

GİRİŞİM SERMAYESİ YATIRIM ORTAKLIKLARININ LİKİDİTE VE KARLILIK PERFORMANSLARININ COPRAS YÖNTEMİ İLE ANALİZİ

Hasan UYGURTÜRK¹

Neilan SOYLU²

Atıf/©: Uygurtürk, Hasan; Soylu, Neilan (2016). Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının Likidite ve Karlılık Performanslarının COPRAS Yöntemi ile Analizi, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Yıl 9, Sayı 2, Aralık 2016, ss. 637-650

Özet: Sermaye kavramı işletmelerin tüm yaşam evrelerinde önemini koruyan faktörlerin başında gelmektedir. Ancak bir işletmenin kuruluşunda, varlığını sürdürmesinde ve gelişiminde ihtiyaç duyulan sermayeye erişim çoğu işletme için her zaman mümkün olamamaktadır. Özellikle gelişimlerinin erken evrelerinde bulunan, yeterli teminatı bulunmayan ve büyüme potansiyeline sahip girişimlerin geleneksel finansman kaynakları ile fon sağlamaları oldukça zor olmaktadır. İşletmelerin girişimlerini desteklemek ve sürdürmek için alternatif finansman kaynaklarına duyulan ihtiyaç yeni uygulamaların ve yapıların geliştirilmesine yol açmıştır. Bu kapsamda ele alınan finansal kuruluşlardan olan girişim sermayesi yatırım ortaklıkları (GSYO) sermaye sağlamada engelleri olan yüksek büyüme potansiyeline sahip girişimlere fon kaynakları sağlayarak ekonomide önemli bir rol üstlenmektedirler. Bu çalışmada Borsa İstanbul'da (BİST) işlem gören girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının likidite ve karlılık performansları COPRAS yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu kapsamda öncelikle 2013-2015 dönemine ait mali tablolardaki bilgilerden yararlanılarak finansal oranlar hesaplanmıştır. Daha sonra hesaplanan oranlar COPRAS yöntemi ile analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Girişim Sermayesi, COPRAS Yöntemi, Performans Analizi

Makale Geliş Tarihi: 28.08.2016/ Makale Kabul Tarihi: 28.11.2016

1 Doç. Dr., Karabük Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Girişimcilik Bölümü, e-posta: hasanuygurturk@karabuk.edu.tr

2 Yrd. Doç. Dr., Karabük Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Girişimcilik Bölümü, e-posta: neilansoylu@karabuk.edu.tr

Liquidity and Profitability Performance Analysis of Venture Capital Investment Trusts Using COPRAS Method

Citation/©: Uygurtürk, Hasan; Soylu, Neilan (2016). Liquidity and Profitability Performance Analysis of Venture Capital Investment Trusts Using COPRAS Method, Hitit University Journal of Social Sciences Institute, Year 9, Issue 2, December 2016, pp. 637-650

Abstract: The concept of capital is one of the factors that remains important at all stages of a business. However, for most of the enterprises, access to capital needed to start a business or to finance the growth stage of company is not always possible. Especially, early stage ventures deemed to have high growth potential but insufficient collateral have difficulties in raising capital by traditional funding methods. The need for alternative funding resources has stimulated the development of new practices and structures in order to encourage entries and support ventures survival. Relevant financial institutions in this context are venture capital investment trusts (VCIT), that undertake a key role in economy by providing funding resources to high growth potential ventures that have obstacles in acquiring capital. In this study, liquidity and profitability performance of VCIT traded on Borsa Istanbul (BIST) were analyzed using COPRAS method. In this context primarily, data from financial statements for the period 2013-2015 have been used to calculate financial ratios. Subsequently, calculated ratios have been analyzed using COPRAS method.

Keywords: Venture Capital, COPRAS Method, Performance Analysis.

I. GİRİŞ

Ülkelerin kalkınmasında ve refah seviyelerinin yükseltilmesinde girişimcilik hayati bir role sahiptir. Ancak, ekonominin gelişmesinde önemli yeri olan girişimciliğin gelişmesi için temel iki şart olan iş fikri ile finansman çoğu zaman aynı kişide bulunmamakta ve bu nedenle orijinal bir iş fikri olan girişimcinin finansman ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Başlangıçta girişim için ihtiyaç duyulan finansman kaynakları genellikle girişimcinin sahip olduğu sermaye, banka kredileri ile eş-dost ve akrabalarından sağlanan kaynaklar gibi bilinen finansman kaynaklarıdır. Ancak çoğu zaman bu kaynaklar ya yeterli ya da nitelik bakımından girişimin finansmanına uygun olmayabilir (Uluyol, 2008:45). Ayrıca, küçük boyutlu işletmeciler, finansman konusunda yeterli bilgi sahibi olmamaları nedeniyle, etkili finansman planlaması yapamamaktadırlar. Bunun sonucunda da, yatırımlar için ihtiyaç duyulan sermaye, finansman kaynağı yanlış alanlara tahsis edilmekte ve böylece yanlış yatırım kararları alınmaktadır (Kendirli, 2002:80). Bu noktada girişim (risk) sermayesi, yenilikçi ve büyüme potansiyeli yüksek girişimcilerin karşısına alternatif bir finansman modeli olarak çıkmaktadır.

Girişim sermayesi; sermaye sahibi bir kişi ile ekonomik anlamda gelir sağlayabilecek ölçüde önemli bir bilimsel/teknik buluş, yenilik sahibi ancak

yeterli sermayesi bulunmayan, temelde iki kişinin bu buluşu değerlendirmek üzere üretim yapmak için kurulan şirketler için kullanılan yeni bir finansal tekniktir. Ancak uygulamada, girişim sermayesi şirketi (aracı), buluş ya da teknik (proje) sahibi ve sermaye koyan girişimci olmak üzere üç taraf bulunmaktadır (Yiğit ve Güner, 2008:263-264). Bir girişim sermayesi ortaklığının (venture capital) beş temel özelliği vardır. Bunlar aşağıdaki gibi belirtilebilir (Metrick ve Yasuda, 2010:3; Bayar, 2012:135);

1. Girişim sermayesi bir finansal araçtır, yatırımcıların sermayesini alır ve bu sermaye ile portföy şirketlerine yatırım yapar.
2. Girişim sermayesi sadece özel şirketlere yatırım yapar. Yatırım yapıldığında, bu şirketler hemen halka açılmazlar.
3. Girişim sermayesi portföyündeki şirketleri izlemeye ve yardım etmeye aktif bir rol oynar.
4. Girişim sermayesinin başlıca amacı, satış veya halka arz aracılığı ile mevcut yatırımlarının getirisini maksimize etmektir.
5. Girişim sermayesi, şirketlerin içsel büyümesine yatırım yapar.

Girişim sermayesi ortaklığı bir döngü olarak değerlendirilebilir. Bu döngü risk sermayesi fonunun oluşturulması ile başlar. Toplanan fonların yüksek getirili yatırım alanlarına plase edilmesi, beraberinde finanse edilen girişimlerin performanslarının yakından izlenmesi ve işletme desteği sağlanarak değer artışı yaratılması amaçlanır. Başarı sağlandığında, yüksek getiri elde ederek yatırımdan çıkılır ve sermayenin farklı yatırım projelerine yönlendirilmesi ile bu döngü yeniden başlar (Gompers ve Lerner, 2001:152).

Türkiye’de uzun yıllar yaşanan ekonomik krizler, yüksek enflasyon ortamı ve bankacılık kesiminin finansman alanındaki hakim rolü girişim sermayesi kavramının önemini anlaşılmamasını geciktirmiştir (Ertürk ve Sayılğan, 2014:307). Çeşitli hibe ve destekler, vergi teşvikleri, girişimcilik ve iş geliştirme programları alanında önemli bir ilerleme kaydedilmiş olmakla beraber girişimcilik ekosisteminin oluşturulmasında ve tanıtılmasında istenen düzeye ulaşılamamıştır. Groh, Liechtenstein ve Lieser (2012) tarafından ekonomik faaliyet, sermaye piyasaların derinliği, vergilendirme, yatırımcıyı koruma, insani sermaye ve girişimcilik kültürü gibi parametreler baz alınarak geliştirilen Girişim Sermayesi Çekicilik Endeksine göre Türkiye ancak 35. sırada yer alabilmiştir.

Türkiye’de girişimcilik faaliyetlerinin artışı ve gelişimi için girişim sermayesi

yatırım ortaklıkları (GSYO) önemli bir rol oynamaktadır. Kurulmuş veya kurulacak olan, gelişme potansiyeli taşıyan ve kaynak ihtiyacı olan şirketlere yatırım yapan bu ortaklıkların tarihsel gelişim seyri Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1: Türkiye’deki Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının Gelişim Süreci

Yıl	Ortaklık Sayısı	Piyasa Değeri (TL)
2000	1	2.835.000
2001	1	7.200.000
2002	1	4.230.000
2003	1	4.342.500
2004	2	85.230.000
2005	2	93.177.000
2006	2	95.922.000
2007	2	53.406.000
2008	2	40.824.000
2009	2	81.855.000
2010	2	187.056.000
2011	4	679.100.205
2012	5	871.814.003
2013	6	1.024.523.317
2014	6	1.471.180.981
2015	8	1.331.047.493
2016	8	1.313.548.121

Kaynak: SPK (2016), Aylık İstatistik Bülteni, (erişim adresi: <http://www.spk.gov.tr/apps/aylikbulten/index.aspx?submenuheader=-1>) (erişim tarihi: 20.06.2016).

Tablo 1’deki bilgilere göre Türkiye’deki GSYO sayısı 2000 yılından 2011 yılına kadar önemli bir artış sergilememiştir. 2011 yılından sonra ise sayıları hızla artarak 8’e ulaşmıştır. Sayıları ve önemi artış gösteren GSYO’larla ilgili araştırma ihtiyacı da bu gelişmelere bağlı olarak artmaktadır.

Bu çalışmada Borsa İstanbul’da işlem gören 8 girişim sermayesi yatırım ortaklığının likidite ve karlılık performanslarının analiz edilmesi amaçlanmıştır. Analiz dönemi olarak 2013-2014-2015 yıllarının ele alındığı çalışmada öncelikle işletmelerin likidite ve karlılık performanslarını ortaya koyan finansal oranlar her bir işletme için hesaplanmıştır. Daha sonra COPRAS yöntemi kullanılarak işletmelerin likidite ve karlılık performansı sıralaması oluşturulmuştur.

II. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Son yıllarda, performans değerlendirme veya belli kriterlere göre en iyi alternatifin belirlenmesi için Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinin farklı alan ve sektörlerde kullanıldığı görülmektedir. Bu yöntemlerden biri olan COPRAS yöntemi, önce proje değerlendirme (Zavadskas vd., 1994), malzeme seçimi (Chatterjee vd., 2011) ve inşaat sektörü (Kaklauskas vd., 2006) gibi teknik alanlarda uygulanmış, daha sonra ekonomi, finans da dahil olmak üzere diğer alanlarda kullanımı yaygınlaşmıştır.

Ginevicius ve Podvezko (2006), COPRAS dahil olmak üzere, yedi ayrı ÇKKV yöntemi kullanarak inşaat işletmelerinin finansal yapılarını incelemişlerdir. Çalışmada işletmelerin finansal yapılarını ortaya koymak amacıyla kriter olarak dönen varlıklar/kısa vadeli yabancı kaynaklar, dönen varlıklar – stoklar/kısa vadeli yabancı kaynaklar, özkaynaklar/yabancı kaynaklar, aktif toplamı/yabancı kaynaklar ve dönen varlıklar/özkaynaklar gibi beş farklı finansal oran kullanmışlardır. Çalışmada yedi farklı yöntemle yapılan analizler sonucunda benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Popovic, Stanujkic ve Stojanovic (2012), yatırım projelerinin değerlendirmesinde COPRAS yöntemini kullanmışlardır. Stanujkic, Dordevic ve Dordevic (2013), Sırbistan'da faaliyet gösteren beş ticari bankanın derecelendirme çalışmasında farklı ÇKKV yöntemlerini uygulamışlardır. Kantitatif değerlendirme kriterleri olarak likidite, etkinlik, karlılık ve sermaye yeterliliği seçilmiş, alt kriterler olarak bankaların finansal tablolarından elde edilen bilgilere göre hesaplanan finansal oranlar kullanılmıştır. Araştırmacılar çalışmada kullanılan farklı yöntemlerin farklı derecelendirme sonuçlarına neden olabileceğini vurgulamışlardır.

Ginevicius ve Podvezko (2013), COPRAS dahil olmak üzere, ÇKKV yöntemlerini kullanarak gelişmekte olan Litvanya piyasasında 2007-2009 yılları arasında faaliyet gösteren sekiz bankanın sağlamlık ve istikrar değerlendirmesini yapmışlardır. İlgili çalışmada, bankaların sermaye yeterliliği, varlık kalitesi, yönetim yeterliliği, kazanç durumu ve likidite gibi kriterleri temsilen on finansal oran kullanılmıştır.

Yabancı literatürdeki çalışmalara ek olarak, Türkiye'de de COPRAS yönteminin kullanıldığı çalışmalar mevcuttur. Özdağoğlu (2013), 38 farklı eksantrik pres alternatifinin altı farklı değerlendirme kriterine göre incelemesini yapmış ve sonuçları COPRAS yöntemi ile karşılaştırmıştır. Aksoy, Ömürbek ve Karaatlı'nın (2015) çalışmasında, Türkiye Kömür İşletmeleri'ne ait sekiz

işletmenin AHP temelli MULTIMOORA ve COPRAS yöntemleri ile performans değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir. 2008-2012 yıllarını kapsayan çalışmada toplam satış, faaliyet karı, rezerv durumu, çalışan kişi sayısı, dekapaj miktarı, yatırım harcamaları ve üretim miktarı kriterleri dikkate alınmıştır.

III. COPRAS YÖNTEMİ

COPRAS (COMplex PROportional ASsesment) yöntemi, kriterlerin önem ve fayda derecelerini dikkate alarak alternatiflerin sıralanması ve değerlendirilmesi için kullanılmaktadır. COPRAS yöntemi çok sayıda kriterin dikkate alınmasını gerektiren bir değerlendirmede maksimize ve minimize edilmesi gereken her iki tür kritere de uygulanabilmektedir (Podvezko, 2011:137; Mulliner vd., 2013:274). COPRAS yöntemi birbirini izleyen aşamalardan oluşan bir çözüm sürecini içermektedir. Söz konusu aşamalar aşağıda yer almaktadır (Kaklauskas vd., 2007:111-112, Viteikiene ve Zavadskas, 2007:152-154; Das vd., 2012:234-237; Mulliner vd., 2013:275-277).

1. Aşama: Bu aşamada karar matrisi oluşturulur. Karar verici tarafından oluşturulan D matrisi başlangıç matrisi olarak tanımlanmakta ve eşitlik (1) de gösterilmektedir.

$$D = [X_{ij}] = \begin{matrix} & \begin{matrix} C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ w_1 & w_2 & \dots & w_n \end{matrix} \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \dots \\ A_m \end{matrix} & \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (1)$$

Burada A_i i .alternatifi ($i= 1, 2, \dots, m$), C_j j . değerlendirme kriterini ($j= 1, 2, \dots, n$), w_j j . değerlendirme kriterinin ağırlığını ($j= 1, 2, \dots, n$) ve X_{ij} j . değerlendirme kriteri açısından i . alternatifin değerini göstermektedir.

2. Aşama: İkinci aşamada eşitlik (2) yardımıyla karar matrisi normalize edilmiş karar matrisine dönüştürülür.

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

3. Aşama: Her bir değerlendirme kriterinin ağırlık değerleri (w_j) ile normalize edilmiş karar matrisinin sütunlarının çarpımı sonucu ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisi (D') oluşturulur. Ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisi oluşturma işlemi eşitlik (3) yardımıyla yapılır.

$$D' = d_{ij} = x_{ij}^* * w_j \quad (3)$$

4. Aşama: Bu aşamada faydalı ve faydasız kriterler (maliyet kriteri) ile ilgili işlemler gerçekleştirilmektedir. Faydalı kriterler değerler mümkün olduğunca yüksek olmasının istendiği, faydasız kriterler ise değerler mümkün olduğunca küçük olmasının istendiği kriterlerdir. Dolayısıyla faydalı kriterler amaca ulaşmada daha yüksek değerlerin daha iyi durumu gösterdiği kriterleri ifade etmekte iken faydasız kriterler amaca ulaşmada daha düşük değerlerin daha iyi durumu gösterdiği kriterleri ifade etmektedir. 4. aşamada faydalı kriterler ve faydasız kriterler için ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisindeki değerlerin toplamı hesaplanır. Faydalı kriterler için ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisindeki değerlerin toplamı S_{i+} , faydasız kriterler için ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisindeki değerlerin toplamı S_{i-} olarak gösterilir. S_{i+} ve S_{i-} değerleri sırasıyla eşitlik (4) ve (5) yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$S_{i+} = \sum_{j=1}^k d_{ij} \quad j= 1, 2, \dots, k \text{ faydalı kriterler} \quad (4)$$

$$S_{i-} = \sum_{j=k+1}^n d_{ij} \quad j= k+1, k+2, \dots, n \text{ faydasız kriterler} \quad (5)$$

5. Aşama: Her bir alternatif için Q_i ile gösterilen göreceli önem değeri eşitlik (6) yardımıyla hesaplanır. Hesaplama sonunda elde edilen en yüksek Q_i değeri en iyi alternatifi göstermektedir.

$$Q_i = S_{i+} + \frac{\sum_{i=1}^m S_{i-}}{S_{i-} * \sum_{i=1}^m \frac{1}{S_{i-}}} \quad (6)$$

6. Aşama: Her bir alternatifin Q_i değerlerinin hesaplanmasından sonra en yüksek göreceli önem değeri Q_{max} tespit edilir. Tüm bu işlemlerden sonra her bir alternatif için P_i olarak simgelenen performans indeksi eşitlik (7) kullanılarak hesaplanır.

$$P_i = \left[\frac{Q_i}{Q_{max}} \right] * 100\% \quad (7)$$

Alternatiflerin tercih sıralaması için performans indeks değerleri büyükten küçüğe doğru sıralanır. En yüksek değere sahip olan alternatif en iyi alternatif olarak belirtilir.

IV. ÇALIŞMA KAPSAMINA ALINAN İŞLETMELER VE ANALİZ DÖNEMİ

Çalışma kapsamına hisse senetleri Borsa İstanbul'da işlem gören 8 girişim sermayesi yatırım ortaklığı dahil edilmiştir. Analiz dönemi 2013, 2014 ve 2015 yıllarını kapsamaktadır.

Çalışma kapsamına alınan işletmeler Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2: Borsa İstanbul'da İşlem Gören GSYO

BIST Kodu	İşletme Adı
EGLYO	Egeli & Co Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
EGCYO	Egeli & Co Tarım Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
GDKGS	Gedik Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
GOZDE	Gözde Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
HDFGS	Hedef Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
ISGSY	İş Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
RHEAG	RHEA Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.
VERTU	Verusaturk Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.

V. ÇALIŞMADA KULLANILAN FİNANSAL ORANLAR

Çalışmada kullanılan finansal oranlar, literatürde sıklıkla kullanılan, işletmelerin likidite ve karlılık performanslarını ortaya koyabilecek nitelikteki oranlar arasından seçilmiştir. Analizde kullanılan finansal oranlar ve hesaplanma yöntemleri Tablo 3'de gösterilmiştir. Çalışmada girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının likidite ve karlılık durumunu ortaya koyan finansal oranların hesaplanmasında kullanılan bilgiler, Kamuyu Aydınlatma Platformu'nun (KAP) resmi internet sitesinden elde edilmiştir (KAP, 2016).

Tablo 3: Çalışmada Kullanılan Finansal Oranlar

Kod	Finansal Oran	Tanım	Performansa Etkisi
C1	Cari Oran	Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	(+)
C2	Nakit Oran	Hazır Değerler + Menkul Kıymetler / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	(+)
C3	Özsermaye Karlılığı	Net Kar / Özsermaye	(+)
C4	Faaliyet Karlılığı	Faaliyet Karı / Net Satışlar	(+)
C5	Net Kar Marjı	Net Kar / Net Satışlar	(+)
C6	Aktif Karlılığı	Net Kar / Toplam Aktifler	(+)
C7	Satışların Maliyeti Oranı	Satışların Maliyeti / Net Satışlar	(-)
C8	Faaliyet Giderleri Oranı	Faaliyet Giderleri / Net Satışlar	(-)

Tablo 3’de yer alan değerlendirme kriterleri (finansal oranlar) işletmelerin likidite ve karlılık performanslarına katkılarına göre fayda kriterleri (+) ve faydasız kriterler (-) olarak gruplandırılmıştır. Buna göre fayda kriteri (+) olarak belirtilen C1, C2, C3, C4, C5 ve C6 kriterleri likidite ve karlılık performansına pozitif yönde katkı sağladığından söz konusu oranların değerlerinin yüksek olması arzu edilmektedir. Faydasız kriterler (-) olarak ifade edilen C7 ve C8 kriterleri ise likidite ve karlılık performansına negatif yönde katkı sağladığından bu oranların değerlerinin düşük olması istenmektedir.

VI. BULGULAR

Girişim sermayesi yatırım ortaklığı işletmelerinin likidite ve karlılık performansını ortaya koyan oranlar 2013, 2014 ve 2015 yılları için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Hesaplanan oranlar dikkate alınarak ve Microsoft Excel yardımıyla COPRAS analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz işlemleri sonucunda ulaşılan değerlere göre işletmelerin analiz dönemindeki likidite ve karlılık performansları karşılaştırılmıştır.

Çalışmada her bir işletme için analiz döneminin her bir yılı esas alınarak hesaplanan finansal oranlar yardımıyla COPRAS yönteminin ilk aşaması için gerekli olan karar matrisi oluşturulmuştur. Karar matrisinin satırlarında likidite ve karlılık performansları

karşılaştırılmak istenen alternatifler, sütunlarında ise karar vermede kullanılacak değerlendirme kriterleri yer almaktadır. Örnek teşkil etmesi açısından sadece 2013 yılına ilişkin veriler tablolarda gösterilmiştir. Analizin ilk aşamasında Tablo 4'de yer alan (8x8) boyutlu Karar Matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 4: Karar Matrisi (2013)

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
EGYLO	54,9557	9,9620	-0,0106	-0,0123	-0,0124	-0,0105	0,9085	0,1391
EGCYO	40,5114	37,6286	0,4499	3,6502	3,6495	0,4483	0,9552	0,4515
GDKGS	207,3272	207,3272	-0,0100	-0,1352	-0,1352	-0,0099	0,7064	0,4287
GOZDE	0,5172	0,0113	0,0028	0,0000	0,0000	0,0013	0,0000	0,0000
HDFGS	0,8316	0,8261	0,1199	2,3413	2,3413	0,0784	0,7778	1,2116
ISGSY	57,4975	57,3347	0,2960	0,6674	0,6674	0,2882	0,2521	0,1195
RHEAG	3,0507	0,0378	-0,2717	-0,5829	-0,9566	-0,2024	0,5579	1,1177
VERTU	6,0027	5,9868	0,1858	0,0000	0,0000	0,1549	0,0000	0,0000

Karar matrisinin oluşturulmasından sonra Tablo 5'de yer alan normalize edilmiş karar matrisi oluşturulmuştur. Normalize edilmiş karar matrisi Tablo 4'de yer alan karar matrisinin elemanlarından yararlanılarak ve (2) numaralı eşitlik kullanılarak hesaplanmıştır.

Tablo 5: Normalize Edilmiş Karar Matrisi (2013)

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
EGYLO	0,1483	0,0312	-0,0139	-0,0021	-0,0022	-0,0140	0,2185	0,0401
EGCYO	0,1093	0,1179	0,5903	0,6157	0,6571	0,5991	0,2297	0,1302
GDKGS	0,5593	0,6497	-0,0131	-0,0228	-0,0243	-0,0133	0,1699	0,1236
GOZDE	0,0014	0,0000	0,0036	0,0000	0,0000	0,0017	0,0000	0,0000
HDFGS	0,0022	0,0026	0,1574	0,3949	0,4216	0,1048	0,1871	0,3494
ISGSY	0,1551	0,1797	0,3885	0,1126	0,1202	0,3852	0,0606	0,0345
RHEAG	0,0082	0,0001	-0,3566	-0,0983	-0,1722	-0,2705	0,1342	0,3223
VERTU	0,0162	0,0188	0,2438	0,0000	0,0000	0,2070	0,0000	0,0000

Normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulmasından sonra değerlendirme kriterlerine ilişkin ağırlık dereceleri (w_j) ile bir önceki aşamada hesaplanan normalize edilmiş değerler çarpılarak Tablo 6 da yer alan ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisi oluşturulmuştur. Her bir kriterin önem derecesinin birbirinin aynı olduğu varsayımına dayanılarak analiz işlemlerinde kriter ağırlıkları (w_j) 0,125 olarak dikkate alınmıştır.

Tablo 6: Ağırlıklı Normalize Edilmiş Karar Matrisi (2013)

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
EGYLO	0,0185	0,0039	-0,0017	-0,0003	-0,0003	-0,0018	0,0273	0,0050
EGCYO	0,0137	0,0147	0,0738	0,0770	0,0821	0,0749	0,0287	0,0163
GDKGS	0,0699	0,0812	-0,0016	-0,0028	-0,0030	-0,0017	0,0212	0,0155
GOZDE	0,0002	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000
HDFGS	0,0003	0,0003	0,0197	0,0494	0,0527	0,0131	0,0234	0,0437
ISGSY	0,0194	0,0225	0,0486	0,0141	0,0150	0,0481	0,0076	0,0043
RHEAG	0,0010	0,0000	-0,0446	-0,0123	-0,0215	-0,0338	0,0168	0,0403
VERTU	0,0020	0,0023	0,0305	0,0000	0,0000	0,0259	0,0000	0,0000

Tablo 6'da yer alan ağırlıklı normalize karar matrisinin elemanları kullanılarak her bir alternatif için eşitlik (4) yardımıyla S_{i+} değerleri ve eşitlik (5) yardımıyla da S_{i-} değerleri hesaplanmıştır. Söz konusu değerler dikkate alınarak ve eşitlik (6) yardımıyla her bir alternatif için Q_i ile gösterilen göreceli önem değerleri hesaplanmıştır. Tüm bu işlemlerden sonra her bir alternatif için P_i olarak simgelenen performans indeksi eşitlik (7) kullanılarak tespit edilmiştir. Analiz kapsamına alınan her bir alternatifin 2013 yılı için COPRAS analizi ile belirlenen S_{i+} , S_{i-} , Q_i ve P_i değerleri Tablo 7 de yer almaktadır.

Tablo 7: Alternatiflerin S_{i+} , S_{i-} , Q_i ve P_i Değerleri (2013)

	S_{i+}	S_{i-}	Q_i	P_i	Sıralama
EGYLO	0,018	0,032	0,058	15,824	5
EGCYO	0,336	0,045	0,364	100,000	1
GDKGS	0,142	0,037	0,177	48,446	3
GOZDE	0,001	0,000	0,001	0,232	6
HDFGS	0,135	0,067	0,154	42,361	4
ISGSY	0,168	0,012	0,274	75,305	2
RHEAG	-0,111	0,057	-0,089	-24,402	8
VERTU	0,061	0,000	0,000	0,000	7

Tablo 8'de işletmelerin 2013-2015 dönemi P_i değerleri ve bu değerlere göre olan performans sıralamaları toplu bir şekilde yer almaktadır.

Tablo 8: Alternatiflerin P_i Değerleri ve Sıralamaları (2013-2015 dönemi)

	2015		2014		2013	
	P_i	Sıralama	P_i	Sıralama	P_i	Sıralama
EGYLO	-35,095	7	-134,787	8	15,824	5
EGCYO	0,000	6	100,000	1	100,000	1
GDKGS	32,031	4	69,789	4	48,446	3
GOZDE	33,989	3	89,765	3	0,232	6
HDFGS	100,000	1	24,500	5	42,361	4
ISGSY	20,850	5	90,908	2	75,305	2
RHEAG	-166,859	8	-55,816	7	-24,402	8
VERTU	73,859	2	0,000	6	0,000	7

Tablo 8'e göre analiz döneminde likidite ve karlılık performansı bakımından işletmeler değişken performans sıralaması değerlerine sahip olmuşlardır. 2013 ve 2014 yıllarında ilk sırada yer alan EGCYO işletmesi 2015 yılında performans düşüşü sergileyerek 6. sırada yer almıştır. Yine benzer şekilde ISGSY işletmesi de 2013 ve 2014 yıllarında ilk sıralarda yer almasına karşın 2015 yılında 5. sıraya gerilemiştir. HDFGS, VERTU ve GOZDE işletmeleri ise 2015 yılında 2013 ve 2014 yıllarına kıyasla performans artışı sergilemişler ve ilk sıralarda yer almışlardır. Diğer işletmeler ise analiz döneminde genel olarak birbirine yakın sıra değerlerine sahip olmuşlardır.

VII. SONUÇ

Son yıllarda önemi gittikçe artan konuların başında girişimcilik gelmektedir. Girişimcilik faaliyetlerinin artması ülke ekonomilerinin gelişimine destek vermekte ve yeni iş imkanlarının oluşturularak istihdam sağlanmasına katkı sağlamaktadır. Söz konusu katkılarından dolayı girişimcilik faaliyeti özellikle gelişmekte olan ekonomiler için hayati bir öneme sahiptir.

Bu çalışmada Borsa İstanbul'da işlem gören girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının 2013-2015 dönemindeki likidite ve karlılık performanslarının analiz edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öncelikle işletmelerin likidite ve karlılık performanslarını ortaya koyan ve literatürde sıklıkla kullanılan finansal oranlar her bir işletme için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Daha sonra COPRAS yöntemi kullanılarak işletmelerin analiz döneminde ki likidite ve karlılık performansı sıralaması oluşturulmuştur.

Çalışma sonucunda RHEAG işletmesinin analiz dönemindeki tüm yıllarda düşük performans sergileyerek son sıralarda yer aldığı tespit edilmiştir. Analiz döneminde EGYLO, EGCYO ve ISGSY'nin performans düşüşü, HDFGS ve VERTU'nun ise önemli bir performans yükselişi sergilediği saptanmıştır. Girişim sermayesi işletmelerinin yıllar itibariyle farklı performans sıralamalarına sahip olmalarının temel nedenlerinden biri olarak işletmelerin elde ettikleri karların değişkenliğinin yüksek olması belirtilebilir. Karlılığın yüksek oranlı artışı veya azalışı işletmelerin performansına doğrudan etki etmekte ve bu durum işletmelerin sıralamadaki yerlerini değiştirebilmektedir.

Analiz kapsamına alınan işletmelerin mali tablolarındaki veriler yardımıyla hesaplanan finansal oranların COPRAS yöntemiyle birlikte kullanılarak işletmelerin değerlendirilmesi, çalışmanın literatür araştırması kısmında belirtilen Ginevicius ve Podvesko (2006), Stanujkic, Dordevic ve Dordevic (2013) ile Ginevicius ve Podvieszko (2013) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarla benzerlik göstermektedir.

Çalışmada kullanılan kriterlerin çeşidi ile sayısında değişiklik yapıldığında ve farklı bir zaman aralığı dikkate alındığında çalışma kapsamına alınan işletmelerin performans sıralamasında bir değişiklik olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKÇA

- AKSOY, E., ÖMÜRBEK, N., & KARAATLI, M. (2015), "AHP Temelli MULTİMOORA ve COPRAS Yöntemi ile Türkiye Kömür İşletmeleri'nin Performans Değerlendirmesi", *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(4), 1-28.
- BAYAR, Y. (2012), "Girişimcilik Finansmanında Risk Sermayesi ve Melek Finansmanı", *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 7(2), 133-144.
- CHATTERJEE, P., ATHAWALE, V. M., & CHAKRABORTY, S. (2011), "Materials Selection Using Complex Proportional Assessment and Evaluation of Mixed Data Methods", *Materials and Design*, 32(2), 851-860.
- DAS, M. C., SARKAR, B., & RAY, S. (2012), "A Framework to Measure Relative Performance of Indian Technical Institutions Using Integrated Fuzzy AHP and COPRAS Methodology", *Socio-Economic Planning Sciences*, 46(3), 230-241.
- ERTÜRK, H., & SAYILGAN, G. (2014), "Girişim Sermayesi Fonları ve Bu Fonların Geliştirilmesinde Kamunun Rolü", *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 43(2), 293-318.
- GINEVIČIUS, R., & PODVEZKO, V. (2006), "Assessing the Financial State of Construction Enterprises", *Ukio Technologinis ir Ekonominis Vystymas*, 12(3), 188-194.
- GINEVIČIUS, R., & PODVIEZKO, A. (2013), "The Evaluation of Financial Stability and Soundness of Lithuanian Banks", *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 26(2), 191-208.

- GOMPERS, P., & LERNER, J. (2001), "The Venture Capital Revolution", *Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 145-168.
- GROH, A., LIECHTENSTEIN, H., & LIESER, K. (2012), "The Global Venture Capital and Private Equity Country Attractiveness Index-2012 Annual", (erişim adresi: https://www.preqin.com/docs/reports/IESE_Global_VC_and_PE_Country_Attractiveness_Index_2012.pdf), (erişim tarihi: 05.06.2016).
- KAKLAUSKAS, A., ZAVADSKAS, E. K., RASLANAS, S., GINEVICIUS, R., KOMKA, A., & MALINAUSKAS, P. (2006), "Selection of Low-E Windows in Retrofit of Public Buildings by Applying Multiple Criteria Method COPRAS: A Lithuanian Case", *Energy and Buildings*, 38(5): 454-462.
- KAKLAUSKAS A., ZAVADSKAS E. K., BANAITIS A., & SATKAUSKAS G. (2007), "Defining The Utility and Market Value of A Real Estate: A Multiple Criteria Approach", *International Journal of Strategic Property Management*, 11(2), 107-20.
- KAP (2016), (erişim adresi: <http://www.kap.gov.tr/>), (erişim tarihi: 18.06.2016).
- KENDİRLİ, S. (2002), "Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Finansal Sorunları ve Alternatif Çözüm Önerileri", *Hazine Dergisi*, 14, Ocak-Nisan, 76-81.
- METRICK, A., & YASUDA, A. (2010), "Venture Capital & The Finance of Innovation", 2.ed., New Jersey, John Wiley & Sons, Inc.
- MULLINER, E., SMALLBONE, K., & MALIENE, V. (2013), "An Assessment of Sustainable Housing Affordability Using A Multiple Criteria Decision Making Method", *Omega*, 41, 270-279.
- ÖZDAĞOĞLU, A. (2013), "İmalat İşletmeleri İçin Eksantrik Pres Alternatiflerinin COPRAS Yöntemi ile Karşılaştırılması", *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*, 4(8), 1-22.
- PODVEZKO, V. (2011), "The Comparative Analysis of MCDA Methods SAW and COPRAS", *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 22(2), 134-146.
- POPOVIC, G., STANUJKIC, D., & STOJANOVIC, S. (2012), "Investment Project Selection by Applying COPRAS Method and Imprecise Data", *Serbian Journal of Management*, 7(2), 257 - 269.
- SPK (2016), Aylık İstatistik Bülteni, (erişim adresi: <http://www.spk.gov.tr/apps/aylikbulten/index.aspx?submenuheader=-1>) (erişim tarihi: 20.06.2016).
- STANUJKIC, D., DORDEVIC, B. & DORDEVIC, M. (2013), "Comparative Analysis of Some Prominent MCDM Methods: A Case of Ranking Serbian Banks", *Serbian Journal of Management*, 8(2), 213-241.
- ULUYOL, O. (2008), "Girişimcilikte Alternatif Bir Finansman Modeli Olarak Melek Finansman Yöntemi", *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 3(2), 43-68.
- VITEIKIENE, M., & ZAVADSKAS, E. K. (2007), "Evaluating The Sustainability of Vilnius City Residential Areas", *Journal of Civil Engineering and Management*, 13(2), 149-155.
- YİĞİT, M., & GÜNER, Ü. (2008), "Dış Ticaret ve Girişimcilik Perspektifinden Türkiye'de Risk Sermayesi", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 257-276.
- ZAVADSKAS, E. K., KAKLAUSKAS, A., & SARKA, V. (1994), "The New Method of Multicriteria Complex Proportional Assessment of Projects", *Technological and Economic Development of Economy* 1(3), 131-139.