1, \dots, m) \text{ ve } j = (1, \dots, n) \quad (3)$$

x_{ij}^* normalize edilmiş kriter değeridir.

Adım 3. İlişki Katsayısı Matrisinin Oluşturulması

Belirlenen kriterler arasındaki korelasyon katsayılarının hesaplandığı aşamadır. Normalize edilmiş karar matrisindeki kriterler normal dağılıma sahip ise Eşitlik 4 formülü kullanılarak matris oluşturulur.

$$P_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^m (x_{ij}^* - \bar{x}_j)(x_{ik} - \bar{x}_k)}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (x_{ij}^* - \bar{x}_j)^2 \sum_{i=1}^m (x_{ik} - \bar{x}_k)^2}} \quad (4)$$

Adım 4. C_j Değerinin Hesaplanması

Her bir kriterde bulunan toplam bilginin hesaplandığı aşamadır. C_j bilgi miktarı normalize edilmiş karar matrisinin sütun değerlerinin standart sapması (σ_j) Eşitlik 5 kullanılarak hesaplanmaktadır.

$$C_j = \sigma_j \sum_{k=1}^n (1 - l_{kj}) \quad (5)$$

Adım 5. Kriter Ağırlıklarının Hesaplanması

Son aşamada her bir kriterin C_j değeri tüm kriterlerin C_j değerlerinin toplamına Eşitlik 6'daki gibi oranlanarak kriterlerin ağırlık değerleri olan W_j elde edilir.

$$W_j = \frac{C_j}{\sum_{k=1}^n C_k} \quad (6)$$

3.2. Performans Sıralamasında COPRAS Yöntemi

Zavadskas ve Kaklauskas tarafından 1996 yılında yaptıkları çalışmayla kriterlerin önem derecesini sıralayabilmek amacıyla kullanılmaya başlanan ÇKKV yöntemlerindedir. En önemli avantajlarından birisi yöntemin kolay olması ayrıca seçilen alternatiflerin önem derecesini yüzde olarak vermesidir. COPRAS yönteminin aşamaları aşağıdaki gibidir.

Adım 1. Karar Matrisinin Normalizasyonu ve Ağırlıklandırılması

Farklı birimlere sahip kriterlere Eşitlik 7 yardımıyla normalizasyon işlemi uygulanır. Böylelikle kriterlere ait değerler standart hale getirilir.

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}}, \quad \forall j=1, 2, \dots, n \quad (7)$$

Adım 2. Normalize Edilen Karar Matrisinin Ağırlıklandırılması

Bu adımda her bir kriterin ağırlık değeri ile normalize edilmiş karar matrisinin birimleri çarpılır. Böylelikle normalize edilmiş karar matrisi Eşitlik 8'de ki şekilde elde edilir. Ağırlıklandırma işlemi için ise Eşitlik 9'dan faydalanılır.

$$D' = \begin{bmatrix} d_{11} & d_{12} & \dots & d_{1n} \\ d_{21} & d_{22} & \dots & d_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ d_{m1} & d_{m2} & \dots & d_{mn} \end{bmatrix} \quad (8)$$

$$d_{ij} = x_{ij}^* \cdot W_j \quad (9)$$

Adım 3. Ağırlıklandırılmış Normalize İndekslerin Toplanması

Fayda yönlü kriterler Eşitlik 10 maliyet yönlü kriterler ise Eşitlik 11 yardımıyla toplanır.

$$S_{+1} = \sum_{j=1}^k d_{+ij}; \quad j=1, 2, \dots, k \quad (10)$$

$$S_{-1} = \sum_{j=k+1}^n d_{-ij}; \quad j=k+1, k+2, \dots, n \quad (11)$$

Adım 4. Alternatiflerin Göreceli Önem Düzeylerinin Hesaplanması

Göreceli önem değeri Q_i değeri Eşitlik 12 yardımıyla hesaplanır. Hesaplanan Q_i değerlerinden en büyüğü göreceli olarak en yüksek alternatiftir.

$$Q_i = S_{+i} + \frac{S_{-min} \sum_{i=1}^m S_{-i}}{s_{-i} \sum_{i=1}^m \frac{S_{-min}}{S_{-1}}} \quad (12)$$

Adım 5. Performans İndekslerinin Hesaplanması

Son aşamada Eşitlik 13 yardımıyla performans indeksleri hesaplanır. $P_i=100$ olan alternatif en iyi alternatif olarak belirlenir.

$$P_i = \frac{Q_i}{Q_{maks}} \cdot 100 \quad (13)$$

4. Bulgular

Bu çalışmada Türkiye’de son 5 yılda kesintisiz faaliyet gösteren ve BIST’de işlem gören 6 adet GSYO’nun performanslarının karşılaştırılması hedeflenmiştir. Analize konu olan GSYO’lar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Son 5 yılda BIST’te İşlem Gören Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıkları

Kısa Ad	GSYO adı
GÖZDE	Gözde Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
HEDEF	Hedef Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
HUB	Hub Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
İŞ GİRİŞİM	İş Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
RHEA	Rhea Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
VERUSA	Verusa Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.

Literatür ve sektörün dinamikleri dikkate alınarak performans kriterleri olarak likidite oranları, finansal yapı oranları ve kârlılık oranlarından Tablo 3’teki 12 adet rasyo belirlenmiştir.

Tablo 3. Çalışmada Kullanılan Performans Kriterleri

Likidite Oranları %	Cari Oran	L1
	Nakit Oranı	L2
Finansal Yapı Oranları %	Kaldıraç Oranı	F1
	Finansman Oranı	F2
	Borç/Özsermaye Oranı	F3
	Mad. Dur. Var. / Özkaynaklar	F4
	Duran Varlıklar / Devamlı Sermaye Oranı	F5
Kârlılık Oranları %	ROE	K1
	ROA	K2
	Pay Başına Kazanç	K3
	Esas Faaliyet Kâr (Zarar) / Toplam Aktifler	K4

Çalışmada 2018-2022 dönemine ilişkin 5 yıllık veri kullanılmış olup GSYO’ların finansal performanslarının belirlenmesi için kriterlere ağırlık ataması, CRITIC yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Sonrasında ise COPRAS yöntemi ile kullanılarak ise GSYO’ların finansal performansı belirlenerek karşılaştırmalar yapılmıştır. Bu aşamada 2018 yılı üzerinden analiz adımları gösterilmiş olup sonrasında analiz döneminin tamamını içeren nihai sonuçları sunulmuştur.

4.1. CRITIC Yönteminin Uygulanması

Çalışmada her GSYO için belirlenen kriterler kullanılarak karar matrisi Tablo 4’teki gibi oluşturulmuştur. Tablonun satırlarında GSYO şirketleri yer alırken sütunlarda ise değerlendirme kriterleri olan rasyolar bulunmaktadır.

Tablo 4. 2018 Yılı Karar Matrisi

Kod	Finansal Oranlar	GÖZDE	HEDEF	HUB	İŞ GİRİŞİM	RHEA	VERUSA
L1	Cari Oran	0,11037037	232,276658	620,180702	35,6611436	3,735599606	1336,891013
L2	Nakit Oranı	0,00327498	190,117179	213,984417	20,6559983	1,04925955	0,236939977
F1	Kaldıraç Oranı	0,40179091	0,00227058	0,00037517	0,00862104	0,260410012	0,001122111
F2	Finansman Oranı	1,48885671	439,416368	2664,4722	115,995297	2,840098125	890,1777252
F3	Borç/Özkaynak	0,67165631	0,00227575	0,00037531	0,00862104	0,352100511	0,001123371
F4	Mad. Dur. Var. / Özkaynaklar	9,2552E-06	0,00393678	0	0,00022784	0,001259854	0,000178002
F5	Duran Varlıklar / Devamlı Sermaye	2258412904	103523722	0,76761426	0,73219085	0,037119859	0,000177935
K1	ROE	-0,3023856	0,03950248	0,56637173	0,01172157	0,040519599	0,095175185
K2	ROA	-0,1808898	0,03941278	0,56615925	0,01172157	0,02996789	0,095068388
K3	Pay Başına Kazanç	-1,774	0,03	1,1863	0,02326	0,025	0,3
K4	Esas Faaliyet Kâr (Zarar) / Toplam Aktifler	-0,0948898	0,03918271	0,50862376	0,01172157	-0,0979728	0,10008317

2018 yılına ait karar matrisi oluşturduktan sonraki aşamada elde edilen normalize edilmiş karar matrisi Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Normalize Edilmiş Karar Matrisi

			GÖZDE	HEDEF	HUB	İŞ GİRİŞİM	RHEA	VERUSA
L1	max	Cari Oran	0	0,174	0,464	0,027	0,003	1
L2	max	Nakit Oranı	0	0,888	1	0,097	0,005	0,001
F1	min	Kaldıraç Oranı	0	0,995	1	0,979	0,352	0,998
F2	max	Finansman Oranı	0	0,164	1	0,043	0,001	0,334
F3	min	Borç/Özkaynak	0	0,997	1	0,988	0,476	0,999
F4	max	Mad. Dur. Var. / Özkaynaklar	0,002	1	0	0,058	0,320	0,045
F5	max	Duran Varlıklar / Devamlı Sermaye	1	0,046	3E-10	0,000	0,000	0
K1	max	ROE	0	0,394	1	0,362	0,395	0,458
K2	max	ROA	0	0,295	1	0,258	0,282	0,369
K3	max	Pay Başına Kazanç	0	0,609	1	0,607	0,608	0,701
K4	max	Esas Faaliyet Kâr (Zarar) / Top. Aktifler	0,005	0,226	1	0,181	0	0,327

Bu aşamada normalizasyon işlemi yapılırken, kaldıraç oranı ve borç/ özsermaye oranı maliyet yönlü olmalarından dolayı minimize edilirken diğer oranlar maksimize edilmiştir. Sonrasında ise kriterler arasındaki ilişkilerin derecesini ölçmek üzere Tablo 6'daki ilişki katsayısı matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 6. İlişki Katsayısı Matrisi

	L1	L2	F1	F2	F3	F4	F5	K1	K2	K3	K4
L1	1										
L2	0,073	1									
F1	0,533	0,525	1								
F2	0,523	0,694	0,508	1							
F3	0,512	0,505	0,994	0,487	1						
F4	-0,225	0,452	0,213	-0,243	0,234	1					
F5	-0,353	-0,317	-0,801	-0,334	-0,862	-0,252	1				
K1	0,434	0,680	0,658	0,907	0,677	-0,092	-0,670	1			
K2	0,423	0,698	0,582	0,955	0,590	-0,163	-0,547	0,988	1		
K3	0,480	0,559	0,808	0,725	0,845	0,052	-0,890	0,932	0,866	1	
K4	0,479	0,726	0,587	0,989	0,564	-0,222	-0,383	0,920	0,960	0,755	1

Tablo 6'ya bakıldığında Duran Varlıklar/Devamlı Sermaye Oranı ve Maddi Duran Varlıklar/ Özkaynaklar oranlarının diğer kriterlerle negatif yönlü bir korelasyona sahip olduğu dikkat çekmektedir. Bunun nedeni bu kriterlerde değerlerin oransal olarak çok yüksek farklılaşma göstermesidir. Ardından kriterlerdeki toplam bilgiyi gösteren C_j değerleri ve kriterin ağırlığını gösteren W_j değerleri hesaplanmış ve Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. 2018 Yılı Kriter Ağırlıkları

	L1	L2	F1	F2	F3	F4	F5	K1	K2	K3	K4
L1	0	0,927	0,467	0,477	0,488	1,225	1,353	0,566	0,577	0,520	0,521
L2	0,927	0	0,475	0,306	0,495	0,548	1,317	0,320	0,302	0,441	0,274
F1	0,467	0,475	0	0,492	0,006	0,787	1,801	0,342	0,418	0,192	0,413
F2	0,477	0,306	0,492	0	0,513	1,243	1,334	0,093	0,045	0,275	0,011
F3	0,488	0,495	0,006	0,513	0	0,766	1,862	0,323	0,410	0,155	0,436
F4	1,225	0,548	0,787	1,243	0,766	0	1,252	1,092	1,163	0,948	1,222
F5	1,353	1,317	1,801	1,334	1,862	1,252	0	1,670	1,547	1,890	1,383
K1	0,566	0,320	0,342	0,093	0,323	1,092	1,670	0	0,012	0,068	0,080
K2	0,577	0,302	0,418	0,045	0,410	1,163	1,547	0,012	0	0,134	0,040
K3	0,520	0,441	0,192	0,275	0,155	0,948	1,890	0,068	0,134	0	0,245
K4	0,521	0,274	0,413	0,011	0,436	1,222	1,383	0,080	0,040	0,245	0
Standart Sapma	0,396	0,477	0,436	0,386	0,419	0,392	0,405	0,322	0,335	0,325	0,371
C_j	2,818	2,579	2,354	1,847	2,288	4,019	6,240	1,469	1,555	1,584	1,714
W_j	0,099	0,091	0,083	0,065	0,080	0,141	0,219	0,052	0,055	0,056	0,060

Tablo 7'ye göre, en yüksek ağırlık değeri 0,219 ile Duran Varlıklar/Devamlı Sermaye Oranı iken sonraki kriter 0,141 ile Maddi Duran Varlıklar/ Özkaynaklar'dır. Bu oranların negatif korelasyona sahip olmaları C_j değerlerinin yüksek oluşmasına dolayısıyla da ağırlıkların büyük olmasına sebep olmuştur.

2018 yılı bazında uygulamalı olarak gösterilen yöntem, 2018-2022 yılları arasına uygulanmış olup Tablo 8'de nihai sonuç görülmektedir.

Tablo 8. 2018-2022 Yılları Kriter Ağırlıkları

Sıralama	2018		2019		2020		2021		2022	
1	0,211	F5	0,196	F5	0,167	F5	0,163	F4	0,104	L1
2	0,140	F4	0,136	F4	0,115	F3	0,123	L2	0,157	L2
3	0,094	L1	0,092	F3	0,114	F1	0,108	F2	0,061	F1
4	0,084	L2	0,087	F1	0,109	F4	0,105	F5	0,110	F2
5	0,079	F1	0,082	L1	0,107	K3	0,089	K3	0,063	F3
6	0,077	F3	0,079	F2	0,078	L2	0,087	L1	0,091	F4
7	0,076	K2	0,078	L2	0,067	F2	0,069	K2	0,170	F5
8	0,071	K3	0,064	K2	0,066	K1	0,067	K1	0,048	K1
9	0,063	K4	0,064	K1	0,061	L1	0,065	F1	0,049	K2
10	0,058	F2	0,062	K4	0,058	K4	0,064	F3	0,100	K3
11	0,046	K1	0,059	K3	0,058	K2	0,059	K4	0,047	K4

Yöntemin sonucuna göre analizin yapıldığı dönemler itibariyle finansal yapı oranlarından Duran Varlıklar/Devamlı Sermaye oranının ve Maddi Duran Varlıklar /Özkaynaklar oranının en yüksek ağırlığa sahip olduğu görülmüştür. Ağırlığı en düşük kalemlerde ise kârlılık oranlarının olduğu dikkat çekmektedir.

4.1.1. COPRAS Yönteminin Uygulanması

Kriter ağırlıkları belirlendikten sonra çalışmanın konusu olan GSYO'nun performans sıralamasını belirlemek amacıyla COPRAS yöntemi ile analize devam edilmiştir (Tablo 9).

Tablo 9. Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	GÖZDE	HEDEF	HUB	İŞ GİRİŞİM	RHEA	VERUSA	Kriter Ağırlıkları
Cari Oran	4,952E-05	1,042E-01	0,278251	0,016000	0,001676	0,599811	0,094000
Nakit Oranı	7,687E-06	4,462E-01	0,502255	0,048483	0,002463	0,000556	0,084000
Kaldıraç Oranı	5,956E-01	3,366E-03	0,000556	0,012780	0,386027	0,001663	0,079000
Finansman Oranı	3,619E-04	1,068E-01	0,647598	0,028193	0,000690	0,216357	0,058000
Borç / Özkaynak	6,482E-01	2,196E-03	0,000362	0,008320	0,339815	0,001084	0,077000
Mad. Dur. Var. / Özkaynaklar	1,649E-03	7,015E-01	0	0,0406009	0,2245037	0,0317196	0,140
Duran Varlıklar / Devamlı Sermaye	9,562E-01	4,383E-02	3,2E-10	3,1E-10	1,6E-11	7,5E-14	2,1E-01
ROE	-6,706E-01	8,761E-02	1,3E+00	2,6E-02	9,0E-02	2,1E-01	4,6E-02
ROA	-3,222E-01	7,020E-02	1,0E+00	2,1E-02	5,3E-02	1,7E-01	7,6E-02
Pay Başına Kazanç	8,470E+00	-1,432E-01	-5,7E+00	-1,1E-01	-1,2E-01	-1,4E+00	7,1E-02
Esas Faaliyet Kar (Zarar) / Toplam Aktifler	-2,033E-01	8,395E-02	1,1E+00	2,5E-02	-2,1E-01	2,1E-01	6,3E-02

İlk aşamada kriterlere normalizasyon işlemi yapılmış, sonrasında CRITIC yöntemi ile elde edilen ağırlıklarla çarpılarak normalize edilen karar matrisi Tablo 10'daki gibi ağırlıklandırılmıştır.

Tablo 10. Normalize Edilen Karar Matrisinin Ağırlıklandırılması

	GÖZDE	HEDEF	HUB	İŞ GİRİŞİM	RHEA	VERUSA	Kriter Ağırlıkları
Cari Oran	4,9519E-05	0,1042134	0,2782507	0,0159998	0,001676	0,5998105	0,094
Nakit Oranı	7,6869E-06	0,4462352	0,5022553	0,0484829	0,0024628	0,0005561	0,084
Kaldıraç Oranı	0,59560773	0,0033659	0,0005561	0,0127797	0,3860272	0,0016634	0,079
Finansman Oranı	0,00036187	0,1067999	0,6475983	0,0281926	0,0006903	0,2163571	0,058
Borç / Özkaynak	0,64822162	0,0021963	0,0003622	0,0083202	0,3398154	0,0010842	0,077
Mad. Dur. Var. / Özkaynaklar	0,00164925	0,7015265	0	0,0406009	0,2245037	0,0317196	0,140
Duran Varlıklar/ Devamlı Sermaye	0,95616998	0,04383	3,25E-10	3,1E-10	1,572E-11	7,533E-14	0,211
ROE	-0,6706194	0,0876071	1,2560778	0,0259957	0,0898628	0,2110759	0,046
ROA	-0,322189	0,0701994	1,0084055	0,0208777	0,0533768	0,1693295	0,076
Pay Başına Kazanç	8,47020626	-0,1432391	-5,664152	-0,111058	-0,119366	-1,4323911	0,071
Esas Faaliyet Kâr (Zarar) / Toplam Aktifler	-0,2032997	0,0839482	1,0897168	0,0251133	-0,209905	0,2144263	0,063

Ağırlıklandırılarak normalize edilmiş indeksler faaliyet yönlü ve maliyet yönlü olarak seçildikten sonra toplanması işlemi yapılmıştır. Tablo 11'e S_{+i} fayda yönlü kriterlerin toplamı olup S_{-i} ise maliyet yönlü kriterlerin toplamıdır.

Tablo 11. Ağırlıklandırılmış Normalize Edilmiş İndekslerin Toplanması

	S _{+i}	S _{-i}
GÖZDE	0,73921815	0,09670749
HEDEF	0,16538316	0,00043384
HUB	-0,0949531	7,1631E-05
İŞ GİRİŞİM	0,00933767	0,00164577
RHEA	0,01820699	0,05650972
VERUSA	0,00722439	0,00021431

Sonrasında ise karar alternatiflerinin göreceli önem düzeyleri belirlenerek Tablo 12'deki gibi performansları sıralanmıştır.

Tablo 12. Karar Alternatiflerinin Göreceli Önem Düzeyleri ve Performans Sıralanması (2018)

	S _{+i}	S _{-i}	S _{-min}	SS _{-i}	S _{-min} / S _{-i}	SS _{-min} / S _{-i}	Q _i	P _i	Sıralama
GÖZDE	0,7392181	0,096707	7,2E-05	0,155583	0,000741	1,544885	0,739293	100	1
HEDEF	0,1653832	0,000434			0,165108	1,544144	0,182011	24,6196	2
HUB	-0,094953	7,16E-05			1	1,379036	0,005755	0,778472	6
İŞ GİRİŞİM	0,0093377	0,001646			0,043524	0,379036	0,013721	1,855951	5
RHEA	0,018207	0,05651			0,001268	0,335512	0,018335	2,480025	4
VERUSA	0,0072244	0,000214			0,334244	0,334244	0,040886	5,530363	3

Tabloda Q_i değerleri önem düzeylerini gösterirken P_i değerleri performanslarını göstermektedir. Performans sıralaması sonuçları ise tablonun son satırında yer almaktadır. Buna göre 2018 yılı için en iyi performans gösteren şirket Gözde GSYO olurken, hemen ardından Hedef GSYO gelmiştir. Sıralamada son sırada Hub GSYO yer almıştır.

Analiz 2018-2022 yıllarının tamamına uygulanmış ve Tablo 13'teki sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 13. 2018-2022 Yılları Arası GSYO'ların Performans Sıralaması

Sıralama	2018	2019	2020	2021	2022
1	GÖZDE	HUB	HEDEF	HUB	HEDEF
2	HEDEF	HEDEF	GÖZDE	HEDEF	İŞ GİRİŞİM
3	VERUSA	İŞ GİRİŞİM	HUB	İŞ GİRİŞİM	RHEA
4	RHEA	VERUSA	RHEA	RHEA	GÖZDE
5	İŞ GİRİŞİM	RHEA	VERUSA	VERUSA	VERUSA
6	HUB	GÖZDE	İŞ GİRİŞİM	GÖZDE	HUB

Çalışmanın kapsadığı 2018-2022 yılları performans sıralamasına bakıldığında Hedef GSYO'nun son 5 yıllık performansında istikrarlı bir başarı sergilediği görülmüştür. Hemen arkasından gelen ortaklıklar ise Gözde ve Hub GSYO olmakla beraber istikrarlı olmadıkları söylenebilir. Örneğin 2018 yılında en iyi performans gösteren Gözde GSYO hemen ertesi yıl en son sırada yer almış 2020 yılında ise tekrardan üst sıralara çıkmıştır. Benzer şekilde Hub GSYO da 2021'de en iyi performansı sergilerken 2022 yılında en son sıraya yerleşmiştir.

5. SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu çalışma, girişim sermayesi yatırım ortaklığı şirketlerinin performansını ölçmek ve sıralamak amacıyla bir çerçeve sunmayı hedeflemiştir. Analizlerimizin, çeşitli performans kriterlerini dikkate alarak, şirketlerin başarılarını objektif bir şekilde değerlendirmemize olanak sağladığını belirtebiliriz. Bu amaç doğrultusunda yapılan çalışmamızda Türkiye'de son 5 yılda faaliyet gösteren ve BIST'de işlem gören 6 adet GSYO'nun performanslarının karşılaştırılması hedeflenmiştir. Literatür ve sektörün dinamikleri dikkate alınarak performans kriterleri olarak likidite oranlarından; cari oran ve nakit oranı, finansal yapı oranlarından; kaldıraç oranı, finansman oranı, borç/özsermaye oranı, maddi duran varlık/ özkaynaklar oranı, duran varlıklar/devamlı sermaye oranı, kârlılık oranlarından aktif karlılığı (ROA), özkaynak karlılığı (ROE), pay başına kazanç ve esas faaliyet kârı/toplam aktifler olmak üzere toplam 11 rasyo belirlenmiştir. 2018-2022 yılları arasında kapsayan çalışmada kriter ağırlıklandırması yapabilmek amacıyla ÇKKV yöntemlerinden CRITIC analiz tekniği kullanılmıştır.

Yöntemin sonucuna göre analizin yapıldığı dönemler itibarıyla finansal yapı oranlarından Duran Varlıklar/Devamlı Sermaye oranının ve Maddi Duran Varlıklar / Özkaynaklar oranının en yüksek ağırlığa sahip olduğu görülmüştür. Bunun nedeni bağlı ortaklıklar ve iştirakler, yani girişim sermayesi yatırımlarının bu kalemlerde bulunmasıdır. Ağırlığı en düşük kalem ise kârlılık oranlarıdır. Bu sonuç Akbulut (2016) ve Bağcı Kılıçaslan (2020) bulgularıyla ayrılmaktadır. Analizin ilk 3 yılında kaynak yapılarını ön planda tuttuğu görülen şirketlerin 2021 yılına geldiklerinde likidite oranlarını yükseltmeye başladığı görülmüştür. Bunun önemli sebeplerinden başlıcasının Covid-19 salgını olduğu düşünülmektedir. 2022 yılında ise ortaklıklar finansal yapı oranlarını ikinci plana alıp yine likiditeye çok daha fazla önem vermişlerdir. Burada TCMB'nin bankalar üzerindeki baskısının firmaları daha fazla likit kalmaya zorladığı ve tedbir amaçlı olarak da GSYO'nun likit kaldıkları söylenebilir. Ağırlığı en düşük kalemler ise kârlılık oranlarının olduğu dikkat çekmektedir. Bunun sebebinin ise söz konusu GSYO'nun henüz Türkiye'de yeni sayılabilecek kuruluş tarihlerinin olması yani henüz start-up'lara yatırım yapma aşamalarında olmalarından kaynaklandığı söylenebilir.

Analizi yapılan şirketlerin performans sıralaması ise COPRAS yöntemi ile yapılmış ve sonuçlarımız, girişim sermayesi yatırım ortaklığı sektöründe çeşitlilik gösteren performans düzeyleri olduğunu göstermiştir. Sıralamaya göre Hedef GSYO'nun son 5 yıllık performansında istikrarlı bir başarı sergilediği görülmüştür. Hemen arkasından gelen ortaklık ise Gözde GSYO ve Hub GSYO olmakla beraber bu iki şirketin istikrarlı bir performans sergilemediklerini söyleyebiliriz. Bu sonuçlar literatürde aynı amaçla yapılmış, farklı dönemleri kapsayan analizlerle karşılaştırıldığında, Akbulut (2016), Uygurtürk ve Soylu (2016), Aktaş ve İlgün (2019), Apan ve Öztel (2020) çalışmalarıyla örtüşmektedir. Özellikle Hedef GSYO ve Gözde GSYO'nun ortak noktasına bakıldığında sermaye artışlarının yüksek olduğunu görülmüştür. Ayrıca güçlü bir sermaye takviyesi yapmalarının performans sıralamasında üst sıralarda yer almalarına neden olduğu da söylenebilir. Şirketlerin tamamının bilançolarının aktif tarafında ana faaliyet konularına yoğunlaşırken pasif tarafının

önemli bir kısmını özkaynak oluşturmaktadır. Bunun nedeni Sermaye Piyasası Kurulu (SPK)'nın konuya ilişkin bu şirketlere finansal borçlanma sınırlaması getirmesidir. Sermaye artışları, şirketlerin finansman ihtiyaçlarını karşılamak, yeni pazarlara giriş yapmak, Ar-Ge faaliyetlerini desteklemek ve işletme süreçlerini iyileştirmek gibi stratejik hedeflerini gerçekleştirmelerine yardımcı olabilir. Yüksek sermaye artışları, şirketlerin büyüme potansiyelini ve rekabet güçlerini artırabilir. Bu anlamda özkaynak payı yüksek olan şirketlerin sıralamada üst sıralarda olması kaçınılmazdır.

Girişim sermayesi yatırım fonları ve ortaklıklarının kazançları, kurumlar vergisinden istisna tutulmaktadır. Ayrıca, kurumlar vergisi mükelleflerinin girişim sermayesi fonları ve ortaklıklarından elde ettikleri kâr payları da kurumlar vergisinden istisna edilmektedir. Hem kurumlar hem de gelir vergisi mükellefleri için, ayrılan gelirin %10'unu aşmayan kısmı vergi matrahından indirilebilmektedir. Bu avantajlar, mükellefleri yaratıcı fikirler ve girişim gerektiren alanlara kaynak aktarmaya teşvik etmektedir. Hem mükellefler hem de ülke ekonomisi açısından bu tür yatırımların yapılması oldukça faydalıdır. Bu muafiyetlere ek olarak ayrıca GSYO'nun kuruluşundan itibaren 10 yıl boyunca diğer vergi doğuran diğer işlemlerinde de muafiyet sağlanması önerilmektedir. Bu ayrıcalıklar GSYO'nun uzun vadeli büyümeyi teşvik etmek ve risk alabilme yeteneklerini artırmak için destek sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmamızın hem GSYO'nun sektördeki kendi performanslarını takip ederek buna göre kendi güçlü ve zayıf yönlerini görebilmeleri, hem de girişimciler tarafından GSYO'na olan ilginin ve güvenin sağlanması yoluyla bu ortaklıkların daha fazla fon toplanmasını sağlayarak girişim sermayesi yatırımlarının artmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bunun yanı sıra, GSYO'nun performanslarının ölçülmesi; gelişmekte olan sektörlerin ilerlemesi ve inovasyonu desteklemek için de önemlidir. Bu bulgular, sektörün gelişimi ve büyümesine katkı sağlamak amacıyla stratejik kararlar alırken, ilgili paydaşlara önemli bir rehberlik sunmayı amaçlamaktadır.

Çalışmanın kısa bir dönemi kapsamı gibi bir kısıtı bulunmaktadır. Bunun sebebi Türkiye'de faaliyet gösteren GSYO'nun farklı dönemler içinde faaliyete başlamaları ve sayılarının az olmasıdır. Bundan sonraki yapılacak çalışmalarda daha fazla veri seti oluşması çalışmanın verimini artırabilecektir. Ayrıca tarihsel verinin artmasıyla birlikte farklı ekonometrik analiz yöntemleri (Panel yöntemi vb.) kullanılabilir.

KAYNAKÇA

- Akbulut, R., Rençber, O. F. ve Şen, B. (2016). Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının Karlılıklarına Göre Performanslarının Analizi, *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(36), 273–290.
- Aktaş, M. ve İlgün, Y. (2019). Türkiye'de Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının Finansal Performanslarının Karşılaştırılması, *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(3), 384-398.
- Al-Aomar, R. A. (2010). Combined AHP-Entropy Method for Deriving Subjective and Objective Criteria Weights, *Int. J. Ind. Eng. Theory Appl. Pract.* 17, 12–24.
- Apan, M. ve Öztel, A. (2020). Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının Critic-Promethee Bütünleşik Karar Verme Yöntemi ile Finansal Performans Değerlendirmesi: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 63, 54-73.
- Bağcı, H. ve Kılıçaslan, S. (2020). BIST'e Kayıtlı Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının Finansal Performansının Critic ve Oreste Yöntemleriyle Analizi, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 30: 1-23-240.
- Bottazzi, L. and Da Rin, M. (2002). Venture Capital in Europe and The Financing of Innovative Companies, *Economic Policy*, 17(34), 229-270.
- Chaabouni, K. (2011). Determinants and Legitimacy of Venture Capital Financing: An Empirical Verification, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 27-38.
- Chen, Y. and Wu, A. (2010). Venture capital financing, strategic alliances, and the initial public offerings of Internet startups, *Journal of Business Venturing*, 25(6), 610-624.
- Deng, H., Yeh, C.H. and Willis, R.J. (2000). Inter-company comparison using modified TOPSIS with objective weights, *Comput. Oper. Res.* 27, 963–973.

- Diakoulaki, D., Mavrotas, G. and Papayannakis, L. (1995). Determining objective weights in multiple criteria problems: The critic method, *Computers & Operations Research*, 22, 763–770.
- Gompers, P.A. (1994). The rise and fall of venture capital. business and economic history, 23-2. Business History Conference.
- The State of Global VC, <https://dealroom.co/guides/global> (Erişim tarihi: 11.07.2023).
- Hovanov, N.V., Kolari, J.W. and Sokolov, M. (2008). Deriving Weights from General Pairwise Comparison Matrices. *Math. Soc. Sci.* 55, 205–220.
- Krishnan, A.R., Mat Kasim, M.& Hamid, R. (2020). An alternate unsupervised technique based on distance correlation and Shannon entropy to estimate λ^0 -fuzzy measure, *Symmetry*, 12(10), 1708.
- Krylovas, A., Dadelienė, R., Kosareva, N. and Dadelo, S. (2019). Comparative evaluation and ranking of the European countries based on the interdependence between human development and internal security indicators, *Mathematics*, 7, 293.
- Ma, J., Fan, Z.P. and Huang, L.H. (1999). A Subjective and objective integrated approach to determine attribute weights, *Eur. J. Oper. Res.*, 112, 397–404.
- Mukhametzhanov, I. (2021). Specific character of objective methods for determining criterion weights in MCDM problems: Entropi, CRITIC, SD. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 4, 76–105.
- Odu, G.O. (2019). Weighting methods for multi criteria decision making technique, *J. Appl. Sci. Environ. Manag.*, 23, 1449–1457.
- Peng, X., Zhang, X. and Luo, Z. (2020). Pythagorean fuzzy MCDM method based on CoCoSo and CRITIC with score function for 5G industry evaluation, *Artif. Intell. Rev.*, 53, 3813–3847.
- Phalippou, L. and Gottschalg, O. (2009). The performance of private equity funds, *The Review of Financial Studies*, 22(4), 1747-1776.
- Rençber, O. F. ve Akbulut, R. (2018). Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının finansal göstergeleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, [Özel Sayı], 667-680.
- Saaty, T.L. and Kearns, K.P. (1985). *The analytic hierarchy process*; Elsevier BV: Amsterdam, The Netherlands, 19–62.
- Uygurtürk, H. ve Soylu, N. (2016). Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının likidite ve kârlılık performanslarının COPRAS yöntemi ile analizi, *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 637-650.
- Vanolya, N.M. and Jelokhani-Niaraki, M. (2019). The use of subjective–objective weights in GIS-based Multi-Criteria Decision Analysis for Flood Hazard Assessment: A case study in Mazandaran, Iran. *GeoJournal*, 86, 379–398.
- Wang, T.-C. and Lee, H.D. (2009). Developing a Fuzzy TOPSIS approach based on subjective weights and objective weights, *Expert Syst. Appl.*, 36, 8980-8985.
- Zavadskas, E.K. and Kaklauskas, A. (1996). Systemotechnical Evaluation of Buildings (Pastatų Sistemotechninis Ivertinimas), Vilnius: Technika, 280. (in Lithuanian).