



Yerel Yönetimlerde Finansal Performans Yönetimi: İstanbul ve Kocaeli Büyükşehir Belediyeleri Örneği

Abdullah Kılıçarslan¹ 

Alper Özmen² 

Yerel Yönetimlerde Finansal Performans Yönetimi: İstanbul ve Kocaeli Büyükşehir Belediyeleri Örneği	Financial Performance Management in Local Governments: Example of Istanbul and Kocaeli Metropolitan Municipalities
Öz Bu çalışmada yerel yönetimlerin finansal performansı büyükşehir belediyesi örneği üzerinden ele alınmıştır. Normalize Edilmiş Maksimum Değerler yöntemi ile kriterler ağırlıklandırılmış; Bulut Endeksi yöntemi, Topsis yöntemi ve Aras yöntemleriyle de alternatifler sıralanmıştır. İlgili yöntemlerin sıralama sonuçları Copeland yöntemiyle bütünlük hale dönüştürülmüştür. Finansal performans sıralama sonuçları arasındaki ilişkiler Spearman Rho ile analiz edilmiş ve sonuçları değerlendirilmiştir. Çalışmada, Copeland bütünlük sıralama sonuçlarına göre İstanbul ve Kocaeli Büyükşehir Belediyeleri için en yüksek performans düzeylerinin 2016 ve 2021 yıllarında gerçekleştiği, bununla birlikte en düşük performans düzeylerinin ise 2011 ve 2012 yıllarında gerçekleştiği tespit edilmiştir. Çalışma sonuçları performans sıralamalarının kullanılan yöntemlere göre farklılaşabileceğini ortaya koymaktadır.	Abstract In this study, the financial performance of local governments was evaluated through the example of the metropolitan municipality. Criteria were weighted by the Normalized Maximum Values method. Alternatives were ranked by the Bulut Index method, TOPSIS method and the ARAS methods. The ranking results of the related methods have been converted to integrated with the Copeland method. The relationships between the financial performance ranking results were analyzed with Spearman Rho and the results were evaluated. The Copeland integrated ranking results show that the highest performance levels for the metropolitan municipalities of Istanbul and Kocaeli are in 2020 and 2021, while the lowest are in 2011 and 2012. Study results show that rankings may vary according to the methods used.
Anahtar Kelimeler: İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, Finansal Performans	Keywords: İstanbul Metropolitan Municipality, Kocaeli Metropolitan Municipality, Financial Performance
JEL Kodları: C02, C44, C61	JEL Codes: C02, C44, C61

Araştırma ve

Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Yazarların

Makaleye

Olan Katkıları

Yazar 1'in makaleye katkısı %50, Yazar 2'nin makaleye katkısı %50'dir

Çıkar Beyanı

Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

¹ Dr., KTO Karatay Üniversitesi, abdullah.kilicarslan@outlook.com

² Prof. Dr., ESOGÜ, İİBF, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, aozmen@ogu.edu.tr

1. Giriş

Yerel ve ortak nitelikli kamusal hizmetleri görev sınırları içerisinde yaşayan halka sunan yerel yönetimler için etkinlik ve verimlilik kavramları önemlidir. Bilindiği gibi hizmetlerin beklenen düzeyde sunulması, yerel ihtiyaçların gözetilerek görevlerin icrası kaynak yeterliliğiyle yakından ilgilidir. Bilindiği gibi 5779 sayılı “İl Özel İdarelerine Ve Belediyelere Genel Bütçe Vergi Gelirlerinden Pay Verilmesi Hakkında Kanun” kapsamında, “genel bütçe vergi gelirleri tahsilâtı toplamının yüzde 1,50’si büyükşehir dışındaki belediyelere, yüzde 4,50’si büyükşehirlerdeki ilçe belediyelerine ve yüzde 0,5’i il özel idarelerine” aktarılmaktadır. Maliye Bakanlığı tarafından aylık olarak hesaplanan paylar söz konusu bakanlık tarafından büyükşehir ve ilçe belediyelerine ilgili kanun çerçevesinde paylaştırarak doğrudan; il özel idareleri ve diğer belediyelerin paylarını ise ilgili idarelere aktarılmak üzere tahsil edilen ayı takip eden ayın sonuna kadar İller Bankasına aktarmak suretiyle gerçekleştirmektedir. Yerel yönetimlerin bunun dışında almış oldukları vergi ve harçlar gibi kaynaklar da bulunmaktadır. Bunlarla kamusal işlerin finansmanını daha nitelikli bir şekilde harcamak hedeflenmektedir. Yeni Kamu İşletmeciliği anlayışının gelişimiyle birlikte yönetimlerin daha fazla disiplin ve tasarrufa önem vermesi, performans hedefleri oluşturmaları önemli hale gelmiştir. Bu çerçevede yerel yönetimlerin kurumsal idari performansları kadar finansal performansları da önem arz etmektedir.

Belediyelerin sürdürülebilir hizmet sunma kabiliyeti kapsamında, mevcut durumda ve gelecekte yükümlülükleri karşılayabilmesi finansal durumunu göstermektedir (Chaney vd., 2002; Wang vd., 2007; Dinapoli, 2016). Belediyelerin finansal performansı, önemli ölçüde içerisinde bulunduğu ülke ekonomisinin performansından etkilenmektedir (Lindermüller vd., 2020). Finansal durum, bütünsel bir perspektifle hem kısa vadeli hem de uzun vadeli bir çerçevede gelir ve harcama dengesini ortaya koyarken, finansal performans, finansal duruma nazaran kısa vadeli bakış açısına sahiptir (Wang vd., 2007)

Finansal performans, bir organizasyon yapısının kalitesi, verimliliği ve etkinliği ile ilgili verilerin değerlendirilmesine ve raporlanmasına imkan sunmaktadır (Carmeli, 2002). Bu nedenle, belediyelerin potansiyel gelir ve mali kaynaklarını ölçmek, mali durumu ve yükümlülükleri yerine getirme kabiliyetini belirlemek ve bütçelerin yasalara uygun olarak kullanılıp kullanılmadığını değerlendirmek için finansal performans güvenle kullanılabilir. (Wonda, 2016). Bir belediyenin yerel yönetim faaliyetleri kapsamındaki ekonomik ve sosyal performansı, finansal performans açısından tetikleyici güç konumundadır (Gomes vd., 2013). Belediyelerin finansal performanslarının belirlenmesi ve karşılaştırılmasında, standart bir performans ölçütü olarak genel kabul görmüş bir yöntem bulunmamaktadır (Drew ve Dollery, 2015). Özel şirketler için kullanılan performans standartlarının kamu sektörü kurum ve kuruluşlarına da uygulanabileceğini gösteren araştırmalar bulunduğu gibi (Mead, 2006; Zafra-Gomez vd., 2009; Whitney, 2013; Ritonga, 2014; Turley vd., 2015; Fisher vd., 2015; Uzunali ve Görmez, 2019) spesifik olarak salt kamu kurumlarının performansının tespitinde, kar amacı gütmeyen sektör için finansal olmayan göstergeler ışığında uygulanabilecek yöntemlerin bulunduğunu ortaya koyan çalışmalar da (Kloot, 1999) literatürde yer almaktadır.

Belediyelerin finansal durumlarının tespit edilmesi ve finansal performanslarının varlık ve yükümlülükler açısından açıklanması, belediyelerin etkin, verimli ve sürdürülebilir performansını tüm katılımcılara ve paydaşlara göstermesi açısından önemlidir (Hendrick, 2004; Kloha vd., 2005; Jones ve Walker, 2007).

Bu çalışmada, 2004 tarihli 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu kapsamında; 2004 yılı itibariyle büyükşehir belediye sınırları, il mülkî sınırı sayılan iki il olan Kocaeli ve İstanbul büyükşehir belediyelerinin 2011-2021 yılları verileri üzerinde Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden Bulut Endeksi, Topsis ve Aras yöntemleri kullanılarak performans değerlendirmesi yapılmış olup, sıralama sonuçları Copeland yöntemi ile bütünleşik sıralama sonuçlarına dönüştürülmüş, sıralama sonuçları arasındaki ilişkiler Spearman Rho ile analiz edilmiş ve sonuçları değerlendirilmiştir. Çalışmanın, ÇKKV yöntemleriyle büyükşehir belediyelerinin finansal performansının analizine odaklanan araştırmaların sınırlı sayıda olması ve Bulut Endeksinin belediyelerin performans analizinde ilk defa bu çalışmada diğer ÇKKV yöntemleriyle birlikte kullanılıyor olması bakımından literatüre katkı sağlayabileceği değerlendirilmektedir.

2. Literatür

Belediyelerin finansal performanslarının analizi konusunda ÇKKV yöntemleriyle yapılmış çalışmaların sayısı sınırlı olmasına karşın, panel veri analizi ve finansal oran analizi gibi çeşitli analitik tekniklerin kullanıldığı çalışmaların sayısı literatürde geniş yer tutmaktadır. Belediyelerin finansal performansının tespitine yönelik çalışmalardan önemli bir kısmı, mali tablo ve yıllık rapor verileri üzerinden yapılan performans kriterleri odaklı iken, bir kısmı, sosyal ve çevresel ölçütler üzerinden gerçekleştirilen sosyal faktörlere ve makroekonomik değişkenlere odaklanmış olup, literatürde her iki karma kriterin kullanıldığı çalışmalar da mevcuttur. Ayrıca bazı çalışmalarda sadece mali yön vurgulanmakla birlikte, belediyelerin mali durumunun sosyoekonomik göstergeler bazında değerlendirildiği durumlar da bulunmaktadır.

Belediyelerin finansal performansları referans alınarak gerçekleştirilen bazı çalışmalara aşağıda yer verilmektedir.

Cohen (2008), 277 Yunan belediyesinin performansını 2002-2004 yılı verileri kapsamında 9 finansal rasyo ve 5 makroekonomik değişken üzerinden incelemiştir. Çalışmada, geleneksel finansal oranlar aracılığıyla finansal performansın değerlendirilmesinin makroekonomik faktörlerden etkilendiği tespiti yapılmıştır. Bu bağlamda makro değişkenlerin belediyelerin finansal oranlarının kesitsel farklılaşmasına katkıda bulunduğu değerlendirilmiştir. Çalışma sonuçlarından, standart olmayan n farklı faktörün etkisi nedeniyle tüm belediyeler için finansal rasyolar bağlamında standart bir ölçütün söz konusu olamayacağı, bununla birlikte oran analizlerinin ilgili belediyelerin özellikleri çerçevesinde performans analizinde kullanılabilmesi anlaşılmaktadır.

Sohl vd. (2009) çalışmalarında, belediyelerin finansal performanslarının analizinde genel kabul gören birkaç standardın bulunduğunu, buna karşın ilgili belediyeler için finansal durum değerlendirmesinde genel kabul gören bir metodolojinin bulunmadığını belirtmişlerdir. Çalışmada, orta ölçekli bir şehrin finansal durumuna ilişkin bir araştırma üzerinden belediyelerin finansal durumunu değerlendirmek amacıyla, sorular ve kriterler belirlenmiştir. Nüfus büyüklüğü, belediye organizasyon yapısı ve hizmet kapsamı, gelir ve giderler, hizmet hinterlandı, vergi matrahı ve nüfus özelliklerinden oluşan altı boyutlu bir model kapsamında metodolojik bir yaklaşım geliştirilmeye çalışılmıştır. Çalışmada, trend analiziyle belirli bir zaman diliminde bir şehir veya birden fazla şehirde meydana gelen anormalliklerin tespit edilebileceği, muhasebesel farklılık ve politika tercihlerinin demografik farklılıklar kadar önemli kabul edilmesi gerektiği, kilit siyasi aktörlerin finansal performans değerlendirme

sürecine dahil edilmelerinin önem arz ettiği ve çalışma ekiplerinde akademik çeşitliliğin büyük değer katabileceği değerlendirilmiştir.

Ngwenya (2010), 2004-2008 yılı verilerinden hareketle cari oran, borç/varlık oranı, sürekli hizmet oranı, merkezi bütçeden elde edilen gelir, tüketici borcunun toplam gelire oranı ve toplam varlıklardaki yüzde değişimden oluşan altı oran üzerinden Gauteng'deki 3 büyükşehir belediyesinin performans analizini gerçekleştirmiştir. Çalışma ile ilgili oranların ve istatistiksel analizlerin nasıl kullanılacağına ortaya konulduğu ifade edilerek, iyileştirilmesi gereken alanların tespit edildiği belirtilmiştir. Ayrıca belediyelerin finansal performanslarının mukayesesinde, mukayese edilemez yönlerin kıyasından kaçınılması gerekliliği vurgulanmıştır.

Schatteman (2010), zorunlu performans ölçüm programını uygulayan Ontario'daki 445 belediyenin performans raporlarının kalitesini, anket yöntemiyle elde etmiş olduğu veriler üzerinden incelemiştir. Çalışmada, aynı mevzuat ve standartları uygulayan ve ankete katılım sağlayan 136 belediyenin yıllık raporlarının kalitesinin farklılaştığı tespit edilmiştir. Belediyelerin performans raporlarının, vatandaşların ilgili belediyeler hakkında daha iyi bilgi sahibi olmalarını ve ödedikleri vergiler karşılığında aldıkları değer hakkında fikir sahibi olmalarını sağlamak için olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca geleneksel belediye performans raporlarının 1920'lerden 1940'lara kadar revaçta olduğu, sonrasında ise belediyelerin gündeminin dışında kaldığı ve 2000'li yıllardan sonra tekrar belediyelerin gündeminde yer aldığı ifade edilmiştir (Lee, 2006). Zorunlu performans ölçüm programı kapsamında yer alan belediyelerin faaliyet raporlamalarında farklılığa yol açan faktörlerin başında belediye yöneticilerinin yer aldığı, ilgili performans raporlamalarının vatandaşa karşı hesap verilebilirlik kriterini karşılayamadığı ve belediyelerin esas itibarıyla zorunlu performans ölçüm programının amacı hakkında net bir fikre sahip olmadığı değerlendirilmiştir.

Kilic, (2012), Vikor yöntemiyle 8 değişken üzerinden İstanbul'un altı büyük ilçesinin 2006 yılı performansını mukayeseli olarak incelemiştir. Çalışmada, her bir belediyenin performansının bireysel olarak önemli olduğu vurgulanmış olup, belediyelerin mukayeseli olarak performanslarının analiz edilmesinin de performans değerlemesi açısından önemli olduğu değerlendirilmiştir. İlçelerin performans sıralaması, ilk sırada Kadıköy olmak üzere, sırasıyla, Ümraniye, Bakırköy, Üsküdar, Şişli ve Bayrampaşa olarak tespit edilmiştir.

Gomes vd. (2013), Brezilya belediyeleri özelinde 2005-2008 verileri üzerinden yerel yönetimlerin mali performansını inceledikleri çalışmada, büyük şehirlerin belediyelerinin diğer belediyelere göre finansal kaynaklarını daha iyi yönetebileceklerini ve gelirlerini artıracabileceklerini değerlendirmişlerdir. Küçük ölçekli belediyelerin gelir artışı ve gider azaltımında, büyük ölçekli belediyelere nazaran daha az elverişli imkânlarla sahip oldukları için dış kaynaklara daha fazla bağımlı oldukları belirtilmiştir. Dış kaynak bağımlılığının belediye başkanlarının takdir yetkisini azalttığı ölçüde zayıf finansal performansın nedeni olarak görülebileceği tespiti yapılmıştır.

Papcunova (2013), belediye iştiraklerinin 2003-2009 yılı verilerini kullanarak finansal performans analizini yapmıştır. Çalışmada, 2003, 2004 ve 2007 yılları için faaliyet karlarının ana faaliyet kayıplarını karşılamadığı, 2009 yılı için elde edilen karın kayıpları karşıladığı tespiti yapılmış ve 2003-2006 yılı toplam maliyet dinamiklerinin toplam gelir dinamiklerine eşit olduğu ifade edilerek, elde edilen sonuçların genelleştirilemeyeceği vurgulanmıştır.

Çiçek vd. (2015), Türkiye'nin 81 ilinde mevcut bulunan belediyelerin performanslarını, kişi başı harcama miktarı kriterini kullanarak Gri İlişkisel Analiz (GRA) yöntemiyle incelemişlerdir. Çalışma kapsamında, kişi başı harcama miktarının yüksek olduğu 10 şehir belirlenmiştir. İlgili şehirlerde yer alan belediyelerin 2007-2011 verileri üzerinden GRA yöntemiyle performans analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, kişi başı harcama miktarı en yüksek olan düşük performanslı belediyelerin Kocaeli ilindeki belediyeler olduğu, İstanbul ilindeki belediyelerin ise yüksek performansa sahip oldukları tespit edilmiştir. Çalışmada, düşük ve orta düzeyli performansa sahip belediyelerin harcama kalemlerinin yeniden gözden geçirilmesi önerilmiştir.

Drev ve Dollery (2015), belediyelerin sürdürülebilirliğine yönelik endişelerin düzenleyici otoritelerin finansal oran analizlerine olan güvenini artırdığını, bununla birlikte her belediyenin kendine özgü durumu nedeniyle tek tipteştirilmiş bir performans ölçütü üzerinden değerlendirme yapılamayacağını Yeni Güney Galler yerel düzenleyici otorite verileri üzerinden örnek olay çalışması yoluyla ortaya koymuşlardır.

Urtağ ve Girginer (2015), veri zarflama analizi yöntemiyle 14 büyükşehir belediyesinin etkinliğini tespit ettikleri çalışmalarında, elde edilen sonuçlar üzerinde GRA yöntemini kullanarak finansal performans analizi gerçekleştirmişlerdir. Yüksek etkinlik puanına sahip 8 belediyenin etkinlik sonuçları için GRA yöntemi uygulanmıştır. Veri zarflama analizi kapsamında en düşük etkinlik puanına sahip belediye Bursa olarak tespit edilmiştir. İzmir, Mersin, Konya, Sakarya ve Kocaeli belediyeleri de düşük etkinlik puanına sahip belediyeler arasında yer almıştır. Çalışmada en iyi performans gösteren belediye İstanbul, en düşük performans gösteren belediye ise Ankara olarak tespit edilmiştir.

Ersöz (2017), çalışmasında, mali tablo analizinin kamu kurumları üzerinde uygulanabilirliğini, bir büyükşehir belediyesi bağlamında test etmiştir. Çalışmada, mali tablo analizinin özellikle gelir ve gider oranları kapsamında kamu sektörü açısından kullanılabilir olduğu tespit edilmiş olup, görev ve faaliyetler kapsamında bazı özel oranların da geliştirilmesi gerekliliği üzerinde durulmuştur. Çalışmada, büyükşehir belediyesi örneği üzerinden kamu kurumlarının temel amacının özel şirketlerde olduğu gibi kar maksimizasyonu olmadığı, hizmetlerin etkin, ekonomik ve verimli bir şekilde sunulması temelinde, yani değer maksimizasyonu çerçevesinde olduğu vurgulanmıştır.

McDonald (2017), panel veri analizi yöntemiyle, 150 belediyenin 1977-2012 dönem aralığı verilerini kullanarak, bir belediyenin iflas durumu üzerinde oran analizi yönteminin, Brown'un 10 nokta testinin ve ödeme gücü testlerinin belirgin bir etkisi bulunup bulunmadığını test etmiştir. 2008 krizi sonrası, başta işsizlik olmak üzere, sağlık ve barınma gibi alanlarda artan talebe nazaran gelirleri azalan ve 2010-2015 yılları arasında iflas başvurusunda bulunan 50'den fazla belediyenin sunmuş olduğu hizmetlerin üzerindeki kısıtlamaların nelere yol açabileceğine değinilmiştir. Çalışmanın temel bulgusu olarak, mevcut yaklaşımların, belediyelerin finansal sağlıkları üzerindeki etkisini önceden tahmin edebilmede öncü bir göstere rolünü oynayamadığı ifade edilmiş, oran analizlerine güvenin araştırmacılar ve yöneticiler açısından yanıltıcı sonuçlara yol açabileceği belirtilmiştir. Oran analizlerinin belediye iflasları üzerindeki etkisine yönelik yapılan analizde, oranların yarısına yakınının belediye iflasları üzerinde anlamlı etkisinin bulunduğu tespiti yapılmıştır. Ödeme gücü testi açısından bazı boyutlarda belediye iflasları üzerinde anlamlı etkiler bulunmuştur. Brown'un 10 nokta testinin belediye iflasları üzerinde belirli bir etkisi olmadığı değerlendirilmiştir.

Myskova ve Hajek (2017), yıllık faaliyet raporlarında yer alan veriler ile raporlarda verilere yönelik değerlendirmelerin finansal performans sonuçlarını tam olarak yansıtmadığını analiz etmek amacıyla, dilbilimsel perspektiften konu sözlüklerinin katkısını incelemiştir. İlgili kurumlar tarafından hazırlanan raporlarda yer alan ve finansal sonuçları doğrulayan ek bilgilerin yapısının ve kapsamının iyi veya kötü performans sergileyen kurumlar açısından farklılaşabileceği, bu durumun faydalanıcılar açısından olumlu veya olumsuz duygulara odaklanmayı sınırlayıcı etkisinden bahsedilerek, finansal sonuçların doğru yorumlanması açısından raporlarda yer alan değerlendirmelerin önemine değinilmiştir. Çalışmada, finansal performansı geniş bir yelpazede değerlendirmek amacıyla, tüm finansal gösterge kategorilerinde kaliteli bilgi yeteneğini sağlayacak bir sözlük belirlemenin mümkün olmadığı tespiti yapılmış olup, her bir finansal analiz kategorisi için özel olarak tasarlanmış yeni konu sözlükleri önerilmiş, konu sözlüklerinin özellikle nakit akışı ve kaldıraç oranlarının değerlendirilmesinde faydalı olabileceği vurgulanmıştır.

Özkul ve Alkan (2017), yapmış oldukları çalışmada, Amerikan Devlet Muhasebe Standartları Kurumu (GASB) Modeli üzerinden, oran analiziyle İstanbul Büyükşehir Belediyesinin 2006-2014 verileri kullanılarak belediyenin mali durumunu, nakit ödeme gücünü, bütçe yapısını, uzun vadede borç ödeme gücünü ve hizmet sürdürülebilirliğini incelemiştir. Oran analizlerinin belediyenin finansal tablolarının daha kolay ve daha iyi bir şekilde anlaşılmasını sağladığı tespiti yapılmıştır. 2008 Mortgage krizinin etkisiyle 2009 yılında belediyenin finansal performansının düştüğü saptanmıştır. Nakit esaslı muhasebe kaydından tahakkuk esaslı muhasebe kaydına geçiş sonrası etkilerin de incelendiği çalışmada, ilgili dönemler için nakit pozisyonunun iyi seviyede olduğu tespit edilmiştir. Ulaşım giderleri kaynaklı artan borçlanma düzeyinin iyi bir likidite yönetimiyle sürdürülebilir kılındığı ve kaynakların verimli kullanıldığı belirtilmiştir. Çalışmada belediyenin net varlık oranının yeterli düzeyde olduğu ve ilgili dönemler için hizmet sürdürülebilirliğinde oldukça istikrarlı olduğunun altı çizilmiştir.

Pallis vd. (2018), Kenneth Brown'un 10 maddelik testini kullanarak, Monte Carlo simülasyonu ve regresyon analizi tekniği ile 2014 yılı verileri üzerinden Yunan belediyelerinin finansal risklerini ve finansal performanslarını inceleyerek bir model geliştirmiştir. Geliştirilen model kapsamında Yunan belediyelerinin kısa vadeli yükümlülüklerinin finansal açıdan kırılabilirliği tetiklediği ve finansal başarıyı sağlayan temel unsurun dış devletlerin finansal desteklemelerinden bağımsızlık olduğu değerlendirilmiştir.

Kleynhans ve Coetzee (2019), Güney Afrika Bölgesi Şehirlerinden KwaZulu-Natal (KZN) ilindeki 51 belediyenin 2009-2015 yılı verileri üzerinden mali durumlarını inceledikleri çalışmada, çalışmayan nüfusun toplam nüfus içerisindeki oranı ile belediyeye özgü gizil faktörlerin belediyelerin mali durumunu önemli ölçüde etkilediğini ortaya koymuşlardır.

Otrusino va Kulleova (2019), yapmış oldukları çalışmada, Çek Cumhuriyeti belediyelerinde belediyelerin likidite değerlerinin özel sektör şirketlerine göre nispeten yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Belediyelerin likidite yönetimini sınırlı bir kapsamda kullandığı değerlendirilmiştir. Kar amacı taşımayan kuruluşların likiditelerini genel kurallara göre kontrol etmeleri tavsiye edilirken, belediyeler için cari oran ve nakit oranını kullanmanın avantajlı olduğu belirtilmiştir. Ayrıca belediyelerin kendilerine özgü durumlar kapsamında, kısa vadeli varlık ve yükümlülük dengesini belirleyebilecekleri ifade edilmiştir.

Uzunali ve Görmez (2019), Türkiye'deki büyükşehir belediyelerinin 2014-2017 verileri üzerinden oran analiziyle finansal yapı ve bütçe sürdürülebilirliğini analiz etmiştir. Çalışmada,

Muğla, Diyarbakır, Denizli ve Aydın belediyeleri hariç diğer belediyelerin ilgili dönemlerde yükümlülüklerini yerine getirme seviyelerinin düşük olduğu tespiti yapılmıştır.

Kablan (2020), Türkiye'deki 30 büyükşehir belediyesinin 2012-2017 verileri üzerinden Altman Z skorunu kullanarak iflas risk haritasını oluşturmuş ve belediyelerin iflas risklerini ortaya koymuştur. Dört belediyenin muhtemel iflas riski içerisinde bulunduğu, ortalama değerler dikkate alındığında ise iflas riski taşıyan belediye sayısının ikiye düştüğü belirlenmiştir. İflas riski açısından gri bölgede bulunan belediye sayısının 10 olduğu, diğer belediyelerin ise güvenli alan içerisinde yer aldığı tespiti yapılmıştır. Çalışmada, belediyelerin mali performanslarının beklentilerin üzerinde performans sergilediği değerlendirilmiştir.

Lukac vd. (2021) çalışmalarında, Slovakya'daki belediyeler mali göstergelerine göre küme analizine tabi tutulmuştur. Çalışmada, kümelerin benzer özellikleri taşıdığı, bununla birlikte farklı kümelerde yer alan belediyelerin özelliklerinin farklılaştığı saptanmıştır. Organizasyonel ve çevresel şartların belediyelerin mali performansını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte mali performanstaki önemli miktarda değişimin sadece bu faktörlerle açıklanamadığı belirtilmiştir. Mali performanstaki değişimde yönetim, sağlıklı bir mali performans ve bütçe gibi faktörlerin etkisinin de bulunduğu değerlendirilmiştir.

Öncü (2021), demografik verileri bir kıyaslama olarak kullanarak, Türkiye'nin merkezi olarak yönetilen en büyük beş şehrinin finansal performansını analiz etmiştir. İlgili belediyelerin 2015-2018 yılı verileri kapsamında, cari oran, faaliyet oranı, uzun vadeli kişi başına düşen borçlanma oranı, kişi başına gelir oranı ve gider oranını kullanarak GRA yöntemi üzerinden ilgili belediyelerin etkinliği ve performansı araştırılmıştır. Söz konusu belediyelerin etkinlik eğilimlerinin ilgili yıllar bazında pozitif olduğu değerlendirilmiştir. Etkinlik düzeyi en iyi olan belediyenin Ankara, en düşük olan belediyenin Bursa olduğu tespit edilmiştir. İstanbul ve Antalya belediyelerinin gider artışı kaynaklı performanslarının düşüş trendinde olduğu ifade edilmiştir.

Reisi ve Gavalas (2021), Kerpe, Patmos ve Kalimnos belediyelerinin 2008 ekonomik krizden etkilenip etkilenmediklerini sürdürülebilirlik, esneklik ve yükümlülüklerini karşılayabilme derecesi kapsamında tespit etmek amacıyla, ilgili belediyelerin mali performansını bilançoları kullanarak incelemişlerdir. Çalışmada, belediyelerin likidite oranlarının farklılaştığı, özellikle 2012 yılından sonra Patmos ve Kalimnos belediyelerinde önemli düzeyde iyileşme sergilendiği, ekonomik kriz sonrası üç belediyenin de merkezi hükümete bağımlılık endeksinin istikrarını koruduğu, fakat bu durumun ilgili belediyelerin merkezi hükümete bağımlılığının arttığı veya azaldığı varsayımını haklı çıkarmayan seviyelerde olduğu değerlendirilmiştir.

Mubarok vd. (2022), 2014-2018 verileri çerçevesinde Endonezya'nın Güney Sumatra bölgesindeki belediyelerin mali performansına sermaye harcaması ve idari gelirin etkisini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmada, belediyelerin sermaye harcamalarının finansal performans üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu, idari gelirlerin ise olumsuz bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

3. Veri ve Yöntem

İstanbul ve Kocaeli büyükşehir belediyelerinin finansal performanslarının belirlenmesi için, literatürde finansal performansı belirlemek üzere yapılmış çalışmalar incelenmiş olup, Tablo 1'de yer alan göstergeler çalışmada dikkate alınmıştır.

Tablo 1: Göstergeler

	Formül	Kod	Kriter Yönü
Bütçe Dengesi Göstergesi	Bütçe dengesi / Bütçe gelirleri	B1	Maksimum
Kaldıraç Oranı	Toplam Borçlar / Toplam Aktifle	F1	Minimum
Faaliyet Dengesi Göstergesi	Faaliyet dengesi / Faaliyet gelirleri	F2	Maksimum
KVB Aktif Karşılama Oranı	Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar / Toplam Aktif	F3	Minimum
Özsermaye Çarpanı (Kaldıraç Oranı)	Toplam Aktif / Özsermaye	F4	Maksimum
Aktif Karlılığı	Net Kâr / Toplam Aktif	K1	Maksimum
Cari Oran	Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	L1	Maksimum
Net İşletme Sermayesi Oranı	Dönen Varlıklar- Kısa Vadeli Yabancı Yabancı Kaynaklar)/Kısa Vadeli Yabancı Yabancı Kaynaklar	L2	Maksimum
Kişi Başına Düşen Gelir Göstergesi	Gerçekleşen Kişi Başı Gelir Oranı Toplam Gelirler / Nüfus	S1	Maksimum
Kişi Başına Düşen Gider Göstergesi	Kişi Başı Gider Oranı Toplam Giderler / Nüfus	S2	Minimum
Sürdürülebilirlik Oranı	Kişi Başı Uzun Vadeli Borç Oranı Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Nüfus	S3	Maksimum
Yükümlülük Göstergesi	Toplam yükümlülükler / Faaliyet gelirleri	Y1	Minimum

Bu çalışmada, İstanbul ve Kocaeli büyükşehir belediyelerinin 2011-2021 yıllarına ait Tablo 2'de yer alan verileri kullanılmıştır. İlgili verilere Kocaeli ve İstanbul büyükşehir belediyelerinin kurumsal internet siteleri ile Sayıştay raporları üzerinden erişim sağlanmıştır.

Tablo 1: Çalışma Verileri

İstanbul	B1	F1	F1	F2	F3	K1	L1	L2	S1	S2	S3	Y1
2011	0,01	0,15	0,37	0,05	1,18	0,06	2,25	0,56	526,5	522,02	353,65	1
2012	0,03	0,14	0,45	0,05	1,16	0,07	2,39	0,58	535,84	518,1	319,21	0,88
2013	0,04	0,14	0,42	0,04	1,16	0,07	2,7	0,63	631,06	607,07	374,45	0,87
2014	0,02	0,13	0,45	0,04	1,15	0,07	2,52	0,6	853,89	868,97	355,63	0,79
2015	0,06	0,14	0,3	0,05	1,17	0,05	2,24	0,55	722,28	762,89	412,09	0,85
2016	0,29	0,17	0,23	0,05	1,21	0,03	1,88	0,47	791,51	1.017,85	629,06	1,17
2017	0,34	0,23	0,23	0,08	1,29	0,04	1	0	972,14	1.299,95	820,08	1,3
2018	-0,2	0,27	0,11	0,08	1,37	0,02	1,12	0,11	1.222,81	1.469,90	1.233,37	1,36
2019	-0,1	0,29	0,08	0,11	1,4	0,01	0,92	0,09	1.258,91	1.380,09	1.255,60	1,71
2020	0,09	0,35	0,02	0,12	1,53	0	1,16	0,14	1.278,49	1.398,21	1.863,38	2,03
2021	0,05	0,42	-0,13	0,13	1,71	-0,03	1,12	0,1	1.900,31	1.798,31	2.508,81	1,73
Kocaeli	B1	F1	F1	F2	F3	K1	L1	L2	S1	S2	S3	Y1

2011	-	0,07	0,35	0,4	0,05	1,55	0,03	0,87	0,15	530,08	566,29	1920,47	5,14
2012	0,06	0,36	0,33	0,05	1,57	0,02	0,89	0,13	-	683,34	643,14	2461,72	4,68
2013	0,09	0,36	0,42	0,04	1,55	0,03	0,99	0,01	-	831,01	756,71	2538,93	4,43
2014	0,06	0,5	0,22	0,05	2,01	0,03	1,13	0,11	-	743,74	696,88	2446,91	3,86
2015	0,14	0,5	0,2	0,06	2,01	0,03	1,14	0,12	-	847,61	729,57	2431,94	3,38
2016	0,19	0,46	0,35	0,03	1,85	0,06	2,6	0,62	-	978,89	794,44	2402,88	2,83
2017	0,03	0,62	0,15	0,06	2,61	0,03	0,95	0,05	-	1197,06	1.231,17	3485,01	3,19
2018	0,07	0,58	0,32	0,1	2,38	0,06	0,28	2,59	-	1.366,29	1.461,61	3.193,26	2,86
2019	0,03	0,54	0,3	0,1	2,16	0,06	0,17	4,81	-	1.218,01	1.176,18	2.917,18	2,92
2020	0,32	0,37	0,47	0,09	1,58	0,09	0,52	0,93	-	1.563,80	1.063,51	2.362,26	1,96
2021	0,17	0,26	0,31	0,08	1,35	0,12	0,8	0,24	-	2.409,14	2.011,05	1.936,67	1,17

Kaynak: <https://www.kocaeli.bel.tr/tr/main/pages/faaliyet-raporlari/33>, <https://www.ibb.istanbul/icerik/faaliyet-raporlari>, <https://www.sayistay.gov.tr/reports>

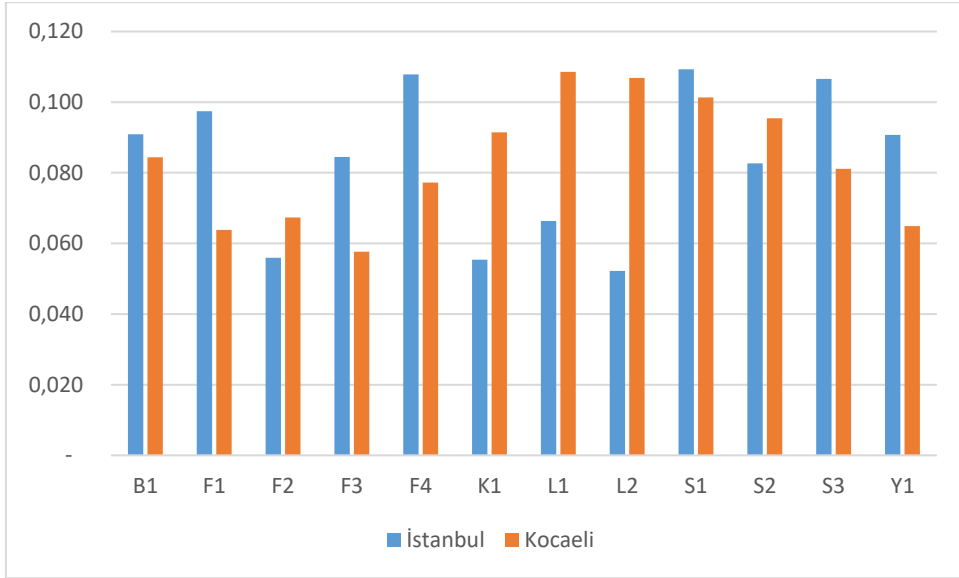
Normalize Edilmiş Maksimum Değerler (NMD) yöntemi kullanılarak hesaplanan kriter ağırlık değerleri, Tablo 3'te yer aldığı şekildedir.

Tablo 3: Kriter Ağırlıkları

Gösterge	İstanbul	Kocaeli
B1	0,091	0,084
F1	0,097	0,064
F2	0,056	0,067
F3	0,084	0,058
F4	0,108	0,077
K1	0,055	0,091
L1	0,066	0,109
L2	0,052	0,107
S1	0,109	0,101
S2	0,083	0,095
S3	0,107	0,081
Y1	0,091	0,065

Kriterlerin ağırlıklarına ilişkin grafik Şekil 1’de verilmektedir.

Şekil 1: İstanbul ve Kocaeli Belediyelerinin Kriter Ağırlıkları



NMD yöntemi kapsamında, ilgili yıllar için kriterler konusunda elde edilen ağırlıklarda Şekil 1’de görüleceği üzere, S3, F4, Y1, F3 ve F1 göstergeleri açısından İstanbul Kocaeli belediyesinden farklılaşırken, Kocaeli belediyesi ise L2, K1, L1, F2 ve S2 göstergeleri açısından farklılaşmaktadır. B1 ve S1 göstergeleri her iki belediye açısından yakın değerlidir.

3.1. Bulut Endeksi Yöntemi

ÇKKV problemlerinin çözümüne yönelik olarak Bulut (2022a) tarafından geliştirilen yöntem, karar vericiler açısından dinamik ve kolay uygulanabilir bir yapıda, üç farklı düzeyde (genel, orta ve çekirdek) diğer ÇKKV yöntemlerinden farklı olarak dinamik ve statik çıktı üretme özelliği taşımaktadır (Top ve Bulut, 2022). Çalışmada genel düzey kullanılmıştır. Bulut Endeksi Yöntemi aşağıdaki adımlar kullanılarak uygulanmaktadır (Bulut, 2017):

- **Adım 1:** Karar matrisi (X_{ij}) oluşturulur, kriter değerlerinin ortalaması olarak alınmış olan ideal değerler dikkate alınarak fayda veya maliyet durumu açısından farkları belirlenir ve matris normalize (S_{ij}) edilir.

$$X_{ij} = \begin{cases} x_{1,1} & x_{1,2} & \dots & x_{1,r} \\ x_{2,1} & x_{2,2} & \dots & x_{2,r} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{c,1} & x_{c,2} & \dots & x_{c,r} \end{cases} \quad X_{ij} - X_j^-, \quad X_j^- - X_{ij} \quad (1)$$

$$F_{ij} = \begin{cases} f_{1,1} & f_{1,2} & \dots & f_{1,r} \\ f_{2,1} & f_{2,2} & \dots & f_{2,r} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ f_{c,1} & f_{c,2} & \dots & f_{c,r} \end{cases} \quad (2)$$

- **Adım 2:** Elde edilen matris değerleri kapsamında normalizasyon (S_{ij}) işlemi gerçekleştirilir.

$$S_{ij} = \frac{F_{ij}-F_j}{\sqrt{\sum_{i=1}^k (F_{ij}-F_j)^2}} \quad (i=1k \text{ ve } j=1.n) \quad (3)$$

$$S_{ij} \begin{pmatrix} S_{1,1} & S_{1,2} & \dots & S_{1,r} \\ S_{2,1} & S_{2,2} & \dots & S_{2,r} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ S_{c,1} & S_{c,2} & \dots & S_{c,r} \end{pmatrix} \quad (4)$$

- **Adım 3:** En küçük negatif değerlerin mutlak değerleri alınır ve minimum olması istenen değerler tersine çevrilerek ağırlık değerleri ile çarpılır. Bu fonksiyon ile her satırdaki kriter değerlerinin en küçük negatif değeri sıfır, diğer tüm negatif değerler pozitif olur. Elde edilen veriler üzerinden ağırlıklı karar matrisi oluşturulur.

$$X^-_j = \{s^-_{11}, s^-_{12}, \dots, s^-_{1n}\}, \quad X^+_j = \{|s^-_{11}, s^-_{12}, \dots, s^-_{1n}\} \quad (5)$$

$$P_{ij} = \begin{pmatrix} s_{1,1}+x^+ & s_{1,2}+x^+ & \dots & s_{1,r}+x^+ \\ s_{2,1}+x^+ & s_{2,2}+x^+ & \dots & s_{2,r}+x^+ \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ s_{c,1}+x^+ & s_{c,2}+x^+ & \dots & s_{c,r}+x^+ \end{pmatrix} \quad \min p_{ij} \leftrightarrow \max p_{ij} \quad (6)$$

- **Adım 4:** Ağırlıklı karar matrisi sonuçları doğrultusunda endeks referans değerleri belirlenerek endeks puanı hesaplanır.

$$\dot{I} = \sum R_{di} \quad O = \sum_{i=1}^n P_{ij} \quad BE_t = \frac{O}{i} \times 100 \quad (7)$$

3.2. Topsis Yöntemi

ÇKKV yöntemlerinin farklı bir varyasyonu olarak geliştirilen ‘İdeal Çözüme Dayalı Sıralama Tekniği’ (Topsis) yöntemi, pozitif ideale en yakın ve negatif idealden uzak olan çözüm kapsamında en iyi alternatifin seçilmesi temel alınarak, Hwang ve Yoon tarafından (1981) oluşturulmuştur. Topsis yönteminde; her bir kriter göre alternatifler değerlendirilerek pozitif ve negatif ideal çözümler tanımlanır. Kriterler ağırlıklandırılarak her bir alternatif için pozitif ve negatif ideal değerler arasındaki ağırlıklı mesafe belirlenerek yakınlık katsayıları bulunur ve alternatifler bu yakınlık katsayılarına göre sıralanır (Deng ve Chen, 2022). TOPSIS yönteminin adımları (Al ve Demirel, 2022) aşağıda yer aldığı şekildedir.

- **Adım 1:** Karar matrisi oluşturulur ve matris normalize edilir. Karar matrisinin satırlarında karar noktaları (i), sütunlarında ise faktörler (j) yer almaktadır.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}}, \quad j = 1,2, \dots, m, i = 1,2, \dots, n \quad (8)$$

- **Adım 2:** Normalize matrisin her bir değerinin ağırlık değerleri (w_i) belirlenir ve ağırlıklı normalleştirilmiş standart karar matrisi (v_{ij}) oluşturulur.

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1 \quad v_{ij} = w_i \times r_{ij}, \quad j = 1,2, \dots, m, i = 1,2, \dots, n \quad (9)$$

- **Adım 3:** İdeal çözümler (+A) ve negatif ideal (-A) çözümler oluşturulur. I' fayda (maksimizasyon), I'' ise kayıp (minimizasyon) değeridir.

$$A^* = \{v_1^*, v_2^*, \dots, v_i^*\} = \left\{ \left(\max_j v_{ij} \mid i \in I' \right), \left(\min_j v_{ij} \mid i \in I'' \right) \right\} \quad (10)$$

$$A^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_i^-\} = \left\{ \left(\min_j v_{ij} \mid i \in I' \right), \left(\max_j v_{ij} \mid i \in I'' \right) \right\} \quad (11)$$

- **Adım 4:** Pozitif (S_i^+) ve Negatif (S_j^-) ideal ayırım değerleri bulunur.

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n \{v_{ij} - v_j^+\}^2}, \quad S_j^- = \sqrt{\sum_{i=1}^n \{v_{ij} - v_j^-\}^2} \quad (12)$$

- **Adım 5:** İdeal çözüme göreli yakınlık (C_i^+) hesaplanarak sıralama ($0 \leq C_i^+ \leq 1$) yapılır.

$$C_i^+ = \frac{S_j^-}{S_i^- + S_i^+} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (13)$$

3.3. Aras Yöntemi

Alternatifler arasından en iyi alternatifin seçilmesi, tüm alternatiflerin sıralanması veya alternatiflerin kategorize edilmesi problemlerinde etkili ve kolay bir çözüm elde etme kapsamında Zavadskas vd.(2010) tarafından geliştirilen Katkı Oranı Değerlendirme (Additive Ratio Assessment /ARAS) yöntemi, aşağıdaki adımlar kullanılarak uygulanmaktadır (Stanujkic ve Jovanovic, 2012:

- **Adım 1:** m seçenekli ve n kriterli Bir karar matrisi (X_{ij}) oluşturulur, ideal değerlere göre fark belirlenir ve matris normalleştirilir (S_{ij}).

$$X = \begin{bmatrix} X_{01} & X_{0j} & X_{0n} \\ X_{i1} & X_{ij} & X_{in} \\ X_{m1} & X_{mj} & X_{mn} \end{bmatrix} \quad i = 0, 1, \dots, m \text{ ve } j = 1, 2, \dots, n \quad (14)$$

- **Adım 2:** Her bir kriter için optimal performans derecelendirmeleri hesaplanır. X_{0j} , J kriterine göre optimal performans değerini, Ω max fayda yönünü, Ω min maliyet yönünü ifade etmektedir.

$$X_{0j} = \begin{cases} \max x_{ij} & j \in \Omega_{max} \\ \min x_{ij} & j \in \Omega_{min} \end{cases} \quad (15)$$

- **Adım 3:** Normalize karar matrisi (r_{ij}) oluşturulur, her bir kriter için hesaplanan ağırlık değerleriyle (w_j) ağırlıklandırılır (v_{ij}).

$$r_{ij} = \begin{cases} x_{ij} / \sum_{i=0}^m x_{ij} & j \in \Omega_{max} \\ 1/x_{ij} / \sum_{i=0}^m x_{ij} & j \in \Omega_{min} \end{cases} \quad v_{ij} = w_j * r_{ij}, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad (16)$$

- **Adım 4:** Her bir alternatif için ağırlıklandırılmış normalize performans derecelendirmelerinin toplamı kullanılarak optimalite fonksiyonunun (S_i) değerleri tespit edilir ve alternatif fayda dereceleri (Q_i) hesaplanır.

$$S_i = \sum_{j=1}^n v_{ij} \quad i = 0, 1, \dots, m. \quad Q_i = \frac{S_i}{S_0} \quad i = 1, 2, \dots, m. \quad (17)$$

- **Adım 5:** Karar matrisi (X_{ij}) oluşturulur, ideal değerlere göre fark belirlenir ve matris normalize (S_{ij}) edilir. Karar matrisi m alternatif ve n sayıda kriter ile oluşturulur ve matris normalize edilir. Alternatifler artan Q_i değerlerine göre sıralanarak en uygun alternatif (A^*) tespit edilir.

$$(A^*) = \{A_i | \max Q_i\} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (18)$$

3.4. NMD Yöntemi

Literatür araştırmalarında Entropi, CRITIC ve AHP gibi birçok matematiksel olarak tasarlanmış standart ağırlıklandırma yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntem, kriterin anlamlılık bağlamında önem derecelerinin belirlenemediği durumlar için güvenilir bir şekilde kullanılabilir (Bulut, 2022b). Ayrıca, uygulama açısından yöntem, diğer yöntemlere göre kısa ve kullanım uygunluğu taşımaktadır. Bu yönleriyle yöntem diğer ağırlıklandırmada kullanılan

yöntemlerden farklılaşmaktadır. NMD yöntemi aşağıdaki adımlar kullanılarak uygulanmaktadır (Bulut, 2022b).

- **Adım 1:** Karar matrisi (X_{ij}) oluşturulur.

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} X_{1,1} & X_{1,2} & X_{1,3} & X_{1,c} \\ X_{2,1} & X_{2,2} & X_{2,3} & X_{2,c} \\ X_{3,1} & X_{3,2} & X_{3,3} & X_{3,c} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{r,1} & X_{r,2} & X_{r,3} & X_{r,c} \end{pmatrix} \quad (19)$$

- **Adım 2:** Bir oran matrisi oluşturulur. Bu noktada karar matrisindeki her kriter kendi kriterinin toplamına göre ağırlıklandırılır ve her sütunun toplam değerlerinin toplamı hesaplanır. Daha sonra oran matrisini (R_{ij}) elde etmek için her bir kriter değerini ait olduğu kriterin ara toplam miktarına (t_i) bölünür.

$$T = \sum_{j=1}^c X_{ij} \quad t = \{c_1, c_2 \dots c_c\} \quad R_{ij} = \begin{pmatrix} r_{1,1} & r_{1,2} & r_{1,c} \\ r_{2,1} & r_{2,2} & r_{2,c} \\ \dots & \dots & \dots \\ r_{r,1} & r_{r,2} & r_{r,c} \end{pmatrix} \quad (20)$$

- **Adım 3:** Normalleştirilmiş değerler, kriterlerin maksimum değeri üzerinden hesaplanır. Kriterlere ait değerlerinin ortalaması (A) ve standart sapması (S) üzerinden kriterlerin standart değerleri (N) hesaplanır.

$$\max = \{\max_1, \dots, \max_c\} \quad A = \frac{\sum_{j=1}^c r_{ij}}{r} \quad S = \frac{r_{ij} - a_i}{\sqrt{\sum (r_{ij} - a_i)^2}} \quad N = \frac{\max_i - a_i}{s_i} \quad (21)$$

- **Adım 4:** Kriterler bazında hesaplanmış olan normalleştirilmiş kriter değerleri, kriter değer toplamlarına bölünerek ağırlık katsayıları (w) hesaplanır.

$$W = \frac{n_i}{\sum_{i=1}^c n_i} \quad (22)$$

3.5 Copeland Yöntemi

Copeland yöntemi, Saari ve Merlin (1996) tarafından geliştirilmiş olup, farklı yöntemlerle elde edilen sonuçlar, tutarlı bir çerçevede, bütünlük olarak sunulmaktadır. Yöntem, alternatiflerin birbirlerine olan üstünlüklerinin, eşitliklerinin ve mağlubiyetlerinin referans alınması ile puanlarının hesaplanması ve elde edilen puanlara bağlı olarak sıralanmasını esas almaktadır. Copeland yöntemi, aşağıdaki adımlar kullanılarak uygulanmaktadır (Saari ve Merlin 1996: 51-76).

- **Adım 1:** İkili karşılaştırma matrisleri kapsamında alternatifler (A_i ve A_j), birbirlerine olan durumlarına göre kazanma durumu için "1", yenilgi durumu için "0" şeklinde değer almaktadır.

$$F_k(i, j) = \begin{pmatrix} 1 & \text{rk}(A_i) < \text{rk}(A_j) \text{ ve } i \neq j \\ 0 & \text{rk}(A_i) > \text{rk}(A_j) \text{ ve } i \neq j \\ \text{Boş}(-) & \text{rk}(A_i) = \text{rk}(A_j) \text{ ve } i \neq j \end{pmatrix} \quad (23)$$

- **Adım 2:** Alternatiflerin (A_i ve A_j), elde etmiş oldukları değerler toplamı alınır.

$$S(i, j) = \sum_{k=1}^m f_k \text{ ve } i \neq j \quad (24)$$

- **Adım 3:** Alternatiflerin $S(i,j)$ değerleri üzerinden her bir alternatifin diğer alternatife göre durumu bağlamında kazanma durumu için "1", eşitlik için "1/2" ve yenilgi durumu için "0" puanları verilir.

$$G(i,j) = \begin{cases} 1 & S(i,j) > (m - S(i,j)) \quad i \neq j \\ 1/2 & S(i,j) = (m - S(i,j)) \quad i \neq j \\ -1 & S(i,j) < (m - S(i,j)) \quad i \neq j \end{cases} \quad (25)$$

- **Adım 4:** Alternatiflerin $G(i,j)$ değerleri üzerinden her bir alternatifin negatif ve pozitif değerleri kendi içerisinde toplanarak kazanma durumu (G_{Pi}) ve yenilgi durumu (Y_{Pi}) puanları hesaplanır. G_{Pi} 'den Y_{Pi} çıkarılarak Copeland puanı (CP_i) bulunur. CP_i puanı da sıralamaya tabi tutularak düzeltilmiş bütünlük alternatif sıralama puanı ele edilir.

$$G_{Pi} = \sum_{i=1}^n G(i,j) \quad G(i,j) > 0, \quad Y_{Pi} = \sum_{i=1}^n G(i,j) \quad G(i,j) < 0, \quad CP_i = G_{Pi} + Y_{Pi} \quad (26)$$

4. Bulgular

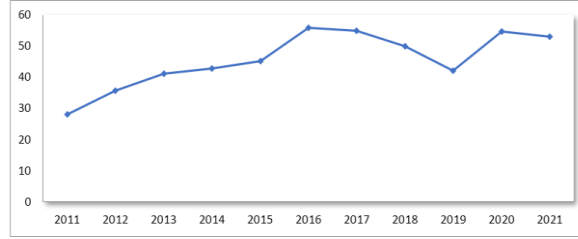
Tablo 4'te Bulut Endeksi yöntemi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 4: Bulut Endeks Sıralama Sonuçları

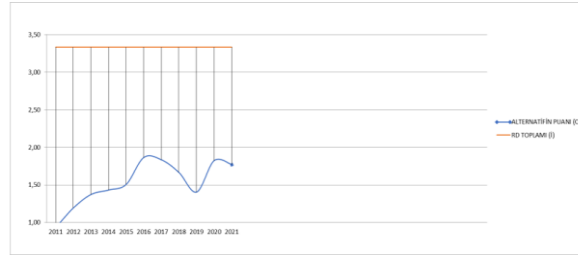
İstanbul Alternatifler	Alternatifin Puanı (O_i)	RD Toplamı (i)	BE _i Puanı	Sıralama	Sıralama Ölçeği
2011	1,33	2,95	45,01	6	
2012	1,14	2,95	38,62	10	
2013	1,20	2,95	40,69	9	
2014	1,06	2,95	36,02	11	
2015	1,28	2,95	43,19	8	
2016	1,29	2,95	43,80	7	
2017	1,39	2,95	46,95	5	
2018	1,72	2,95	58,21	3	
2019	1,71	2,95	58,01	4	
2020	1,98	2,95	66,98	2	
2021	2,34	2,95	79,36	1	
Kocaeli Alternatifler	Alternatifin Puanı (O_i)	RD Toplamı (i)	BE _i Puanı	Sıralama	Sıralama Ölçeği
2011	0,93	3,33	28,02	11	
2012	1,19	3,33	35,81	10	
2013	1,37	3,33	41,17	9	
2014	1,43	3,33	42,96	7	
2015	1,51	3,33	45,19	6	
2016	1,86	3,33	55,93	1	
2017	1,83	3,33	55,03	2	
2018	1,66	3,33	49,95	5	
2019	1,40	3,33	42,14	8	
2020	1,82	3,33	54,70	3	
2021	1,77	3,33	53,04	4	

Şekil 2: İstanbul ve Kocaeli Belediyelerinin Bulut Endeks Değerleri

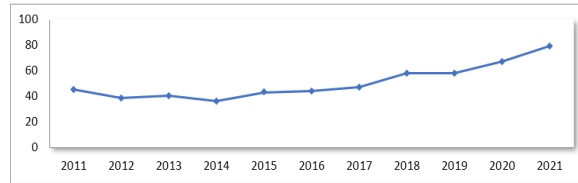
KOCAELİ BELEDİYESİ ALTERNATİFLERİNİN BULUT ENDEKS DEĞERLERİ



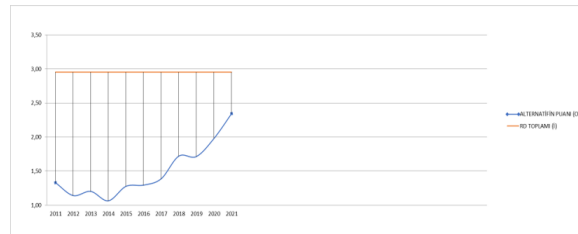
KOCAELİ BELEDİYESİ ALTERNATİFLERİNİN REFERANS DEĞERLER TOPLAMINA (İ) UZAKLIĞI



İSTANBUL BELEDİYESİ ALTERNATİFLERİNİN BULUT ENDEKS DEĞERLERİ



İSTANBUL BELEDİYESİ ALTERNATİFLERİNİN REFERANS DEĞERLER TOPLAMINA (İ) UZAKLIĞI



Tablo 4'te yer alan bilgiler çerçevesinde, İstanbul büyükşehir belediyesinin en başarılı performansı yakaladığı yılın 2021 yılı olduğu görülmektedir. 2014 yılından sonra sürdürülebilir bir şekilde performans artışı yaşadığı gözlemlenmektedir.

Kocaeli büyükşehir belediyesinin performansı açısından bakıldığında ise en başarılı performansın ortaya konulduğu yıl 2016 yılıdır. Her iki belediyenin 2019-2021 yıllarını kapsayacak şekilde Covid-19 sürecinde performans artışı yaşadığı görülmektedir.

Bulut endeksi yöntemi bulgusu kapsamında Covid-19 pandemisi sürecinde şirketlerin, hükümetlerin ve devletlerin başta gıda olmak üzere zorlu bir süreç yaşadığı göz önünde bulundurulduğunda ilgili iki belediyenin bu süreci bir başarı performansına dönüştürdükleri söylenebilir.

Tablo 5'te ilgili belediyelere ilişkin hesaplanmış olan pozitif (Si+) ve negatif (Si-) ideal ayırım değerleri ile ideal çözüme göreli yakınlık (Ci+) değerleri yer almaktadır.

Tablo 5: Topsis Yöntemi Sıralama Sonuçları

İstanbul	Si+	Si-	Ci+	Sıra
2011	0,0764	0,0965	0,5582	5
2012	0,0761	0,1042	0,5778	3
2013	0,0731	0,1047	0,5887	1
2014	0,0715	0,0994	0,5816	2
2015	0,0746	0,0877	0,5404	6
2016	0,0918	0,0626	0,4054	10
2017	0,0996	0,0508	0,3380	11
2018	0,0794	0,0559	0,4134	9
2019	0,0769	0,0626	0,4485	8
2020	0,0750	0,0695	0,4811	7
2021	0,0801	0,1033	0,5635	4
Kocaeli	Si+	Si-	Ci+	Sıra
2011	0,1129	0,1016	0,4738	9
2012	0,0974	0,1037	0,5158	7
2013	0,0887	0,1081	0,5492	5
2014	0,0916	0,1084	0,5421	6
2015	0,0834	0,1125	0,5744	4
2016	0,0552	0,1420	0,7201	1
2017	0,1017	0,1011	0,4985	8
2018	0,1264	0,0581	0,3150	10
2019	0,1455	0,0424	0,2258	11
2020	0,0769	0,1174	0,6043	3
2021	0,0774	0,1213	0,6103	2

Tablo 5'te yer alan bilgiler çerçevesinde, İstanbul büyükşehir belediyesinin en başarılı performansı yakaladığı yılın 2013 yılı olduğu görülmektedir. 2016 ve 2017 yılları için art arda en düşük performansın ortaya konulmuş olması dikkat çekicidir.

Kocaeli büyükşehir belediyesinin performansı açısından bakıldığında ise en başarılı performansın ortaya konulduğu yıl 2016 yılıdır. Kocaeli büyükşehir belediyesinin en düşük performansı yaşadığı yıl 2019 yılıdır. 2020 ve 2021 yıllarında kademeli olarak performans sıralamasının artmış olduğu görülmektedir.

Tablo 6'da ilgili belediyelere ilişkin hesaplanmış olan Aras yöntemi sıralama sonuçları yer almaktadır.

Tablo 6: Aras Yöntemi Sıralama Sonuçları

Kocaeli	Sİ	Qi	Sıra	İstanbul	Sİ	Qi	Sıra
2011	0,0545	0,4082	11	2011	0,0792	0,6604	8
2012	0,0631	0,4731	8	2012	0,0831	0,6929	6
2013	0,0682	0,5111	6	2013	0,084	0,7002	5
2014	0,0599	0,4493	9	2014	0,0902	0,7523	3
2015	0,0652	0,489	7	2015	0,0843	0,703	4
2016	0,0854	0,64	5	2016	0,0984	0,8205	1
2017	0,056	0,4201	10	2017	0,0921	0,7676	2
2018	0,0899	0,6737	4	2018	0,0802	0,6683	7
2019	0,1255	0,9412	1	2019	0,0633	0,5281	10
2020	0,104	0,7795	2	2020	0,0684	0,5701	9
2021	0,095	0,7121	3	2021	0,0568	0,4733	11

Tablo 6'da yer alan bilgiler çerçevesinde, İstanbul büyükşehir belediyesinin en başarılı performansı yakaladığı yılın 2016 yılı olduğu görülmektedir. 2020 yılında 2019 yılına göre performans artışı sergilenirken 2021 yılında performansın en düşük seviyede gerçekleştiği gözlemlenmektedir. Kocaeli büyükşehir belediyesinin performansı açısından bakıldığında ise en başarılı performansın ortaya konulduğu yıl 2019 yılıdır. İzleyen 2 yılda ise performansında nispi düşüş sergilendiği görülmektedir. 2017 ve 2011 yılları, en düşük performans sıralamasının gösterildiği yıllardır.

Tablo 7'de ilgili belediyelere yönelik olarak ÇKKV yöntemleriyle elde edilen değerlerin Copeland yöntemiyle bütünleştirildiği finansal performans sıralama sonuçları yer almaktadır.

Tablo7: Copeland Yöntemi Sıralama Sonuçları

	İstanbul					Kocaeli				
	GPI	YPI	CPi	Sıra	Düzeltilmiş Sıra	GPI	YPI	CPi	Sıra	Düzeltilmiş Sıra
2011	4	-6	-2	8	10	0	-10	-10	11	11
2012	5	-5	0	4	7	2	-8	-6	10	10
2013	7	-3	4	1	3	4	-6	-2	6	6
2014	7	-3	4	1	2	4	-6	-2	6	7
2015	5	-5	0	4	5	6	-4	2	4	5
2016	5	-5	0	4	4	10	0	10	1	1
2017	5	-5	0	4	6	3	-7	-4	8	9
2018	4	-6	-2	8	9	6	-4	2	4	4
2019	2	-8	-6	11	11	3	-7	-4	8	8
2020	4	-6	-2	8	8	9	-1	8	2	2
2021	7	-3	4	1	1	8	-2	6	3	3

Tablo 7’de yer alan bilgiler çerçevesinde, İstanbul büyükşehir belediyesinin en başarılı performansı yakaladığı yılın 2021 yılı olduğu görülmektedir. 2019 yılında performansın en düşük seviyede gerçekleştiği görülmektedir. Kocaeli büyükşehir belediyesinin performansı açısından bakıldığında ise en başarılı performansın ortaya konulduğu yıl 2016 yılıdır. Kocaeli büyükşehir belediyesinin 2011 ve 2012 yılları, en düşük performans sıralamasının gösterildiği yıllardır.

Sıralanabilir niteliği haiz değişkenlerin süreklilik arz edebilecek değişken özelliği taşımaması nedeniyle parametrik olmayan analiz yöntemlerinden Spearman korelasyon katsayısı hesaplanmaktadır (Bursal, 2019). Bu bağlamda, İstanbul (i) ve Kocaeli (k) büyükşehir belediyelerinin yöntemler (Topsis/T, Aras/A, Bulut Endeksi/BEt, Copeland/C, Düzeltilmiş Copeland/DC) kapsamında elde edilen değerlerine ilişkin SPSS 26 programı kullanılarak elde edilen Spearman sıra korelasyonu bulguları aşağıda Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8: Yöntemlerin Spearman Sıra Korelasyonu Sonuçları

	T_istanbul	A_istanbul	BEt_istanbul	C_istanbul
T_istanbul	1	-0,191	-0,5	0,427
A_istanbul	-0,191	1	-0,645*	0,355
BEt_istanbul	-0,5	-0,645*	1	-0,282
C_istanbul	0,427	0,355	-0,282	1

	T_kocaeli	A_kocaeli	BEt_kocaeli	C_kocaeli
T_kocaeli	1	0,173	0,509	,709*
A_kocaeli	0,173	1	0,318	0,645
BEt_kocaeli	0,509	0,318	1	,718*
C_kocaeli	,709*	0,645*	,718*	1

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tablo 8’de yer aldığı şekilde, İstanbul için Spearman korelasyonu bulgularında, TOPSIS yöntemi sıralaması ile Aras yöntemi sıralaması arasında negatif yönlü düşük derecede bir ilişki olduğu görülmektedir. TOPSIS yöntemi sıralaması ile Bulut Endeksi yöntemi sıralaması arasında negatif yönlü orta derecede anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Kocaeli için Spearman korelasyonu bulgularında, TOPSIS yöntemi sıralamaları ile Bulut Endeksi yöntemi sıralamaları arasında orta büyüklükte anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. İstanbul için ilgili yöntemlerle bütünleşik sıralama sonuçları arasındaki ilişki seviyelerinde pozitif yönlü orta düzeyli anlamlı ilişkiyi üreten yöntemlerin Topsis ve Aras yöntemleri olduğu görülmektedir. Kocaeli için Topsis yöntemi ve Bulut endeksi yöntemleri ile bütünleşik sıralama sonuçları arasında 0,01 anlam düzeyinde güçlü ve anlamlı ilişki söz konusu iken, Aras yöntemi ile bütünleşik sıralama sonuçları arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki mevcuttur.

5. Sonuç

Yerel yönetimlerin temel bileşenlerinden biri olarak belediyelerin faaliyet ve finansal açılardan sürdürülebilirliğinde sosyo ekonomik çevrenin önemli bir etkisi vardır. Belediyeler mevcut kaynakları ile yükümlülüklerini karşılayabilme noktasında, n sayıda risk faktörü ile

karşı karşıya kalabilmekte ve imkanları ölçüsünde riskleri yönetilebilir kılarak katılımcı ve paydaşlarına yönelik değer üretmektedirler. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ile ulusal ve uluslararası piyasalarda yaşanan gelişmelere duyarlık seviyesinin artışı, diğer kurumları etkilediği ölçüde belediyeler üzerinde de etkisini göstermektedir. Belediyeler açısından makro ve mikro değişkenlerden etkilenme düzeyi, belediyenin niteliklerine ve hizmet alanının çerçevesine göre farklılaşabilmektedir. Belediyelerin karşılaştıkları riskler veya maruz kalabilecekleri muhtemel risklerin etkin bir şekilde yönetilebilmesi, belediyelerin güçlü ve sürdürülebilir kaynaklarla değer ve hizmet üretimini zorunlu kılmaktadır. Dolayısı ile belediyelerin sağlam ve sağlıklı bir finansal görünümünün, vatandaş ve değer odaklı hizmet üretimi için gerekli olduğu söylenebilir. Bu bağlamda belediyelerin bütünsel bir perspektifle, organizasyonel olarak sahip olduğu kaynak ve varlıklarla üreteceği değer ve hizmetlerin sürdürülebilirliğinde, finansal performans önemli bir gösterge niteliği taşımaktadır. Bu çalışmada, 2004 tarihli 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanununun Geçici 2. Maddesi kapsamında “büyükşehir belediye sınırları, İstanbul ve Kocaeli ilinde, il mülki sınırı olup diğer büyükşehir belediyelerinde, mevcut valilik binası merkez kabul edilmek ve il mülki sınırları içinde kalmak şartıyla, nüfusu bir milyona kadar olan büyükşehirlerde yarıçapı yirmi kilometre, nüfusu bir milyondan iki milyona kadar olan büyükşehirlerde yarıçapı otuz kilometre, nüfusu iki milyondan fazla olan büyükşehirlerde yarıçapı elli kilometre olan dairenin sınırı büyükşehir belediyesinin sınırını oluşturur” hükmü göz önünde bulundurularak ve diğer büyükşehir belediyelerinin görev alanının 2012 tarihli 6360 sayılı kanunla il mülki sınırlarına taşındığı esas alınarak Kocaeli ve İstanbul illeri seçilmiştir. Buna göre 2004 yılı itibarıyla ilin mülki sınırlarının tamamı içerisinde hizmet ve değer üreten İstanbul ve Kocaeli büyükşehir belediyeleri için literatüre uygun olarak belirlenen 12 adet rasyo üzerinden performans kriterleri belirlenmiş ve bahsedilen kriterler ışığında performans sıralamaları hesaplanarak ilgili yöntemlere göre elde edilen sıralama sonuçları arasındaki ilişkiler Spearman korelasyonu analiziyle değerlendirilmiştir. Çalışmanın kapsamı, yerel yönetimlerde büyükşehir yönetimlerinin il mülki sınırlarıyla çevrelediği ilk pilot uygulamanın gerçekleştirildiği iller olması hasebiyle Kocaeli ve İstanbul büyükşehir belediyeleri ile sınırlı tutulmuştur. Belediyelerin 2011-2021 yıllarına ilişkin verilerine sağlıklı erişim imkanı söz konusu olduğu için ilgili yıl verileri baz alınmıştır. Kriter ağırlıklandırma, önem derecesine göre kriter ağırlıklarının belirlenmesinin mümkün olmadığı durumlarda kullanılan NMD yönteminin uygulanması diğer yöntemlere göre daha kolaydır (Bulut, 2022). Bu nedenle, kriter ağırlıklandırma NMD yöntemi tercih edilmiştir. Bulut Endeksi hariç diğer yöntemler, literatürde yer alan farklı alan çalışmalarında finansal performans ölçümünde sıklıkla kullanıldığı için tercih edilmiştir. Bulut Endeksi, Topsis ve Aras yöntemleri ile elde edilen sıralama sonuçlarının rasyonel bir şekilde ve bütünsel olarak karar vericinin kararında sağlıklı bir şekilde değerlendirilebilmesi için Copeland yöntemi kullanılmıştır. Diğer ÇKKV yöntemleri ve kriterlerle yapılacak analizlerde sonuçlar ve değerlendirmeler farklılaşabilir, bu durum çalışmanın yöntem ve kriter bağlamında kısıtını oluşturmaktadır.

İstanbul büyükşehir belediyesi için Topsis yöntemi sıralama sonuçlarında en iyi performans sıralaması 2013 yılında gerçekleşmiştir. 2013 yılından sonra performansın 2017'ye kadar yavaş yavaş gerilediği ve 2017 yılından sonra tekrar iyileşme sürecine girdiği tespit edilmiştir. Aras yöntemi sıralama sonuçları açısından 2011 yılından 2016 yılına kadar performans sıralaması sürecinde iyileşme görüldüğü, 2016 yılından itibaren performans değer düşüklüğü yaşandığı, 2019 yılı için performansın sondan ikinci seviyede gerçekleştiği bununla birlikte 2020 yılında performansta bir önceki yıla göre nispeten bir iyileşme

sıralamasının gerçekleştiği, sonraki yıl için ise performansta en düşük dönemin yaşandığı tespit edilmiştir. 2020 yılındaki iyileşmenin, Covid-19 sürecinin etkilerinin yoğun bir şekilde her alanda kendisini hissettirdiği bir belirsizlik ortamında, belediye hizmetlerine yönelik azalan talebin etkisinin olduğu düşünülmektedir. 2021 yılında yasakların kalkmasıyla birlikte, faaliyet giderlerinde yaşanan artışın doğal bir sonucu olarak finansal performansın en düşük düzeyde gerçekleştiği söylenebilir. Bulut Endeksi yöntemi sıralama sonuçları açısından 2014 yılı, en düşük performans sıralamasının elde edildiği yıl olarak görünmektedir. İlgili yıl verileri analiz edildiğinde bütçe dengesinde yaşanan düşüş dikkati çekmektedir. 2015 yılından itibaren kademeli olarak finansal performansın iyileşme yaşadığı tespit edilmiş olup, 2021 yılında en iyi performans düzeyine erişildiği görülmüştür. Bu yöntem sıralama verileri açısından 2019-2021 döneminde, Topsis yöntemi ile nispeten benzer trendde finansal performans sıralamasında iyileşme, Aras yöntemi ile 2019 ve 2021 yılları açısından oldukça farklı bir finansal performans artışının yaşandığı tespit edilmiştir. Aras yöntemi ile en iyi performansın elde edildiği yıl olan 2016 yılı Öncü (2021)'nün çalışması ile aynı doğrultudadır. İstanbul için bütünlük sıralama sonuçlarıyla elde edilen sıralama sonuçlarının Topsis yöntemiyle 2014 ve 2018 yılları için aynı sıralama sonuçlarını ürettiği diğer yıllar için farklı olduğu, Aras yöntemiyle farklı sonuçlara sahip olduğu, Bulut Endeksi için ise 2021 yılı bağlamında aynı sıralama sonucunu ürettiği görülmektedir. Copeland bütünlük sıralama sonuçları açısından performans sıralamalarının ilgili yıllar için farklı trendler izlediği tespit edilmiştir. Bulut Endeksi yöntemine benzer nitelikte sadece 2021 yılı için performans sıralamasının en iyi performansı gösterdiği görülmektedir.

Kocaeli büyükşehir belediyesi için Topsis yöntemi sıralama sonuçlarında en iyi performans sıralamasının 2016, en düşük performans sıralamasının 2019 yılında gerçekleştiği tespit edilmiş olup, akabinde 2020 ve 2021 yıllarında iyileşmenin sürdüğü görülmüştür. 2016 yılında yükümlülük, faaliyet ve bütçe dengesinde yaşanan pozitif artış ile cari oranın yükselmesinin yüksek performansa neden olduğu görülmektedir. 2019 yılında net işletme sermayesi oranında yaşanan negatif yönlü artış oranı düşük performansı destekleyici niteliktedir. Aras yöntemi sonuçlarında en iyi finansal performans 2019 yılında görülürken, en düşük performans sıralaması 2011 yılında gerçekleşmiştir. Aras yöntemi ile Topsis yöntemi sıralama sonuçlarında sıralamaların birbirinden farklılaştığı, Bulut Endeksi yöntemi ile sadece 2011 yılı için aynı sıralamanın söz konusu olduğu görülmektedir. Bulut Endeksi yöntemi sıralama sonuçlarında en iyi performansın tıpkı Topsis yönteminde olduğu gibi 2016 yılında elde edildiği görülmektedir. En düşük performansın sergilendiği yılların 2011 ve 2012 yılları olduğu tespit edilmiştir. Copeland bütünlük sıralama sonuçlarında da ilgili iki yıl performansının en düşük seviyede gerçekleştiği yıllar olarak görülmektedir. 2011 ve 2012 yıllarında yaşanan düşük performansın net işletme sermayesi oranında yaşanan negatif yönlü artış oranı kaynaklı olduğu değerlendirilmektedir. Topsis ve Bulut Endeksi sıralama sonuçları ile Copeland sonuçlarında en iyi performansın gerçekleştiği yıl 2016 yılıdır. Uzunali ve Görmez (2019) çalışmalarında, 2017 yılı için İstanbul'un borç yönetilebilirliği açısından tedbirler alması gerektiğini belirtmişlerdir. Çalışmanın İstanbul için Topsis yöntemiyle elde edilen sonuçları aynı doğrultudadır. Uzunali ve Görmez (2019) çalışmalarında Kocaeli'nin genel olarak sürdürülebilir bir borçlanma seviyesine sahip olduğunu ifade etmişlerdir. Çalışmanın Kocaeli'ye yönelik yöntem sıralama sonuçları ilgili yazarların bulgularını destekler mahiyettedir.

İstanbul için, ilgili yıllar bazında, çalışma yöntemleri kapsamında elde edilen sıralama sonuçları arasındaki korelasyon ilişkisinde Aras ve Bulut Endeksi arasında negatif yönlü orta düzeyli anlamlı ilişki tespit edilirken, Kocaeli açısından bakıldığında, her üç yöntem sıralama sonuçları ile bütünlük sıralama sonuçları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. Bu tespitler, ÇKKV yöntemleri ile elde edilen sıralama sonuçlarının, ilgili yöntemlerin taşıdığı oldukları özellikler kapsamında, ilgili belediyelere göre farklı sonuçlar üretebildiğini ortaya koymaktadır. Sonuç olarak Copeland bütünlük sıralama sonuçlarına göre İstanbul için en düşük performans düzeyinin 2011 ve 2019 yıllarında gerçekleştiği, bununla birlikte 2014 ve 2021 yıllarının performans düzeylerinin başarılı sonuçlar ortaya koyduğunu göstermektedir. Copeland bütünlük sıralama sonuçlarına göre Kocaeli için en düşük performans düzeyinin 2011 ve 2012 yıllarında gerçekleştiği, bununla birlikte 2016 ve 2020 yıllarının performans düzeylerinin başarılı sonuçlar ortaya koyduğunu göstermektedir.

Çalışmanın sonuçları, kullanılan yöntemler, verilerin zaman çerçevesi ve finansal performans göstergeleri ile sınırlıdır. Çalışmanın bir sonraki aşamasında, büyükşehir belediyelerinin tamamı kapsamında, farklı ağırlıklandırma ve sıralama yöntemlerinin kullanılmasının, rasyonel karar alma açısından katılımcı ve paydaşlara nitelikli katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Kaynakça

- Al, İ. ve Demirel, K.S. (2022), "Türkiye'nin Makroekonomik Performansının Topsis Yöntemiyle Değerlendirilmesi: 2002-2019 Dönemi", Mehmet Akif Ersoy İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.9, No.1: 202-222.
- Bulut, T. (2017), "Organize Sanayi Bölgeleri (OSB'ler) Tüzel Kişiliklerinin Finansal Performans Analizine Yönelik Endeks Önerisi: Bulut Performans Endeksi", Verimlilik Dergisi, No.3: 29-57.
- Bulut, T. (2022a), "Bulut Endeksi [BE] Simülasyonu", (Erişim <https://rpubs.com/tevfik1461/bulutendeksi>).
- Bulut, T. (2022b), "Normalize Edilmiş Maksimum Değerler [NMD] Metodu", (Erişim <https://rpubs.com/tevfik1461/nmd>).
- Bursal, M. (2019), "SPSS ile Temel Veri Analizi", Ankara: Anı yayıncılık.
- Carmeli, A. (2002), "A conceptual and practical framework of measuring performance of local authorities in financial terms: Analysing the case of Israel". Local Government Studies, Vol.28, No.1: 21-36.
- Chaney, B.A., Mead, D. M. ve Schermann, K. R. (2002), "The New Governmental Financial Reporting Model: What it Means for Analysing Government Financial Condition", The Journal of Government Financial Management, Vol. 51, No, 26:
- Cohen, S. (2018), "Identifying the Moderator Factors of Financial Performance in Greek Municipalities", Financial Accountability & Management, Vol.24, No.3: 265-294.
- Çiçek, Ş.E., Dikmen, S. ve Arslan, P. (2015), "Türkiye'de Belediyelerin Performansının Harcama Yapıları Açısından Analizi", Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi , Vol.11, No.24: 59-74.
- Deng, X. ve Chen, C. (2022), "Novel linear programming models based on distance measure of IFSS and modified TOPSIS method for portfolio selection", Egyptian Informatics Journal, 1-19.
- Dinapoli, T. P. (2016), "Local Government Management Guide, Financial Condition Analysis", <https://www.osc.state.ny.us/files/local-government/publications/pdf/financial-condition-analysis.pdf>, (Erişim 02.09.2022).
- Drew, J ve Dollery, B. (2015), "How High Should They Jump? An Empirical Method for Setting Municipal Financial Ratio Performance Benchmarks", Australian Journal of Public Administration, Vol.75, No.1: 53-64.
- Ersöz, M. (2017), "Kamu Kurumlarında Mali Tablo Analiz Yöntemlerinin Uygulanabilirliği", Sayıştay Dergisi, No.105: 1-40.
- Ertuğ, Z.K. ve Girginer, N. (2022), "Bütünleşik VZA ve GİA Yöntemleriyle Büyükşehir Belediyelerinin Mali Etkinlik Analizi: Türkiye Örneği", Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, No.15: 411-428.
- Fisher, M., Marsh, T.ve Bunn, E. (2015), "Fiscal health analysis of Texas and its municipalities", Journal of Business & Economics Research, Vol.13, No.2: 115-122.
- Gomes, R.C, Alfinito, S. ve Melo Albuquerque, P.H. (2013), "Analyzing Local Government Financial Performance: Evidence from Brazilian Municipalities 2005 2008", RAC, Rio de Janeiro, Vol.17, No. 6: 704-719.
- Hendrick, R. (2004), "Assessing and measuring the fiscal health of local government: Focus on Chicago suburban municipalities", Urban Affairs Review, Vol.40, No.1: 78-114.
- Hwang, C.L. ve Yoon, K. (1981), Multiple Attribute Decision Making (C. 186), Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-48318-9>
- Jones, S. ve Walker, R. (2007), "Explanators of local government distress" Abacus, Vol.43, No.3: 396-418.

Kablan, A. (2020), "Altman's Z"-Score to Predict Accounting Based Financial Distress of Municipalities: Bankruptcy Risk Map for Metropolitan Municipalities in Turkey", *Journal of Business Research-Turk*, Vol.12, No.1: 498-509.

Kilic, H.S. (2012), "The Performance Evaluation of Municipalities with VIKOR: an Application among Municipalities in Istanbul", *International Journal Of Business and Management Studies*, Vol.4, No.1: 43-51.

Kleynhans, E. ve Coetze, C. (2021), "Assessment of Financial Conditions of South African Municipalities: A Unique Model for KwaZulu-Natal", *Southern African Business Review*, Vol. 23, 1-25.

Kloha, P., Weissert, C. S. ve Kleine, R. (2005), "Developing and testing a composite model to predict local fiscal distress", *Public Administration Review*, Vol.65, No.3: 313-323.

Kloot, L. (1999), "Performance Measurement and Accountability in Victorian Local Government", *International Journal of Public Sector Management*, Vol. 12, No.7: 565-584.

Lee, M. (2006), "The History of Municipal Public Reporting", *International Journal of Public Administration*, Vol.29, No.4-6: 453-476.

Lindermüller, David., Sohn, M. ve Hirsch, B. (2020), "Trading off financial and non-financial performance information to evaluate state-owned enterprise performance- A process tracing-experiment", *International Public Management Journal*, Vol. 25, No.5: 1-21.

Lukac, J., Katarína, T., Katarina, C. ve Daniela, H. (2021), "Evaluation of the financial performance of the municipalities in Slovakia in the context of multidimensional statistics", *Journal of Risk and Financial Management*, Vol.14, No.12, 1-10.

McDonald, B.D. (2017). "Measuring the Fiscal Health of Municipalities", Working Paper No. WP17BM1, Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, MA: Cambridge Press.

Mead, D. M. (2006), "A Manageable System of Economic Condition Analysis for Government", *Public Financial Management*, (Ed. Howard A. Frank), Routledge: Boca Raton: 383-419.

Mubarok, H.M., Nasution, A.A. Kesuma, S.A. ve Pangestu,W. (2022), "Local government financial performance: the effects of capital expenditure and intergovernmental revenue (The case of South Sumatra Province, Indonesia)", *Jurnal Perspektif Pembiayaan dan Pembangunan Daerah*, Vol.9, No.6: 503-512.

Myškova, R. ve Hajek, P. (2017), "Comprehensive assessment of firm financial performance using financial ratios and linguistic analysis of annual reports", *Journal of International Studies*, Vol.10, No.4: 96-108.

Ngwenya, S. (2010), "Evaluating Financial Conditions of Local Governments in South Africa - A Case of Metropolitan Municipalities in Gauteng", *International Research Symposium in Service Management*, Le Meridien Hotel, Mauritius, 24-27 August 2010, 1-16.

Otrusínova, M. ve Kulleova, A. (2019), "Liquidity Values in Municipal Accounting in the Czech Republic", *Journal of Competitiveness*, Vol.11, No.1, 84-98.

Öncü, E. (2021), "Büyükşehir Belediyelerinin Finansal Performanslarının Gri İlişki Analizi Yöntemiyle Karşılaştırılması", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, C.16, No.2: 575-593.

Özkul, F. ve Alkan, B. Ş. (2017), "Financial condition analysis in Municipalities: a case of Turkey", *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, C.12, No.48: 153-174.

Pallis, C., Liapis, K. J. ve Spanos, P.M. (2018), "Measuring Financial Strength in the Public Sector:The Case of Greek Municipalities", *Economics World*, Vol.6, No.3: 177-184.

Papcunova, V. (2013), "Evaluation of financial performance of contributory organizations under the jurisdiction of municipalities", *Acta regionalia et environmentalica*, Vol.10, No.1: 13-18.

Reisi, A. ve Gavalas, D. (2021), "Financial Performance of Local Government Organizations: The Case Of Municipalities of the South Aegean Region", *International Journal of Managerial Studies and Research (IJMSR)*, Vol.9, No.4: 96-117.

Ritonga, I.T. (2014), "Developing a Measure of Local Government's Financial Condition", *Journal of Indonesian Economy and Business*, Vol.29, No. 2: 142-164.

Saari, D.G. ve Merlin, V.R. (1996), "The Copeland method", *Economic Theory*, Vol.8, No.1: 51-76.

Schatteman, A. (2010), "The state of Ontario's municipal performance reports: A critical analysis.", *Canadian Public Administration*, Vol.53, No.4: 531-550.

Sohl,S., Peddle, M.T., Thurmaier, K., Wood, C.H. ve Kuhn, G. (2009), "Measuring the Financial Position of Municipalities: Numbers Do Not Speak for Themselves", *Public Budgeting & Finance*, Vol.29, No.3: 74-96.

Stanujkic, D. ve Jovanovic, R. (2012), " Measuring a quality of faculty website using ARAS method", *Contemporary Issues In Business, Management And Education*, 545-554.

Top, M. ve Bulut, T. (2022), "Yeni Bir Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi: Bulut Endeks-BETA (BE-β), *Verimlilik Dergisi*, No.3: 393-414.

Turley, G., Robbins, G. ve McNena, S. (2015), "A Framework to Measure the Financial Performance of Local Governments.", *Local Government Studies*, Vol. 41, No.3: 401-420.

Uzunali, E. ve Görmez, A. H. (2019), "Türkiye'de Büyükşehir Belediyelerinin Mali Yapıları ve Bütçe Sürdürülebilirliklerinin Oran Analiz Yöntemiyle Karşılaştırılması",*Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, No.25: 95-118.

Wang, X., Dennis, L. ve Tu, Y. S. (2007), "Measuring financial condition: A study of US states", *Public Budgeting & Finance*, Vol. 27: 1-21.

Whitney, M. (2013), "Fate of the states: the new geography of American prosperity", *New York: Portfolio/Penguin*.

Wonda, W. (2016), " Analysis of Financial Performance During Local Government District Autonomy Nabire Papua", *Emba*, Vol. 4, No. 3: 192-200.

Zafra-Gomez, J. L., Lopez-Hernandez, A. M. ve Hernandez-Bastida, A. (2009). "Developing a Model to Measure Financial Condition in Local Government.", *American Review of Public Administration*, Vol. 39, No. 4: 425-449.

Zavadskas, E.K., Turskis, Z. ve Vilutiene, T. (2010), "Multiple criteria analysis of foundation instalment alternatives by applying Additive Ratio Assessment (ARAS) method", *Arch. Civ. Mech. Eng.*, Vol.10, No.3: 123-141.

Extended Summary

Financial Performance Management in Local Governments: Example of Istanbul and Kocaeli Metropolitan Municipalities

As a key component of local government, the operational and financial sustainability of municipalities has a significant impact on the socio-economic environment. At the point where municipalities can meet their obligations with their existing resources, they face the greatest number of risk factors and, by making the risks manageable, the means by which they are able to produce value for the participants and their stakeholders. Developments in information and communication technologies and the level of sensitivity to developments in national and international markets have an impact on municipalities where it affects other institutions as well. For municipalities, macro- and micro-variables are influenced by factors that differ from municipal attributes to the framework of the service area. Efficient management of risks or potential risks facing municipalities makes strong and sustainable resources imperative for them to produce value and services. Thus, one could argue that a sound and healthy financial outlook for the municipalities is also necessary for citizen and value-oriented service production. In this context, financial performance is an important indicator of the ability of municipalities to generate value and services from a holistic perspective, with the resources and assets they organizationally retain.

The way local governments handle public services in accordance with their principles of effectiveness and efficiency is closely related to the way public resources are managed. In the early 1980s, the New Public Administration approach proposed performance management for public administration to make the concept functional in the public. Financial performance in this context is an important measure of how governments use their resources effectively and efficiently. The study focused on the financial performance of local governments through the example of the metropolitan municipality. When the Metropolitan Municipality Law No. 5216 dated 2004 was first introduced, these municipalities were examined in the study as it provided a task area covering the provincial property boundaries only for Istanbul and Kocaeli provinces.

Identifying the financial situation of the municipalities and explaining their financial performance in terms of assets and liabilities is important for municipalities to demonstrate their effective, efficient and sustainable performance to all participants and stakeholders.

Although the number of studies conducted with MCDM methods for analyzing the financial performances of municipalities is limited, the number of studies using a variety of analytical techniques, such as panel data analysis and financial rate analysis is widely reported in the literature. While a significant portion of the work done to identify municipal financial performance focuses on performance criteria through financial statements and annual report data, some focus on social factors and macroeconomic variables through social and environmental criteria, and studies include studies using both mixed criteria in the literature. Some studies have also highlighted only the financial direction while assessing the state of municipal finances on a socioeconomic basis.

The aim of this study is to rank and evaluate the financial performances of Kocaeli metropolitan municipality and Istanbul metropolitan municipalities, whose boundaries are considered the provincial property boundaries as of 2004, by the Multicriteria Decision Making (MCDM) methods. The scope of the study was limited to the municipalities of Kocaeli and Istanbul, since local governments were the first pilots to be carried out in which the metropolitan government was surrounded by the first property boundaries. The year data for 2011-2021 is based on the corresponding year data because there is healthy access to municipal data. Criteria were weighted by the Normalized Maximum Values method. Alternatives were ranked by the Bulut Index method, TOPSIS method and the ARAS methods. New ranking results were created by integrating the ranking results obtained with the methods used with the Copeland method. The relationships between the financial performance ranking results were analyzed with Spearman Rho and the results were evaluated. The Topsis method ranking for the municipality of Istanbul was best achieved in 2013. After 2013, performance declined gradually until 2017, and it started to recover again after 2017. In terms of the Aras method of ranking results, the year was 2016 when the municipality of Istanbul achieved the most successful performance. In 2020, there was a performance increase compared to 2019 and 2021 was the lowest performing. In terms of the Bulut Index method of ranking results, 2014 was found to be the year of lowest performance ranking. Since 2015, financial performance has gradually improved, and by 2021 it has been shown to be at its best performance. Copeland integrated ranking results for Istanbul had the best performance in 2014 and 2021, with the lowest performance in 2011 and 2019.

The Topsis method ranking for Kocaeli's metropolitan municipality showed the best performance ranking in 2016, with the lowest performance ranking in 2019. The best financial performance in the Aras method results was in 2019, while the lowest performance was in 2011. The best performance in the ranking results of the Bulut Index method was achieved in 2016. Copeland integrated ranking results show that while 2011 and 2012 were the lowest performing years for Kocaeli, 2016 and 2020 were the years of best performance.

For the Istanbul metropolitan municipality, a moderate level of meaningful correlation was established between Aras and the Bulut Index in the correlation between the ranking results obtained through related methods. For the Kocaeli metropolitan municipality, there has been a positive meaningful relationship between the results of the ranking of the respective methods and the results of the Copeland integrated ranking. These findings reveal that the ranking results obtained by the MCDM methods can produce different results according to the relevant municipalities within the scope of the characteristics of these methods.

As a result, the Copeland integrated ranking results show that the highest performance levels for the metropolitan municipalities of Istanbul and Kocaeli are in 2016 and 2021, while the lowest is in 2011 and 2012.