

Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının Aras yöntemiyle karlılık düzeylerinin analizi**Yahya SÖNMEZ¹**¹Kastamonu Üniversitesi, Daday Nafi ve Ümit Çeri Meslek Yüksekokulu, Kastamonu, Türkiye**Araştırma Makalesi/Research Article****DOI: 10.70736/ijoess.556**Gönderi Tarihi/ Received:
29.09.2024Kabul Tarihi/ Accepted:
11.02.2025Online Yayın Tarihi/ Published:
15.03.2025**Öz**

Finansal kararlarda şirketler için bazı önemli noktalar bulunmaktadır. Bu kararlar için şirketler bazı önem verdikleri finansal kararlarda likidite ve karlılık önemli bir kaynaktır. Şirketlerin başarısı için likidite ne kadar önemli ise karlılıkta o kadar önemlidir. Finansal sorunların ortaya çıkmadan önce tahmin edebilmesi ve bu durumun hangi faktörlerden etkilendiğinin tespit edilmesi oldukça önemlidir. Finansal bilgilerin analiz edilmesi, önemler alınması ve bu önemlerin karlılıkla uygulanması finansal olarak başarıya götürecektir. Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıkları kayıtlı sermaye olarak kurulan ve çıkarılmış sermayelerini esas olarak girişim sermayesi yatırımlarına yönelen ortaklıklardır. Bu girişimler ile projenin her aşamasında girişim sermayesi finanse edilebilir. Yüksek belirsizlik nedeniyle aynı zamanda yüksek maliyetleri de bulunmaktadır. Bu ortaklıklarda borsada işlem gören veya görmek üzere ihraç edilen sermaye piyasası araçlarına ters repo işlemlerine yatırım yapılabilir. Ortaklıklara ait finansal bilgilere Sermaye Piyasası mevzuatı gereğince ve bu tebliğlere uyması gerekmektedir. Ara dönem finansal raporlar ve yıl sonu finansal raporları yayımlamak durumundadırlar. Bu ortaklıklar bağımsız denetim kapsamındadır. Bağımsız denetim kuruluşu tarafından 6. ay ve 12. ay sonları itibarıyla denetlenmektedir. Bu denetlemeyle ortaklıklar daha kurumsal yapıya sahip olmaktadır. Ayrıca ortaklıkların finansal tabloları sürekli bağımsız denetime de sahiptir. Çalışmanın amacı girişim sermayesi yatırım ortaklıkları sektöründe yer alan şirketlerin karlılık düzeylerinin belirlenmesidir. Bu bağlamda Türkiye’de faaliyet gösteren yedi şirkete ait 2019-2023 yılları arasındaki veriler, ARAS yöntemi vasıtasıyla analiz edilmiştir. Şirketlerin karlılık düzeyleri yıllara göre dalgalanmakla birlikte genel anlamda sonuçların benzer olduğu gözlenmiştir. Çalışmanın sonucunda 2019-2023 yılları arasında karlılık düzeyi en yüksek olan şirketin Hedef Girişim olduğu belirlenmiş ve karlılık düzeyi en düşük olan şirketlerin HUB Girişim ve ICU Girişim olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aras yöntemi, girişim sermayesi, karlılık düzeyleri**Analysis of profitability levels of venture capital investment trusts with Aras method****Abstract**

There are some important points for companies when making financial decisions. For these decisions, liquidity and profitability are essential sources of economic choices that companies attach some importance to. As crucial as liquidity is for the success of companies, profitability is just as important. It is essential to predict financial problems before they occur and to determine which factors affect this situation. Analysing financial information, taking measures, and implementing these measures with determination will lead to economic success. Venture Capital Investment Trusts are partnerships established as registered capital and direct their issued capital mainly towards venture capital investments. With these ventures, venture capital can be financed at every project stage. They also have high costs due to high uncertainty. These partnerships may invest in capital market instruments traded or issued to be traded on the stock exchange and reverse repo transactions. The Capital Markets legislation requires the financial information of the partnerships and must comply with these communiqués. They are required to publish interim financial reports and year-end financial reports. These partnerships are subject to independent audits. An independent audit firm audits them at the end of the 6th and 12th months. With this audit, partnerships have a more institutionalized structure. In addition, the financial statements of the partnerships are subject to continuous independent audits. The study aims to determine the profitability levels of the companies in the venture capital investment trusts sector. In this context, the data of seven companies operating in Turkey between 2019 and 2023 were analyzed through the ARAS method. Although the profitability levels of the companies fluctuate over the years, it is observed that the results are similar in general. As a result of the study, it was determined that the company with the highest profitability level between 2019 and 2023 was Hedef Venture, and the companies with the lowest profitability level were HUB Venture and ICU Venture.

Keywords: Aras method, venture capital, profitability levels**Sorumlu Yazar/ Corresponded Author:** Yahya SÖNMEZ, E-posta/ e-mail: yhysnmz@yahoo.com

GİRİŞ

Girişim sermayesi yatırım ortaklıkları, genellikle yeni kurulmuş veya erken aşamada olan, yüksek risk taşıyan yatırımlara odaklanan bir finansman modelidir. Bu model, aynı zamanda 3 ila 10 yıllık geçmişe sahip olan, yeniden yapılanma ve büyüme stratejileri gerçekleştiren şirketlere büyüme ve genişleme yatırımları için fırsatlar sunma imkânı da sağlamaktadır (Apan & Öztel, 2020). Girişim sermayesi yatırım ortaklıkları, dinamik ve yenilikçi iş fikirlerinin desteklenmesi amacıyla kurulur ve bu ortaklıktaki riskli yatırımlara odaklanmaktadır. Bu finansman modeli özellikle gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyüme süreçlerinde önemli bir rol oynadığı için, Türkiye’de bu finansman modeli üzerine gerçekleştirilecek bilimsel araştırmalar büyük bir önem taşımaktadır (Aktaş & İlgün, 2019).

GSYO’lar, yatırımcılara yüksek kazanç fırsatları sunarken, girişimcilere de stratejik rehberlik ve destek imkânı tanımaktadır. Ancak bu tür yatırımların yüksek riskler içermesi nedeniyle, etkili bir GSYO yönetimi, piyasa dinamiklerini ve sektör eğilimlerini dikkatlice analiz etmeyi zorunlu kılmaktadır. Etkili bir GSYO yönetimi için stratejik kararların alınması ve bu kararların da uygulanması gerekmektedir. Bu açıdan bakıldığında, girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının işleyişi, sağladıkları ekonomik katkılar ve karşılaştıkları zorluklar hem yatırım dünyasının hem de girişimcilik ekosisteminin temel bileşenlerindedir. Bu girişimcilik ekosistemi içerisinde karşılaştıkları zorluklar ile mücadele eden ortaklıklar hayatta kalmayı başarabilmektedirler.

GSYO’lar, girişim sermayesi yatırımı kapsamında girişim şirketlerine ortak olabilirler. Bu ortaklık, girişim şirketlerinin mevcut ortaklarıyla yapılacak bir pay sahipliği sözleşmesi çerçevesinde gerçekleştirilen girişim sermayesi yatırımları ile mümkündür. Ayrıca, ortaklıklar girişim sermayesi yatırımı aracılığıyla şu yollarla hareket edebilirler: Girişim şirketlerine doğrudan yatırım yapmanın yanı sıra, yurtiçinde kurulmuş özel amaçlı şirketler veya yurtdışında yer alan kolektif yatırım kuruluşları aracılığıyla dolaylı sermaye aktarımı veya pay devri gerçekleştirebilirler. Girişim sermayesi şirketlerinin çıkardığı borçlanma araçlarına yatırım yapabilirler. Yatırımlardan doğacak risk, yatırılan anapara miktarıyla sınırlı olmak koşuluyla, yalnızca Tebliğ’de tanımlanmış girişim şirketlerine sermaye yatırımı yapmak amacıyla yurtdışındaki kolektif yatırım kuruluşlarına doğrudan veya dolaylı yatırımlar yapabilirler. Diğer girişim sermayesi yatırım ortaklıkları tarafından ihraç edilen sermaye piyasası araçlarına ve girişim sermayesi yatırım fonlarının katılma paylarına yatırımda bulunabilirler. Halka açık girişim şirketlerinin borsa dışında işlem görmeyen paylarına yatırım yapabilirler. Girişim şirketlerine borç ve sermaye finansmanını birleştiren yapılandırılmış

finansman imkânı sunabilirler. Faaliyet alanları, yalnızca Tebliğ’de tanımlanmış girişim şirketlerine yatırım yapmayı hedefleyen yurtiçindeki özel amaçlı anonim şirketlere ortaklık yapma ile sınırlıdır ((SPK, Yatırımcı Bilgilendirme Kitapçığı, 2024);

Çalışmanın amacı girişim sermayesi yatırım ortaklıkları sektöründe yer alan şirketlerin karlılık düzeylerinin belirlenmesidir. Bu bağlamda Türkiye’de faaliyet gösteren yedi şirkete ait 2019-2023 yılları arasındaki veriler, ARAS yöntemi vasıtasıyla analiz edilmiştir. Çalışmanın özgün tarafı olarak ARAS yönteminin daha önce kullanılmamış olmasıdır. Bu yöntem ile çalışmaya farklılık kazandırılmıştır.

Çalışma ile girişim sermayesi yatırım ortaklıkları sektöründe faaliyet gösteren yedi şirket yer almakta olup bunlardan yedisine ait yıllık veriler kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda söz konusu şirketlere ait belirtilen yıllara ilişkin veriler, ARAS yöntemi vasıtasıyla analiz edilmiştir. Girişim sermayesi yatırım ortaklıkları sektörü gibi Türkiye için önemli yere sahip bir sektördeki şirketlerin belirli bir döneme ait verilerinin aynı çalışma kapsamında ARAS yöntemi kullanılarak analiz edildiği çalışmaya literatürde rastlanılmamıştır.

Literatür

GSYO’lar, girişim sermayesi yatırımlarının gerçekleştirilmesi ve girişimcilerin desteklenmesi açısından kritik bir rol oynamaktadır. Konuyla ilgili literatürde birçok uluslararası çalışma bulunmaktadır. Fakat çalışmanın amacına uygun olarak, Türkiye’de faaliyet gösteren GSYO’ların finansal performansları, karlılık düzeylerini inceleyen araştırmalar hakkında bilgi verilmektedir.

Aydın (2015) çalışmasında, girişim sermayesi yatırım fon ve ortaklıklarının gelir vergisi ve kurumlar vergisi bakımından vergilendirilmesi üzerine bir araştırma yapmıştır. Girişim sermayesi yatırım fonları ve ortaklıklarının elde ettiği kazançların, tamamen kurumlar vergisinden muaf tutulduğunu ve bu kurumların kazançları üzerinden uygulanacak kesinti oranının %0 olarak belirlenmiş olduğunu ifade etmiştir. Ek olarak, GSYO’larından belirli bir getiri elde eden yatırımcıların gelirlerinin vergilendirilmemiş olduğunu belirtmiştir.

Akbulut ve arkadaşları (2016), girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının karlılıklarını 2011-2015 yılları arasında promethee yöntemiyle analiz etmişlerdir. 2012-2014 yılları arasında Gözde kodlu şirketin karlılığının en yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. 2015 yılında ise Kobi kodlu şirketin karlılığının en yüksek olduğunu belirlemişlerdir.

Gün ve Karadağ (2016), girişim sermayesi yatırım ortaklığı firmalarının finansal performansını analiz etmişlerdir. 2006-2015 yılları arasındaki dönem baz alınmıştır.

Araştırmada Kruskal Wallis ve Jonckheere-Terpstra testleri kullanılmıştır. Ayrıca, göstergeler arasındaki farklılıkların eğilimlerini analiz etmek amacıyla Jonckheere-Terpstra eğilim testi analizi yapılmıştır. Ampirik testler sonucunda, ortalama sıra değerleri birbirine oldukça yakın olan kuruluşlar için yapılan ikili karşılaştırmalarda girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının birbirleriyle istatistiksel ve anlamlı bir farklılık göstermedikleri tespit edilmiştir. Ancak, genel olarak şirketlerin istatistiksel olarak önemli ölçüde farklı olduklarını tespit etmişlerdir. Bu durumun, performanslarının birbirinden farklı olduğu anlamına geldiğini belirlemişlerdir. Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının, ortalama olarak farklı likidite, mali yapı ve karlılık oranlarına sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Uygurtürk ve Soylu (2016), çalışmalarında Borsa İstanbul'da işlem gören girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının likidite ve karlılık performanslarını COPRAS yöntemiyle analiz etmişlerdir. Ele aldıkları dönem olarak 2023-2015 yıllarıdır. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre; RHEAG kodlu şirketin tüm yıllarda en düşük performansı göstermektedir. Ayrıca yıllar itibarıyla şirketlerin farklı performans sıralamasına sahip olmasının karlılığının değişim göstermesine bağlı olduğunu belirlemişlerdir.

Rençber ve Akbulut (2018), Borsa İstanbul'da işlem gören girişim sermayesi yatırım ortaklığı şirketlerinin karlılığa dayalı etkinlikleri ile finansal performans arasındaki ilişkiyi tespit etmek istemişlerdir. 2011-2016 yılları arasındaki dönem baz alınmıştır. Çalışmada veri zarflama analiz ile topsis yöntemi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; veri zarflama analizi ile ölçülen sonuçlar ile topsis yöntemine göre ölçülen sonuçlar arasında anlamlı bir ilişki olmadığını tespit etmişlerdir.

Aktaş ve İlgün (2019), Türkiye'de faaliyette bulunan GSYO'ların 2012-2017 yıllarına ilişkin verilerini kullanarak ve veri zarflama analiz yöntemi ile finansal performanslarını karşılaştırmışlardır. En yüksek etkinliğe sahip olan şirketlerin; Gözde, Reha ve Verusatürk olduğunu tespit etmişlerdir. Egeli ile Co. Tarım, Gözde, Hedef ve Rhea şirketlerinin en yüksek verimliliğe sahip olduklarını belirlemişlerdir.

Apan ve Öztel (2020), girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının 2021-2016 dönemi için CRITIC ve PROMETHEE yöntemlerini kullanarak finansal performanslarını analiz etmişlerdir. Araştırmada, tüm dönemlerin ortalamaları alınarak GOZDE'nin en başarılı firma olduğunu tespit etmişlerdir. VERTU'nun ise en düşük performansı gösterdiğini belirlemişlerdir.

Bağcı ve Kılıçaslan (2020), Borsa İstanbul'a kayıtlı girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının CRITIC ve ORESTE yöntemlerini kullanarak finansal performanslarını analiz etmişlerdir. Analiz dönemi olarak 2013-2018 yıllarını analiz etmişlerdir. Ele alınan dönemler itibarıyla, Hedef girişim sermayesi yatırım ortaklığının mali durumunun en iyi olduğunu tespit etmişlerdir. En düşük performansa sahip şirketlerin ise; Rhea GSYO, Egeli Co GSYO tarım olduğunu belirlemişlerdir.

Döndüren (2020) çalışmasında, girişim sermayesi yatırım ortaklığını sisteminin İslam hukuku açısından incelemiştir. Risk sermayesi yatırımlarında risk büyük olduğu için kar oranının buna bağlı olarak çok yüksek olabildiğini; ancak bu fiyatın oluşmasında yalan, hile, tekel oluşumu ve spekülasyondan sakınmak gerektiğini ifade etmiştir. Ayrıca risk sermaye şirketinin tek bir riskli alan yerine çeşitli alanlara (hibrit) yatırım yaparak ortak yatırımlara dayanan bir fon oluşturmasının, sistemin sürdürülebilirliği açısından büyük önem taşıdığını belirtmiştir.

Pala (2022) çalışmasında, girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının finansal performansını EWM – CORR ve ARAS tabanlı yöntemleri kullanarak analiz etmiştir. 2018-2021 yılları arasındaki dönem baz alınmıştır. Şirketlerin paylaşmış olduğu finansal verileri kullanmıştır. Analiz sonuçlarına göre; GSYO1 ve GSYO6 kodlu şirketlerin başarılı performans gösterdiğini, GSYO4 ve GSYO5 kodlu şirketlerin başarısız performans gösterdiğini tespit etmiştir.

Sarımermer (2022), girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının finansal performanslarını CRITIC ve PROMETHEE yöntemleriyle değerlendirmiştir. 2015-2021 yılları arasındaki dönem esas alınmıştır. Gözde girişim sermayesi yatırım ortaklığının 2016-2018 ve 2020 yıllarında en iyi finansal performansı gösterdiğini tespit etmiştir. Ayrıca ele alınan yıllar itibarıyla performansının istikrarlı bir şekilde yükseldiğini belirlemiştir. Rhea girişim sermayesi yatırım ortaklığının ilk üçe hiç giremediğini tespit etmiştir. Ayrıca 2015,2016 ve 2020 yıllarında sonuncu sırada yer aldığını belirlemiştir.

Bolat ve arkadaşları (2023), Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının VZA pencere analizi ile finansal performanslarını analiz etmişlerdir. 2018-2022 yılları arasındaki periyot esas alınmıştır. Firmaların sabit getiri altında girdi odaklı ortalama etkinlik sonuçlarına göre daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir.

Erben ve arkadaşlarının (2023) yaptıkları çalışmada, Borsa İstanbul'da işlem gören beş yıldır faaliyet gösteren girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının performanslarının

karşılaştırılması amaçlanmıştır. Kriterlerin ağırlıklandırılması için CRITIC yöntemini kullanmışlardır. Performans karşılaştırması yapmak için COPRAS yöntemini tercih etmişlerdir. Duran Varlıklar/Devamlı Sermaye Oranı ve Maddi Duran Varlıklar/Özkaynaklar oranının en yüksek ağırlığa sahip olduğu gözlemlenmiştir. Bunun sebebinin, bağlı ortaklıklar ve iştirakler, yani girişim sermayesi yatırımlarının bu kalemlerde yer alması olduğu belirtilmiştir. Performans sıralamasında ise Hedef GSYO'nun son beş yıldaki istikrarlı başarısı tespit edilmiştir. Bu başarıyı izleyen ortaklıklar ise Gözde ve Hub GSYO olarak ifade edilmiştir.

Özmerdivanlı (2024), girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının finansal performansını ölçmüştür. Kriterlerin ağırlıklandırılması için CRITIC yöntemini uygulamıştır. Baz alınan yıllar 2019-2023 yıllarıdır. Ayrıca kriterler olarak da altı adet kriter kullanılmıştır. Finansal performanslarını analiz etmek için TOPSIS yöntemini kullanmıştır. Hedef ve Verusatürk girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının finansal performansını daha iyi olduğunu tespit etmiştir.

YÖNTEM

Araştırmanın bu kısmında araştırmanın modeli, evren örneklem, verilerin toplanması, verilerin analizi ile ilgili bilgiler verilecektir.

Araştırma modeli

Bu çalışma ile Türkiye'de faaliyet gösteren Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarında yer alan şirketlerin karlılık düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu sektörde faaliyet gösteren 2019-2023 yılları arasındaki yedi şirketin yıllık verileri kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, literatürde karlılık düzeylerini ölçmede kullanılan çok kriterli karar verme tekniklerinden olan ARAS yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemin seçilmesinin önemli bir nedeni literatürdeki boşluğu doldurmaktır. Bu da çalışmanın özgün tarafını ortaya koymaktadır. Ayrıca Araştırma sürecinde ikincil verilerin kullanılması nedeniyle etik kurul iznine gereksinim duyulmamıştır.

Evren-örneklem

Çalışmada Borsa İstanbul'da işlem gören Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarında işlem gören şirketler baz alınmıştır. Baz alınan yıllar itibarıyla 2019-2023 yıllarında faaliyet gösteren şirketlere ilişkin veriler Finnet veri tabanından ve Finnet 2000 Plus veri tabanındaki internet sitelerinden elde edilmiştir. Çalışmada literatürden faydalanarak kriterler belirlenmiş ve Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışmada kullanılan kriterler

Kriter Numarası	Kriterlerin Adı
1	Aktif Karlılık Oranı
2	Brüt Esas Faaliyet Kar Marjı
3	Esas Faaliyet Kar Marjı
4	Faiz Amortisman ve Vergi Öncesi Kar Marjı (FAVÖK Marjı)
5	Net Kar Marjı
6	Öz Sermaye Karlılık Oranı

Çalışmada 2019-2023 yılları arasında faaliyet gösteren girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının listesi Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Çalışma kapsamındaki girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının listesi

Firma Kodu	Şirket İsmi
Gözde Girişim	Gözde Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
Hedef Girişim	Hedef Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
HUB Girişim	HUB Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
ICU Girişim	ICU Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
İş Girişim	İş Yatırım Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
Pardus Girişim	Pardus Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
Verusaturk Girişim	VERUSATURK Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.

Çalışmada şirketlerin karlılık düzeylerini ölçmek için kullanılan ARAS yöntemi hakkında bilgi verilecektir.

Aras yöntemi

Bu kısımda ARAS yönteminin uygulama aşamaları verilmiştir. Bu yöntem tercih edilen alternatifin optimal çözüme oransal olarak en büyük olan oran alternatif olması esasına dayanır. ARAS yöntemi beş aşamadan oluşan bir uygulama sürecine sahiptir (Zavadskas & Turskis, 2010, 163-165).

1. Aşama: Karar matrisinin oluşturulması

ARAS yönteminin ilk adımında, karar problemi için alternatif seçenekler ve bu seçenekleri değerlendirirken dikkate alınacak kriterler belirlenir. Ardından, alternatiflerin her bir kriter için aldıkları puanları veren karar matrisi, Eşitlik (1)’deki gibi hesaplanır. Bu yöntemi diğer çok kriterli karar verme yöntemlerinden ayıran özellik ise, karar matrisinde her bir kriter için optimal değerlere sahip bir satırın bulunmasıdır.

$$X = \begin{bmatrix} x_{01} & x_{02} & \dots & x_{0n} \\ x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad i = 0,1, \dots, m; \quad j = 1,2, \dots, n \quad (1)$$

Matriste yer alan Eşitlik (1)’de verilen değerlere ilişkin açıklamalar şu şekildedir:

- m, karar alternatif sayısı
- n, değerlendirme kriter sayısı

- x_{ij} , j. kritere göre i. karar alternatifinin performans değeri
- x_{0j} , j. kriterin optimal değeri

Karar matrislerinde bir kriterin en uygun değeri bilinmiyorsa, bu değer fayda kriteri ise Eşitlik (2), maliyet kriteri ise Eşitlik (3) kullanılarak hesaplanır.

$$x_{0j} = \max_i x_{ij} \quad (2)$$

$$x_{0j} = \min_i x_{ij} \quad (3)$$

2. Aşama: Normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulması

Karar problemlerinde kullanılan kriterler farklı ölçeklerde veya birimlerde olabilir. Bu nedenle, farklı değişkenlere ait kriter değerlerinin normalizasyon işlemi ile [0,1] aralığına getirilmesi gerekir. Normalizasyon işlemi yapılırken, fayda kriterleri için Eşitlik (4), maliyet kriterleri için ise Eşitlik (5) kullanılır.

$$\bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=0}^m x_{ij}} \quad (4)$$

$$\bar{x}_{ij} = \frac{1/x_{ij}}{\sum_{i=0}^m 1/x_{ij}} \quad (5)$$

Yukarda verilen eşitlik 4 ve 5 ile belirtilen işlem yaptıktan sonra oluşan değerlerden meydana gelen normalize edilen karar matrisi Eşitlik (6)'da verilmiştir.

$$\bar{X} = \begin{bmatrix} \bar{x}_{01} & \bar{x}_{02} & \dots & \bar{x}_{0n} \\ \bar{x}_{11} & \bar{x}_{12} & \dots & \bar{x}_{1n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ \bar{x}_{m1} & \bar{x}_{m2} & \dots & \bar{x}_{mn} \end{bmatrix} \quad i = 0,1, \dots, m; \quad j = 1,2, \dots, n \quad (6)$$

3. Aşama: Ağırlıklandırılmış normalize karar matrisinin oluşturulması

Bu aşamada, bir önceki adımda normalize edilen karar matrisi, uzman görüşleri veya karar vericinin belirlediği subjektif değerlendirmelere göre belirlenen kriter ağırlıkları (w_j) dikkate alınarak ağırlıklandırılır. AHP, ANP, CRITIC, DEMATEL, ENTROPİ, SWARA gibi yöntemler kullanarak da kriter ağırlıklarını hesaplamak mümkündür.

w_j değerleri 0 ile 1 arasında değer almalı ve Eşitlik (7)'de verilen kriter ağırlıklarının toplamı 1 olmalıdır.

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1 \quad (7)$$

Kriter ağırlıkları belirlendikten sonra, normalize karar matrisindeki değerler kriter ağırlıkları ile çarpılarak, ağırlıklandırılmış normalize karar matrisine ilişkin değerler (\hat{x}_{ij}) elde edilmelidir. Bu değerler Eşitlik (8)'den faydalanılarak bulunur.

$$\hat{x}_{ij} = \bar{x}_{ij} \cdot w_j \quad (8)$$

Ağırlıklandırılmış normalize karar matrisine ait değerler Eşitlik (8) kullanılarak hesaplanır ve bu değerlerle, ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi Eşitlik (9)'da gösterildiği şekilde hesaplanır.

$$\hat{X} = \begin{bmatrix} \hat{x}_{01} & \hat{x}_{02} & \dots & \hat{x}_{0n} \\ \hat{x}_{11} & \hat{x}_{12} & \dots & \hat{x}_{1n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ \hat{x}_{m1} & \hat{x}_{m2} & \dots & \hat{x}_{mn} \end{bmatrix} \quad i = 0,1, \dots, m; \quad j = 1,2, \dots, n \quad (9)$$

4. Aşama: Optimallik fonksiyonunun hesaplanması

Eşitlik (9)'da verilen ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi baz alınarak, Eşitlik (10) kullanılarak her bir karar alternatifi için optimallik fonksiyon değerleri hesaplanır.

$$S_i = \sum_{j=1}^n \hat{x}_{ij} \quad i=0,1, \dots, m; \quad j=1,2, \dots, n \quad (10)$$

Eşitlik (10)'da tanımlanan S_i , i . karar alternatifine ait optimallik fonksiyonudur. Bir karar alternatifinin S_i değeri ne kadar yüksekse, o alternatif o kadar avantajlıdır. Çünkü S_i , hesaplama sürecinde x_{ij} ve w_j gibi nihai sonucu etkileyen değerlerle doğrudan bağlantılıdır. Bu nedenle, (S_i) değeri en büyük olan karar alternatifi, en etkin alternatif olarak kabul edilir.

5. Aşama: Fayda derecesinin hesaplanması ve nihai sıralama

Yöntemin son adımında, fayda derecesi (K_i) hesaplanarak nihai sıralama oluşturulur. Fayda derecesi, bir karar alternatifinin optimallik fonksiyon değeri ile en iyi alternatifin optimallik fonksiyon değeri arasındaki orana göre belirlenir. Bu oran, Eşitlik (11) yardımıyla hesaplanır.

$$K_i = \frac{S_i}{S_0} \quad i=0,1, \dots, m \quad (11)$$

[0,1] aralığında değer alan (K_i) oranları ile alternatiflerin fayda fonksiyonu değerlerinin göreceli etkinliği hesaplanır. Hesaplanan bu değerler büyükten küçüğe sıralanarak, karar alternatiflerinin değerlendirilmesi yapılacaktır.

Verilerin toplanması

Borsa İstanbul'da işlem gören Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının 2019-2023 yılları arasındaki veri setine ilişkin veriler Finnet veri tabanından ve Finnet 2000 Plus veri tabanındaki internet sitelerinden elde edilmiştir. Veriler toplanırken Kamuyu Aydınlatma Platformundan da verilerin bir kısmı elde edilmiştir. Ayrıca verilerin ham hali alınarak daha sonra çeşitli formüller yardımıyla veriler işlenmiştir.

Verilerin analizi

Çalışmanın bu kısmında yapılan analizlere ilişkin bulgulara yer verilecektir. Bu bulgular tablolar ile zenginleştirilip, yorumlanacaktır.

BULGULAR

Çalışmada girişim sermayesi yatırım ortaklıkları sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin karlılık düzeyleri ARAS yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Yöntemin analizindeki çözümler için Microsoft Excel programı kullanılmıştır. Karlılık düzeylerini ölçmek için sıkça kullanılan kriterler belirlenmiştir. Bu kriterlere göre beş yıllık döneme ilişkin oranların temel alındığı hesaplamalar sonucunda, şirketlerin K_i değerleri ve sıralamaları aşağıdaki gibi hesaplanmıştır. K_i değerleri büyükten küçüğe doğru sıralanmaktadır. ARAS yöntemine göre girişim sermayesi yatırım ortaklıklarındaki şirketlerin 2019 yılındaki karlılık düzeyleri ve K_i değerleri Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının karlılık düzeylerine ilişkin 2019 yılı K_i değerleri ve sıralaması

Şirketler	K_i	Sıralama
Hedef Girişim	1,016	1
İş Girişim	0,125	2
Pardus Girişim	0,000	3
ICU Girişim	-0,001	4
Verusaturk Girişim	-0,055	5
Gözde Girişim	-0,101	6
HUB Girişim	-2,177	7

Tablo 3'teki sonuçlarda, 2019 yılında karlılık düzeyleri en yüksek olan şirketin 1,016 değeri ile Hedef Girişim kodlu şirketin olduğu tespit edilmiştir. Aynı yıla göre karlılık düzeyi en düşük olan şirketin -2,177 değeri ile HUB Girişim kodlu şirketin olduğu belirlenmiştir. Daha

sonra sırasıyla karlılık düzeyi yüksek olan şirketlerin İş Girişim, Pardus Girişim, ICU Girişim, Verusaturk Girişim ve Gözde Girişim olduğu tespit edilmiştir.

2020 yılındaki girişim sermayesi yatırım ortaklıklarındaki şirketlerin karlılık düzeyleri ve K_i değerleri Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. Girişim sermayesi yatırım ortaklıkların karlılık düzeylerine ilişkin 2020 yılı K_i değerleri ve sıralaması

Şirketler	K_i	Sıralama
Hedef Girişim	0,860	1
Gözde Girişim	0,157	2
Verusaturk Girişim	0,139	3
İş Girişim	0,072	4
Pardus Girişim	0,000	5
ICU Girişim	-0,006	6
HUB Girişim	-0,056	7

Tablo 4’teki sonuçlarda, 2020 yılında karlılık düzeyleri en yüksek olan şirketin 0,860 değeri ile Hedef Girişim kodlu şirketin olduğu tespit edilmiştir. Aynı yıla göre karlılık düzeyi en düşük olan şirketin -0,056 değeri ile HUB Girişim kodlu şirketin olduğu belirlenmiştir. Daha sonra sırasıyla karlılık düzeyi yüksek olan şirketlerin Gözde Girişim, Verusaturk Girişim, İş Girişim, Pardus Girişim ve ICU Girişim olduğu tespit edilmiştir.

2021 yılındaki girişim sermayesi yatırım ortaklıklarındaki şirketlerin karlılık düzeyleri ve K_i değerleri Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5. Girişim sermayesi yatırım ortaklıkların karlılık düzeylerine ilişkin 2021 yılı K_i değerleri ve sıralaması

Şirketler	K_i	Sıralama
HUB Girişim	2,094	1
Verusaturk Girişim	0,437	2
Hedef Girişim	0,432	3
Pardus Girişim	0,345	4
Gözde Girişim	0,338	5
İş Girişim	0,297	6
ICU Girişim	-0,037	7

Tablo 5’teki sonuçlarda, 2021 yılında karlılık düzeyleri en yüksek olan şirketin 2,094 değeri ile HUB Girişim kodlu şirketin olduğu tespit edilmiştir. Aynı yıla göre karlılık düzeyi en düşük olan şirketin -0,037 değeri ile ICU Girişim kodlu şirketin olduğu belirlenmiştir. Daha sonra sırasıyla karlılık düzeyi yüksek olan şirketlerin Verusaturk Girişim, Hedef Girişim, Pardus Girişim, Gözde Girişim ve İş Girişim olduğu tespit edilmiştir.

2022 yılındaki girişim sermayesi yatırım ortaklıklarındaki şirketlerin karlılık düzeyleri ve K_i değerleri Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. Girişim sermayesi yatırım ortaklıkların karlılık düzeylerine ilişkin 2022 yılı K_i değerleri ve sıralaması

Şirketler	K_i	Sıralama
Gözde Girişim	1,852	1
İş Girişim	0,666	2
Hedef Girişim	0,321	3
Verusaturk Girişim	0,298	4
Pardus Girişim	0,093	5
HUB Girişim	-0,067	6
ICU Girişim	-0,132	7

Tablo 6’daki sonuçlarda, 2022 yılında karlılık düzeyleri en yüksek olan şirketin 1,852 değeri ile Gözde Girişim kodlu şirketin olduğu tespit edilmiştir. Aynı yıla göre karlılık düzeyi en düşük olan şirketin -0,132 değeri ile ICU Girişim kodlu şirketin olduğu belirlenmiştir. Daha sonra sırasıyla karlılık düzeyi yüksek olan şirketlerin İş Girişim, Hedef Girişim, Verusaturk Girişim, Pardus Girişim ve HUB Girişim olduğu tespit edilmiştir.

2023 yılındaki girişim sermayesi yatırım ortaklıklarındaki şirketlerin karlılık düzeyleri ve K_i değerleri Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Girişim sermayesi yatırım ortaklıkların karlılık düzeylerine ilişkin 2023 yılı K_i değerleri ve sıralaması

Şirketler	K_i	Sıralama
İş Girişim	0,924	1
Pardus Girişim	0,521	2
ICU Girişim	0,328	3
Hedef Girişim	0,065	4
HUB Girişim	-1,576	5
Gözde Girişim	-1,786	6
Verusaturk Girişim	-1,872	7

Tablo 7’deki sonuçlarda, 2023 yılında karlılık düzeyleri en yüksek olan şirketin 0,924 değeri ile İş Girişim kodlu şirketin olduğu tespit edilmiştir. Aynı yıla göre karlılık düzeyi en düşük olan şirketin -1,872 değeri ile Verusaturk Girişim kodlu şirketin olduğu belirlenmiştir. Daha sonra sırasıyla karlılık düzeyi yüksek olan şirketlerin Pardus Girişim, ICU Girişim, Hedef Girişim, HUB Girişim ve Gözde Girişim olduğu tespit edilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Girişim sermayesi yatırım ortaklığı, risk sermayesi yatırım ortaklığı olarak da bilindiğinden Türkiye’de bu sektörün sermayelerini doğrudan girişim sermayesi yatırımlarına

yönelten de sektördür. Bu sektör de şirketlerin hisselerinin alınması aynı zamanda ortak olunması anlamına gelmektedir. Türkiye ekonomisinin büyüme potansiyeli olması açısından da bu sektör önemlidir. Girişimcilere finansman sağlayarak, ekonomik kalkınma ve istihdam artışına neden olmaktadır. Bu sektör, 1990'li yıllardan itibaren Türkiye'de tanınmaya başlamış ve 2010 yıllardan sonra Türkiye'de girişim sermayesinin hız kazandığı bir dönem olmuştur. Uygulanan Start-up ekosisteminin gelişimi ile faaliyet alanı genişlemiştir.

GSYO'ları yenilikçi şirketlerin finansmanına erişimini kolaylaştırmakta ve ülke ekonomisine ve girişimcilik yapısının gelişimine önemli katkılar sağlamaktadır. Son yıllarda GSYO'larının sayısının artması ve girişimlerin uluslararası piyasalara açılması ile de bu sektöre talep artmıştır. Şirketlerin karlılık düzeyleri oldukça önemli hale gelmiştir. Şirketler bu karlılık ile daha fazla yatırım yapabilmekte ve bu yatırımları ile ülke ekonomisine katkılar sağlamaktadır. Karlılığı; yönetim maliyetleri, operasyonel giderleri ve diğer giderler etkilemektedir. İşte bu yüzden şirketler bu giderleri minimize etmek için çeşitli hesaplamalar yaparlar. Ayrıca vergi politikaları ve teşvikler de karlılık durumlarını etkilemektedir. Bu doğrultuda finansal olarak güçlü olabilmek ve sürdürülebilirliği sağlamak için yüksek getiri elde etmek gerekmektedir. Bu yüksek getiriyi sağlarken çeşitli riskler de bulunmaktadır. Bu riskleri minimize edebilmek oldukça önemlidir.

Çalışmada, Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıkları sektöründe bulunan şirketlerinin karlılık düzeylerini öngörmek amaçlanmaktadır. 2019-2023 yılları arasındaki verileri kullanarak ARAS yöntemi ile şirketlerin karlılık düzeylerinin analizinin incelenmesine olanak sağlamıştır. Bu bağlamda, söz konusu şirketlerin yıllık verileri incelenerek şirketlerin karlılık düzeyleri analiz edilmiştir.

ARAS yöntemine göre 2019 ve 2020 yılları değerlendirildiğinde karlılık düzeyi en yüksek olan şirketin Hedef Girişim olduğu ve karlılık düzeyi en düşük olan şirketin ise HUB Girişim olduğunu tespit edilmiştir. 2021 yılı değerlendirildiğinde karlılık düzeyi en yüksek olan şirketin HUB Girişim olduğu görülmektedir. 2021 ve 2022 yıllarında karlılık düzeyi en düşük olan şirketin ICU Girişim olduğu görülmektedir. 2022 yılında karlılık düzeyi en yüksek olan şirketin Gözde Girişim olduğu belirlenmiştir. 2023 yılında karlılık düzeyi en düşük olan şirketin Verusaturk Girişim olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde; 2019-2023 yılları arasında karlılık düzeyi en yüksek olan şirketin Hedef Girişim olduğu belirlenmiştir ve karlılık düzeyi en düşük olan şirketlerin HUB Girişim ve ICU Girişim olduğu tespit edilmiştir. Apan ve Öztel (2020) yılında yapmış oldukları çalışmadan bu çalışmada farklı sonuçlar ortaya çıkmıştır. Ele alınan yılların etkisi ve baz alınan kriterlerden kaynaklanan

farklılıklar meydana gelmiştir. Araştırmada kullanılan yöntemin farklı olması karlılık düzeylerinde farklılık olma ihtimalini de arttırmaktadır. Ayrıca farklı sonuçların ortaya çıkması çalışmanın özgün tarafını ortaya koymaktadır. Sarımermer (2022) yılında yaptığı çalışma ile benzerlik göstermektedir. Bu benzer yönleri ile literatürde yapılan çalışmaları desteklediğini göstermektedir.

Öneriler

GSYO sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin karlılık düzeylerini artırmak için, karlılıkla ilgili kalemlerin varlığını olumsuz etkileyemeyecek şekilde artırılması ve mevzuat çerçevesinde desteklenmesi ve teşvik edilmesi gibi öneriler dikkate alınmalıdır. Ayrıca, GSYO sektörünün gelişimi açısından girişim sermayesi yatırımlarının teşvik edilmesi, girişimcilerin GSYO'lara duyduğu güvenin artırılması ve sektörü canlandıracak teşviklerin hayata geçirilmesi de yararlı olacaktır.

Çalışma beş yıllık bir süreci kapsamaktadır. Yedi şirket ve altı kriter ile karlılık düzeylerinin değerlendirmesi ve başarı sıralaması yapılmıştır. Zaman aralığı, karar kriterleri çalışmanın kısıtlarındandır. Gelecekte bu konuda çalışma yapacak araştırmacılar için karlılık düzeylerinin değerlendirmesi için daha fazla yöntem ile karşılaştırma yapılabilir. Ayrıca alternatif, kriter ve ağırlıklandırma yöntemlerinin olduğu kapsamlı analizler yapılabilirler. Çalışmada belirlenen kriterlerin ağırlıkları eşit olarak alınmıştır. Uzman görüşleri de dikkate alınarak farklı kriter ağırlıklandırma yöntemleri tercih edilebilir.

KAYNAKLAR

- Apan, M., & Öztel, A. (2020). Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının CRITIC-PROMETHEE bütünlük karar verme yöntemi ile finansal performans değerlendirmesi: Borsa İstanbul'da bir uygulama. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (63), 54-73.
- Akbulut, R., Rençber, Ö. F., & Şen, B. (2016). Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının karlılıklarına göre performanslarının analizi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(36), 273-290. <https://doi.org/10.31795/baunsobed.645218>
- Aktaş, M., & İlgün, Y. (2019). Performance comparison of the venture capital investment trusts in Turkey. *International Journal of Social Science Research*, 8(1), 73-92.
- Aydın, E. (2015). Girişim sermayesi yatırım fon ve ortaklıklarının gelir vergisi ve kurumlar vergisi bakımından vergilendirilmesi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 37(2), 57-82. <https://doi.org/10.14780/iibd.95012>
- Bağcı, H., & Kılıçaslan, S. (2020). BİST'e kayıtlı girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının finansal performansının CRITIC ve ORESTE yöntemleriyle analizi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 30(1), 223-240. <https://doi.org/10.18069/firatsbed.641427>
- Bolat, İ., Ertürkmen, G., & Akardeniz, E. (2024). Şirketlerin finansal performansının VZA pencere analizi ile belirlenmesi: BİST'de faaliyet gösteren girişim sermayesi yatırım ortaklıkları üzerine bir araştırma. *International Journal of Disciplines in Economics & Administrative Sciences Studies*, 9(51), 1262-1272. <http://dx.doi.org/10.29228/ideas.71110>

- Döndüren, H. (2020). Girişim sermayesi yatırım ortaklığı sisteminin İslam Hukuku açısından değerlendirilmesi. *Helal ve Etik Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 71-84.
- Gün, M., & Karadağ, H. (2016). A study on venture capital: performance analysis of venture capital investment trust incorporations in Turkey. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 57-74. <https://doi.org/10.11616/basbed.vi.455759>
- Özmerdivanlı, A. (2024). Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının Critic ve Topsis yöntemleri ile finansal performansının değerlendirilmesi. *International Journal of Eurasia Social Sciences/Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(58). <http://dx.doi.org/10.35826/ijoess.4515>
- Pala, O. (2022). Ewm-Corr ve Aras Tabanlı BİST Girişim Sermaye Yatırım Ortaklıklarının Finansal Performans Analizi. *Akademik yaklaşımlar Dergisi*, 13(2), 505-525. <https://doi.org/10.54688/ayd.1111826>
- Rençber, Ö. F., & Akbulut, R. (2018). Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının finansal göstergeleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 667-680.
- Sarımermer, M. T. (2022). *Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının finansal performanslarının CRITIC ve PROMETHEE yöntemleriyle değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- SPK,2024.<https://spk.gov.tr/data/61e34f9a1b41c61270320792/Girisim%20Sermayesi%20Yat%C4%B1r%C4%B1m%20Ortak%C4%B1klar%C4%B1.pdf> (Alınma tarihi: 07.10.2024).
- Uygurtürk, H., & Soylu, N. (2016). Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının likidite ve karlılık performanslarının copras yöntemi ile analizi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 637-650. <https://doi.org/10.17218/hititsosbil.280808>
- Yavuz, A. E., Babuşcu, Ş., & Hazar, A. (2023). Sermaye piyasalarının dinamikleri: Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının performansı üzerine bir inceleme. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 15(3), 2275-2289.
- Zavadskas, E. K., & Turskis, Z. (2010). A new additive ratio assessment (ARAS) method in multicriteria decision-making. *Technological and Economic Development of Economy*, 16(2), 159-172. <https://doi.org/10.3846/tede.2010.10>

KATKI ORANI CONTRIBUTION RATE	AÇIKLAMA EXPLANATION	KATKIDA BULUNANLAR CONTRIBUTORS
Fikir ve Kavramsal Örgü <i>Idea or Notion</i>	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak <i>Form the research hypothesis or idea</i>	Yahya SÖNMEZ
Tasarım <i>Design</i>	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak <i>To design the method and research design.</i>	Yahya SÖNMEZ
Literatür Tarama <i>Literature Review</i>	Çalışma için gerekli literatürü taramak <i>Review the literature required for the study</i>	Yahya SÖNMEZ
Veri Toplama ve İşleme <i>Data Collecting and Processing</i>	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak <i>Collecting, organizing and reporting data</i>	Yahya SÖNMEZ
Tartışma ve Yorum <i>Discussion and Commentary</i>	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi <i>Evaluation of the obtained finding</i>	Yahya SÖNMEZ
Destek ve Teşekkür Beyanı/ Statement of Support and Acknowledgment		
Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve/veya destek alınmamıştır. <i>No contribution and/or support was received during the writing process of this study.</i>		
Çatışma Beyanı/ Statement of Conflict		
Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur. <i>Researchers do not have any personal or financial conflicts of interest with other people and institutions related to the research.</i>		
Etik Kurul Beyanı/ Statement of Ethics Committee		
Bu çalışmada ikincil veriler kullanıldığı ve yalnızca bu veriler üzerinde analizler yapıldığı için etik kurul onayı gerekmemektedir. <i>Since secondary data were used in this study and only these data were analyzed, ethics committee approval was not required.</i>		

