

## İstanbul Orman Bölge Müdürlüğündeki işletme ve fidanlıkların ekonomik katma değerleri

Güven Kaya<sup>a,\*</sup>, Kenan Ok<sup>b</sup>, Tuncay Porsuk<sup>c</sup>

**Özet:** Orman işletmeleri, tamamen kâr amaçlı olmamaları yanında, sermayesinin işletmeden işletmeye çok farklılaşması, çalışmalarının çok yıllık niteliği vb. nedenlerle kolayca değerlendirilebilen kurumlar değildir. Türkiye’de orman işletmelerinde rasyonellik temelli çok sayıda araştırma yapılmış fakat bu alandaki arayışlarda bir uzlaşma sağlanamamıştır. Temel mali tablolardan üretilen ve dönem net kârına dayanan analizler, işletmelerin çok yıllık yatırım harcamalarıyla üretilen değerleri ölçmekte başarısız olmaktadır. Bu bağlamda, ormancılık dışı sektörlerde firmaların gerçek kârlılığını hesaplamak üzere kullanılan ölçütlerden biri ekonomik katma değerdir (EVA). Bu çalışmanın amacı; İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü’nün on orman işletme ve iki fidanlık müdürlüğü’nün, 2018-2022 yılları için EVA’sını hesaplayarak, farklılıkları analiz etmek, işletmelerin durumunu değerlendirmek için bu ölçütün uygunluğunu tartışmak şeklinde belirlenmiştir. Bölge müdürlüğü genelinde hesaplanan ortalama EVA değerleri, ortalama dönem net kârlarından genelde daha yüksek bulunmuştur. Araştırma dönemi içerisinde, neredeyse her yıl dönem net zararı veren fidanlıklar için, pozitif EVA değerlerinin hesaplanabildiği görülmüştür. Demirköy işletmesi, yıllık ortalama net kâr ve EVA değeri en yüksek işletme olurken, İstanbul işletmesi sürekli zarar ve eksi EVA değeriyle öne çıkmıştır. İşletmenin sahip olduğu orman alanı ve ağaç servetinin hesaplanan net kâr ve EVA değerlerini etkilediği görülmüştür. Demirköy, İstanbul ve Kırklareli işletmelerinin dönem net kârı ve EVA değeri arasında %99 güven aralığında anlamlı fark saptanmıştır. Dönem net kârı değişkeni açısından Demirköy işletmesi, tüm işletme ve fidanlıklardan 0,05 anlamlılık düzeyinde farklıdır. EVA değişkeni açısından ise Demirköy ile birlikte, İstanbul işletmesinin de diğer işletme ve fidanlıkların çoğu ile arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, EVA değişkeninin dönem net kârından farklı bir değişken olduğu işletme bazında kanıtlanmış, orman işletmelerinin çok yıllık yatırımlarının cari yıl kâr veya zararına etkisini daha iyi gösterebildiği anlaşılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Ekonomik katma değer, EVA, Dönem net kârı, Orman İşletmeleri

## Economic value added of enterprises and nurseries in the Regional Directorate of Forestry in Istanbul

**Abstract:** Forest enterprises are not institutions that can be easily evaluated due to the fact that their capital varies greatly among enterprises, the perennial nature of their work, etc., as well as the fact that they are not entirely profit-oriented. Many rationality-based studies have been conducted in forest enterprises in Turkey, but no consensus has been reached in this field of research. Analyses based on net profit for the period, derived from basic financial statements, fail to measure the values generated by the multi-year investment expenditures of enterprises. In this context, economic value added (EVA) is one of the measures used to calculate the real profitability of firms in the non-forestry sector. The aim of this study was to calculate the EVA values of ten forest enterprises and two nursery directorates of Istanbul Regional Directorate of Forestry for the years 2018-2022, to analyze the differences, and to discuss the suitability of this criterion to evaluate the status of the enterprises. Average EVA values calculated across the regional directorates were generally higher than average net profits for the period. During the research period, it was observed that positive EVA values could be calculated for nurseries that had a net loss almost every year. The Demirköy enterprise had the highest annual average net profit and EVA, while the Istanbul enterprise stood out with continuous losses and negative EVA. It was determined that the forest area and volume of the enterprise affected the calculated net profit and EVA values. There was a significant difference between net profit for the period and EVA values of the Demirköy, Istanbul and Kırklareli enterprises at 99% confidence interval. In terms of the net profit for the period variable, the Demirköy enterprise was found to be different from all enterprises and nurseries at the 0.05 significance level, and in terms of the EVA variable, the Demirköy and Istanbul enterprises were found to be significantly different from most of the enterprises. As a result, it has been proved that the EVA variable is a different variable than the net profit for the period on an enterprise basis, and it is understood that it could better show the effect of multi-year investments of forest enterprises on the current year profit or loss.

**Keywords:** Economic value added, EVA, Net profit for the period, Forest enterprises

✉ <sup>a</sup> Marmara Ormancılık Araştırma Enstitüsü, İstanbul, Türkiye  
<sup>b</sup> İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Orman Fakültesi, Ormancılık Ekonomisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye  
<sup>c</sup> Orman Ağaçları ve Tohumları İslah Araştırma Enstitüsü, Ankara, Türkiye  
@ <sup>\*</sup> **Corresponding author** (İletişim yazarı): guvenkaya@ogm.gov.tr  
✓ **Received** (Geliş tarihi): 30.03.2024, **Accepted** (Kabul tarihi): 02.05.2024



**Citation** (Atf): Kaya, G., Ok, K., Porsuk, T., 2024. İstanbul Orman Bölge Müdürlüğündeki işletme ve fidanlıkların ekonomik katma değerleri. Turkish Journal of Forestry, 25(2): 190-204.  
DOI: [10.18182/tjf.1461960](https://doi.org/10.18182/tjf.1461960)

## 1. Giriş

Türkiye’de orman işletmelerinin başarılarının ölçülmesi, bu doğrultuda ölçütler geliştirilmesi, farklı konum ve özelliklerdeki işletmelerin karşılaştırılması, yerel koşullar ile ülke ormancılık politikalarına uygun işletme amaçlarının belirlenmesine olanak verecek sınıflandırmaların yapılması, aslında uzun bir süredir araştırmacıların ve uygulamacıların ilgisini çekmektedir.

Türk orman işletmelerinin ekonomilerinin irdelendiği kapsamlı ilk akademik çalışma Miraboğlu (1958) tarafından yapılmıştır. O dönem Türkiye’de var olan tüm orman işletmelerinin bilançolarını ayrı ayrı inceleyerek, özellikle üretim maliyetleri ile satışları irdelleyen Miraboğlu (1958), iktisaden iyi ve kötü durumdaki işletmelerin belirlenmesini ve benzer yapıdaki işletmeleri bütünleştirebilen politikalar geliştirilmesini önermiştir. Miraboğlu’nun ardından Peker (1973), sayıları artan orman işletmelerinin sorunlarının olduğunu ve işletmeleri rasyonelize ederek problemlerinin çözülmesi gerektiğini belirtmiştir.

Bu çalışmalar aslında bir yandan ülkedeki orman işletme müdürlüğü sayısı artarken, diğer yandan bu alandaki gözlem ve deneyimlerin de arttığını ve daha iyi bir işletme yönetiminin nasıl sağlanabileceğine yönelik arayışların çoğaldığını göstermektedir. OGM Fen Heyeti’nin benzer işletmeleri gruplandırma çabası ülke ve bölgesel düzeyde yeni (Miraboğlu, 1958; Geray, 1982; Türker, 1996) araştırmalara konu olsa, işletme büyüklüğü (Yazıcı, 1982) veya amaç ve stratejileri (Öztürk, 2003) konularında yapılmış çalışmalar bulunsa da orman işletmeciliği konusunda yapılan bilimsel çalışmalar içerisinde en fazla başarı değerlendirme, ekonomik analiz çalışmalarına odaklanıldığı görülmektedir (Ok, 2023).

Bu kapsamda, Türkiye’de orman işletmelerinde etkenlik ve verimlilik (Çağlar ve Öncer, 1990), Trabzon Orman İşletme Müdürlüğü’nün mutlak ve nispi ekonomik başarı analizi (Toksoy, 1992), Doğu Anadolu ve Doğu Karadeniz Bölgesinde 32 orman işletmesinde biyofizik, ekonomik, teknik ve yönetsel sosyo-ekonomik değişkenlerle başarı ölçümü (Daşdemir, 1996), Artvin ve Ardahan Orman İşletme Müdürlükleri nispi ekonomik başarı analizi (Öztürk, 1997), Demirköy Orman İşletmesinde mali tablo analizi (Açıkgöz-Altunel, 2003), İstanbul Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı sekiz orman işletmesinde iktisadilik ve verimlilik analizi (Şentürk, 2005), Edremit ve Dursunbey orman işletmelerinde verimlilik ve iktisadilik analizi (Oktay, 2005), Kilis Orman İşletme Müdürlüğünde iktisadilik analizi (Tuğrul, 2008), Türkiye’de orman döner sermaye işletmelerinin etkinlik analizi (Başar vd., 2009), Araç ve Bartın orman işletmelerinde verimlilik ve iktisadilik analizi (Demirdöğen, 2009), Batı Akdeniz Bölgesinde 37 orman işletmesinde verimlilik analizi (Korkmaz, 2011), Isparta ve Antalya Orman Bölge Müdürlüklerine bağlı 19 orman işletmesinde iktisadilik analizi (Korkmaz, 2012), Denizli, İzmir ve Muğla Orman Bölge Müdürlüğündeki 164 orman işletme şefliğinin etkinlik analizi (Şafak vd., 2012), Düzce, Gölyaka, Akçakoca ve Yığılca Devlet Orman İşletme Müdürlüklerinin etkinlik analizi (Kara vd., 2013), Doğu Karadeniz bölgesi orman işletmelerinin etkinlik düzeylerinin ölçülmesi ve optimal işletme büyüklüğü (Bayramoğlu, 2013) konulu araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Orman bölge müdürlüklerinde etkinlik çalışan bir örnek (Alım, 2004) çıkmışsa da asıl iktisadi ünite işletme olduğundan çalışmalar işletmeler üzerine odaklanmıştır.

Bununla birlikte, yukarıda sıralanan orman işletmesi ekonomik analiz çalışmalarının, iktisadi başarı ölçütlerinin genellikle rasyonellik, etkenlik ve etkililik analizleri çerçevesinde tasarlandığı görülmektedir. İktisadilik, verimlilik ve kârlılık ilkeleri işletmelerin başarılı çalışıp çalışmadığını farklı yönlerden ele alan akılcılık ilkeleri olarak bilinir (Türker, 2020). Orman işletmelerinde bu alanın çok çalışılmış olmasına, Ulusal Ormancılık Programı, Orman Genel Müdürlüğü Stratejik Planı (2019-2023) veya XI. Kalkınma Planı (2019-2023) gibi üst politika belgelerinde rasyonellik ilkelerine vurgu yapılarak, performans ölçümlerinin uygulamaya aktarım yönünde niyet beyan edilmesine rağmen, iktisadilik, verimlilik ve kârlılık ölçütlerini kullanarak orman işletmelerinin başarısının ölçülmesi yönünde bir isteksizliğin olduğu gözlenmektedir. Şüphesiz pek çok faktör bu isteksizliğe neden olmuş olabilir. Ancak, orman işletmeciliğiyle ilgili akademi ve uygulama çevrelerinde, başarıyı açıklama ve işletme amacını ifade edebilme yeteneği açıklarından kabul görmüş ölçüt veya ölçütler setinin ortaya konması veya henüz konamamış olması da etkili bir faktör olarak görülmelidir. Gerçekten de ağaçlandırma, bakım, gençleştirme gibi çok yıllık harcamalar yapan bir işletmenin, tek yıllık bir bilanço verisine göre başarılı veya başarısız kabul edilmesi, bu alanda yapılmış çalışmaların çıktılarının uygulama tarafından benimsenmesini de güçleştirmektedir. Ancak, dünya üzerinde, orman işletmeleri gibi, tek bir yılın bilançosuna göre değerlendirilmesi sakıncalı başka sektörlerde faaliyet gösteren başka işletmeler de bulunmaktadır ve bu alanlardaki benzer tartışmalardan ülke ormancılığı için çıkarılabilecek derslerin olması olasıdır.

Bu çerçevede ve ormancılık dışı sektörlerde, temel mali tablolardan temin edilen dönem net kârı verisine dayanan kârlılık analizlerinin, işletmelerin yatırım harcamaları ile geleceğe değer yaratan performanslarını ihmal ettiği bilinmektedir. Diğer bir ifadeyle, muhasebe kârı, işletme başarısını tek boyutlu yansıtmakta ve sermaye yatırımlarının fırsat maliyetlerini dikkate almamakta, dolayısıyla işletme performansını sağlıklı ölçmemektedir. Bu bağlamda ormancılık dışı sektörlerde, muhasebe verilerine dayalı olarak firmaların gerçek kârlılığını hesaplamak üzere sıklıkla kullanılan, yapısı itibarıyla değer odaklı ve Türkçeye “ekonomik katma değer (Economic Value Added, EVA)” olarak çevrilebilecek bir ölçütün kullanıldığı bilinmektedir. Uluslararası literatürde kısaca EVA olarak anılan bu ölçüt, bir Amerikan danışmanlık şirketi olan Stern Stewart & Co. tarafından 1980’lerde geliştirilmiştir (Türk, 2010). EVA, bir işletmenin belirli (normal) bir yıldaki, düzeltilmiş vergiler sonrası net işletme kazancı ile toplam sermaye maliyeti arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır (Otlu ve Karaca, 2006). Ekonomik katma değeri pozitif ise, işletmede bir katma değer yaratıldığı; negatif ise, işletme sermayesinde bir erozyon olduğu düşünülmektedir (Gökçen, 2004; Ünlü ve Saygın, 2014).

### *Ekonomik Katma Değer:*

- İşletmenin yarattığı değerdeki değişimler üzerinden performansın ölçülmesini sağlar (Türker, 2005).
- Bir işletmenin en azından sermaye maliyeti kadar kâr etmesi düşüncesine dayanır (Türker, 2005; Otlu ve Karaca, 2006).

- Yatırımların gelecekteki harcama ve faydalarını dikkate alır (Gürbüz ve Erginçan, 2004; Gümüş ve Taşdemir, 2016).
- Düzeltmelerle muhasebe verilerinin subjektifliğini azaltır, gerçek ekonomik performansa dönüştürür (Ertuğrul, 2009; Özalp, 2016).

Bir finansal ölçüt olarak *EVA*, işletmelerin gerçek kârlılığın dayalı olarak geliştirildiği için, finans uzmanları tarafından çok çabuk kabul görmüştür (Türk, 2010). Dünya’da *EVA* ölçütünün özel şirketlerin finansal performansının ölçümünde danışman firmalar tarafından yaygın olarak kullanıldığı bilinmektedir. Amerika Birleşik Devletleri’nde Fortune 500 listesindeki şirketlerin *Ekonomik Katma Değeri* ölçen bir çalışma (Abdeen ve Haight, 2002) örnek olarak verilebilir. Bununla birlikte, başta borsada işlem görenler olmak üzere, farklı sektörlerden şirketlerin *EVA* değerlerini ölçmeye yönelik; otomotiv yan sanayi firması (Yılmaz, 2012), turizm işletmesi (Önal ve Karadeniz, 2004) ve sektörü (Ünlü ve Saygın, 2014), BIST’te işlem gören seramik (Akyüz, 2013) ve çimento firmaları (Gümüş, 2018), metal eşya ve makine firmaları (Şentürk, 2015) şeklinde pek çok araştırma örnek verilebilir. Diğer yandan bazı araştırmalarda (Erdoğan, 2010; Yelgen ve Okutmuş, 2019; Figankaplan, 2020) *EVA* ile şirketlerin piyasa değeri arasındaki ilişki snanırken, bazılarında (Küçükcapılı, 2011; Yılmaz, 2013; Horasan vd., 2019) ise şirketlerin *EVA* değeri ile piyasa katma değeri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Akgün ve Günay (2020) ise, *EVA* ile borsa performans ölçütleri arasındaki ilişkiyi sorgulamıştır.

*EVA* ölçütünün, yatırım niteliğindeki giderler ile kâr düzeltmeleri yapması ve bu giderleri aktifleştirmesi, aslında orman işletmeleri için de bir sorun olan geleneksel muhasebe kârı ile performans ölçümü noktasında bir fırsat sunmaktadır. Balázová ve Luptáková (2016), Slovakya’da Banská Bystrica bölgesinin güney-batısında yer alan bir devlet orman işletmesinin finansal performansını *Ekonomik Katma Değer Endeksi* geliştirmek suretiyle ölçme olanaklarını araştırmıştır. Türkiye’de ise, ormancılık muhasebesi alanında yapılmış bazı çalışmalar (Türker, 2015; Yeşilyurt, 2016)

bulunsa da orman işletmelerinde finansal performans ölçümü amacıyla *EVA* ölçütünün kullanımına yönelik bir araştırma bulunmamaktadır. Bu nedenle orman işletmelerinin performans analizlerinde *Ekonomik Katma Değer*, *EVA* ölçütünün kullanım olanaklarının test edilmesi ve araştırılması gerekmektedir. Bu gerekçelerden hareketle makalenin amacı; İstanbul Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı 10 orman işletme müdürlüğü ile iki Orman Fidanlık Müdürlüğü’nün, 2018-2022 yılları *Ekonomik Katma Değerleri (EVA)* ve dönem net kârlarını hesaplamak, elde edilen bulgular arasındaki farkları analiz etmek ve *EVA* ölçütünün orman işletmelerinin başarısını değerlendirmeye uygunluğunu tartışmak şeklinde belirlenmiştir.

## 2. Materyal ve yöntem

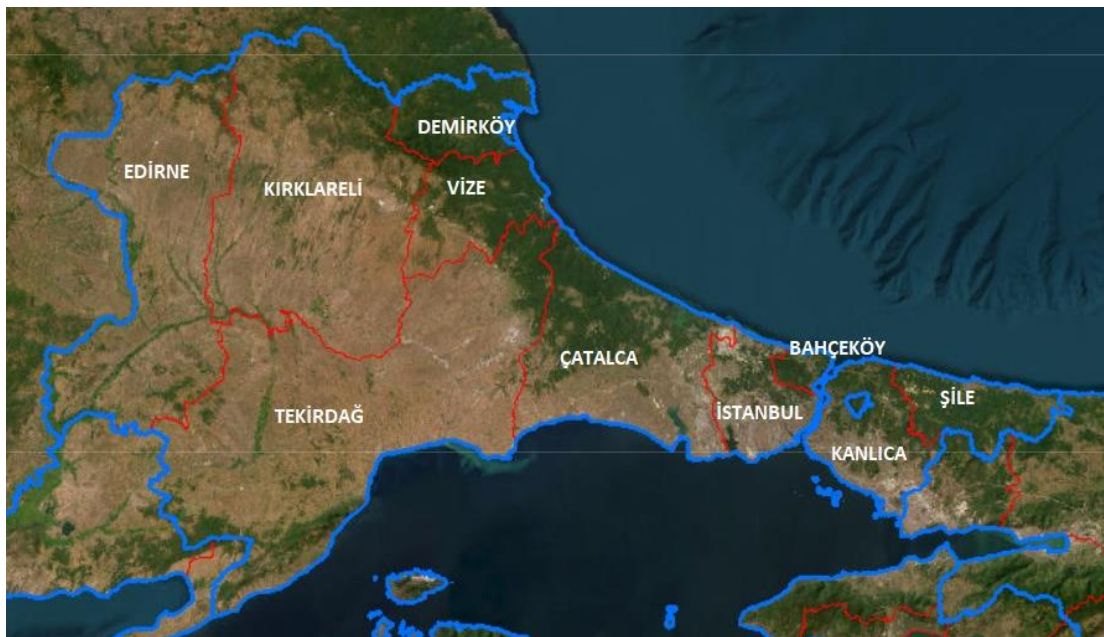
### 2.1. Çalışma alanı

Araştırmanın çalışma alanı İstanbul Orman Bölge Müdürlüğüne (OBM) bağlı on orman işletme müdürlüğü (OİM) ve iki orman fidanlık müdürlüğüdür (OFM).

İstanbul OBM, Orman işletme müdürlüklerinin konumu Şekil 1’de, sahip oldukları orman alanları ise Çizelge 1’de verilmiştir.

Çizelge 1. İstanbul OBM’ne bağlı OİM’ler ve orman varlığı (ha)

Orman işletme müdürlükleri	Orman varlığı (ha)		
	Normal kapalı	Boşluklu kapalı	Toplam
Bahçeköy	10.766	399	11.165
Çatalca	101.649	3.570	105.219
Demirköy	74.581	1.657	76.238
Edime	28.791	15.614	44.405
İstanbul	19.757	2.166	21.923
Kanlıca	41.380	1.191	42.571
Kırklareli	79.772	26.130	105.902
Şile	51.861	7.949	59.810
Tekirdağ	92.439	8.735	101.174
Vize	68.979	3.005	71.984
Toplam	569.975	70.416	640.391



Şekil 1. İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü ve İşletme Müdürlükleri

İstanbul OBM'ne bağlı, İstanbul ve Lüleburgaz (Kırklareli) Orman Fidanlık Müdürlükleri şeklinde iki ayrı yönetim birimi daha bulunmaktadır. Fidanlıkların muhasebe hesaplarında yer alan ve orman işletmelerinden oldukça farklılık gösteren yatırım niteliğindeki harcamalarının EVA hesaplanmasına etkisini görebilmek üzere, bu kurumlar da çalışma kapsamına alınmıştır.

Çalışma alanındaki orman işletmelerinin 2017-2022 yılları arasında döner sermaye gelir tabloları, bilançoları ve mizan cetvelleri, özel bütçe gelir ve gider tabloları ile üretim cetvelleri, satış cetvelleri ve faaliyet raporları araştırma materyali olarak kullanılmıştır. Çalışma 2018-2022 yıllarını

kapsamakla birlikte, 2017 yılı verilerinden EVA hesaplarında amortismanlara temel olarak faydalanılmıştır.

Araştırma alanındaki OİM ve OFM'lerin 2017-2022 yılları arasındaki döner sermaye kâr veya zararları Eylül 2023 reel değerleriyle Çizelge 2'de verilmiştir.

Çalışma alanındaki OİM'lerin toplam ve birim alandaki ağaç serveti değerleri ise Çizelge 3'te sunulmuştur. İlk sıralarda ağaç servetine Demirköy ve Kırklareli OİM'leri sahipken, birim alandaki ağaç serveti Demirköy ve Bahçeköy işletmelerinde en yüksek düzeydedir.

Çizelge 2. Araştırma alanındaki OİM ve OFM'lerin dönem reel net kâr ve zararları (TL)

OİM/OFM	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Ortalama
Bahçeköy OİM	39.464.154	43.058.766	27.813.186	21.620.156	30.913.728	31.437.368	32.384.559
Çatalca OİM	1.154.258	33.677.410	34.099.490	48.163.399	52.993.997	55.404.421	37.582.162
Demirköy OİM	82.086.144	169.968.538	243.898.566	175.778.501	227.880.595	254.200.319	192.302.111
Edirne OİM	-6.246.643	-7.464.939	-7.270.491	-202.569	71.134.441	-6.751.404	7.199.733
İstanbul OFM	-12.799.516	-25.619.340	-17.527.359	-11.979.007	-8.658.664	-14.218.169	-15.133.676
İstanbul OİM	-132.440.441	-210.036.337	-146.266.191	-118.207.619	-76.300.312	-234.102.457	-152.892.226
Kanlıca OİM	18.716.452	44.042.224	53.778.386	58.713.191	69.854.571	4.523.967	41.604.799
Kırklareli OİM	42.402.936	32.994.246	77.667.368	67.815.154	107.410.767	166.169.711	82.410.030
Lüleburgaz OFM	-10.297.511	-12.466.707	-6.632.010	-7.078.549	4.498.204	-8.063.282	-6.673.309
Şile OİM	19.669.522	-483.345	24.521.077	21.061.972	20.515.650	15.801.422	16.847.716
Tekirdağ OİM	-10.804.455	-1.681.447	11.434.063	4.348.789	23.833.157	21.625.710	8.125.970
Vize OİM	-8.744.156	30.461.781	56.578.112	86.136.197	82.769.221	48.380.375	49.263.588
Ortalama	1.846.729	8.037.571	29.341.183	28.847.468	50.570.446	27.867.332	24.418.455

Çizelge 3. Orman İşletme Müdürlüklerinin ağaç serveti

Orman işletme müdürlükleri	Toplam ağaç serveti (m <sup>3</sup> )	Birim alandaki ağaç serveti (m <sup>3</sup> /ha)
Bahçeköy	2.067.378	185
Çatalca	3.683.583	35
Demirköy	17.148.331	225
Edirne	892.511	20
İstanbul	1.356.951	62
Kanlıca	2.706.612	64
Kırklareli	12.311.812	116
Şile	885.309	15
Tekirdağ	3.195.745	32
Vize	5.194.488	72

## 2.2. Ekonomik katma değer hesabı

Ekonomik katma değer (EVA) tanımına uygun olarak formül 1 ile hesaplanmıştır.

$$EVA = NOPAT - (NOA \times WACC) \quad (1)$$

Formül 1'de; NOPAT düzeltilmiş vergi sonrası faaliyet kârını, NOA toplam sermaye yatırımını ve WACC, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini göstermektedir.

EVA hesaplanırken, işletmenin net faaliyet kâr ve sermayesinde bazı düzeltmeler yapılması gerekmektedir. EVA'yı geliştiren Stern Stewart & Co. Şirketine göre, EVA hesaplanırken 164 maddede düzeltme yapma olanağı bulunmaktadır (Stewart, 1991). Ancak işletmenin faaliyet alanına göre değişmekle birlikte, on maddelik bir düzeltme de yeterli görülmektedir (Yılmaz, 2012). Bu düzeltme noktalarından bazıları; araştırma-geliştirme giderleri, pazar oluşturma ve geliştirme giderleri, eğitim giderleri, finansman giderleri, faaliyet kiralama, yeniden yapılanma maliyetleri, uzun vadede getiri sağlayan diğer stratejik

yatırımlar, stok maliyeti ve değerlendirilmesi, devam eden inşaat işleri, devam etmeyen faaliyetler, karşılığı kalmayan alacaklar, şerefiye değeri, marka, patent ve haklar, amortismanlar şeklinde verilmektedir (Türk, 2010). Orman işletmelerinin faaliyetleri ile katlandıkları harcama ve yatırım giderlerinin işletme amaçları içerisinde yerini dikkate alınarak yapılması gerekenlerle ilgili, bu araştırmadan önce konmuş herhangi bir kural veya öneri bulunmamaktadır. Buna karşılık, orman işletmelerinin Türkiye ormancılığı içerisindeki yeri ve konumu dikkate alınarak, gerekli düzeltmeler aşağıda açıklandığı şekilde yapılmıştır.

NOPAT hesabında muhasebe kârı, formül 2 ile düzeltilmiştir.

$$\begin{aligned} NOPAT = & Vergi sonrası dönem net kârı + \\ & Vergi sonrası düzeltilmiş yatırım niteliğindeki giderler + \\ & Vergi sonrası özel bütçeye katkı + \\ & Vergi sonrası genel bütçeye katkı - \\ & Düzeltilen giderlerin amortismanı + \\ & Yıllık amortisman giderleri \end{aligned} \quad (2)$$

Dönem net kârında yapılması gereken vergi düzeltmesi formül 3 yardımıyla yapılmıştır.

$$Vergi sonrası dönem net kârı = Dönem net kârı \times (1 - t) \quad (3)$$

Formül 3'deki dönem net kârı, orman işletmesi döner sermaye bilançosunda 590 veya 591 numaralı hesapların kalanlarıdır.  $t$  ise kurumsal vergi oranını temsil etmektedir. Bu işlem sonrasında yatırım niteliğindeki giderler belirlenerek, vergi düzeltmesi formül 4'de gösterildiği gibi yapılmıştır:

*Vergi sonrası düzeltilmiş yatırım niteliğindeki giderler =*  
*Düzeltililecek giderler × (1 - t)* (4)

Yatırım niteliğindeki giderler ve yatırım ömürleri hem döner sermaye, hem de özel bütçede belirlenmiştir. Her bir orman işletme müdürlüğü ve fidanlık müdürlüğünün döner sermaye bütçesinde; 750 Araştırma Giderleri, 760 Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri ve 770 Genel Yönetim Giderleri taranarak, yatırım niteliğinde olanlar tespit edilmiştir. Ayrıca İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü özel bütçe saymanlığının her bir orman işletme ve fidanlık müdürlüğüne dağıtımını yaptığı yatırım niteliğindeki giderler saptanmıştır.

5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu'nun 10. Maddesi birinci fıkrasının (a) bendinde düzenlenen Ar-Ge indiriminde 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun ile yapılan değişikliklerle, Ar-Ge harcamaları üzerinden hesaplanacak vergi indirim oranı %100'e çıkartılmıştır (Türk, 2010). Bu nedenle Ar-Ge giderleri aktifleştirilirken, vergi kesintisi yapılmamış, tamamı NOPAT'a eklenmiştir.

Özel bütçeye katkının düzeltilmesi işlemi, Genel Geçici Tali Mizan Cetvelindeki 770.05.08.02.15 kodlu Ağaçlandırma fonu hesabının kalanı kullanılarak Formül 5 yardımıyla yapılmıştır.

*Vergi sonrası özel bütçeye katkı =*  
*Ağaçlandırma fonu payı × (1 - t)* (5)

İşletmelerden ayrıca beş yılda bir genel bütçeye katkı olarak hazine hissesi gönderilmektedir. Bu katkının düzeltilmesinde de ağaçlandırma fonu payı ile aynı işlem yapılmıştır.

Gider düzeltmelerinin amortismanı için yatırım niteliğinde olan ve muhasebe kârına eklenen giderlerin yıllık amortismanları yatırımın getiri verebileceği süreler kullanılarak hesaplanmıştır. Giderler sürelerine bölünmüş ve süre boyunca yıllık amortismanları (Formül 6) hesaplanmıştır.

*Düzeltilen giderlerin amortismanı =*  
*Düzeltilen gider/Yıl* (6)

NOPAT hesabında son olarak ise, yıllık amortisman giderlerinin düzeltilmesi için, Genel Geçici Tali Mizan Cetvelinde yer alan 770.25 kodlu Maddi Duran Varlıklar Amortismanları ve 770.26 kodlu Maddi Olmayan Duran Varlıklar Amortismanı gider kalemlerinin kalanlarının toplamı hesaplanmıştır. 750, 760 ve 770 başlıkları altında gider amortismanları toplanmıştır.

Toplam sermaye yatırımı, NOA hesabı, Formül 7 kullanılarak yapılmıştır.

*NOA = Dönen varlıklar -*  
*Kısa vadeli yabancı kaynaklar + Duran varlıklar +*  
*Gider düzeltmeleri* (7)

*Gider düzeltmesi = Önceki yılın gider düzeltmesi -*  
*Cari yılın gider düzeltmelerinin amortismanı +*  
*Cari yılın gider düzeltmesi* (8)

Bu verilerin tamamı, yıllık bilançolar, gelir tabloları ve kesin tali mizan cetvelleri ile NOPAT hesabından alınmıştır.

Bu düzeltmeler yapılırken, aynı zamanda sermaye tarafında da aktifleştirme doğrultusunda düzeltmeler gerekmektedir. Bu düzeltmelerden hangilerinin yapılacağı işletmenin faaliyet alanı ve muhasebe yapısına göre değişmektedir. Diğer taraftan, yatırılan sermayenin maliyetine ulaşmak için ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin hesaplanmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun için farklı yöntemler olmakla birlikte, sektörel risk priminin özkaynak maliyetinin bileşenlerinden biri olarak bilinmesi gerekmektedir.

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (WACC) formül 9 ile hesaplanmıştır.

*WACC = (Özkaynak maliyeti × Özkaynak oranı) +*  
*(Yabancı kaynak maliyeti × Yabancı kaynak oranı)*(9)

Formül 9'daki WACC hesabında kullanılan bileşenlerin hesaplanma biçimi aşağıda yer alan Formül 10 - 13'de ayrı ayrı gösterilmiştir.

*Özkaynak maliyeti =*  
*10 yıllık devlet tahvili faiz oranı + Sektörel risk primi* (10)

*Özkaynak oranı = Özkaynaklar/Toplam kaynaklar* (11)

*Yabancı kaynak maliyeti = Yabancı kaynak faiz oranı ×*  
*(1 - t)* (12)

*Yabancı kaynak oranı =*  
*Yabancı kaynaklar/Toplam kaynaklar* (13)

EVA hesabında kullanılan verilerin büyük bölümü mali tablolardan alınırken, WACC hesabında kullanılan özkaynak ve yabancı kaynak oranı dışındaki veriler, bu araştırma sırasında hesaplanmış temel verilerdir ve Çizelge 4'de verilmiştir. Sektör risk primi olarak ormancılık sektörü cüzi faiz haddi kullanılmıştır.

Bu noktada bir düzeltme de kısa vadeli yabancı kaynaklarda yapılmıştır. 393 Merkez ve Şubeler Cari Hesabı pasif karakterde bir hesaptır. İşletme, diğer orman işletmelerine borçlandığında alacaklandırılır, alacaklı olduğunda ise borçlandırılır. Ancak, alacağı fazla olduğunda negatif bakiye verebilmektedir. Bu durum gerek NOA hesabında gerekse WACC hesabında kaynakların olduğundan farklı etkiler göstermesine neden olmaktadır. Büyüктаş (2014), Merkez ve Şubeler Cari Hesabının, ara dönemlerde kullanılmakta olduğunu ve yıl sonlarında merkez ile şubelerinin finansal tabloları konsolide edilerek kapatılmasını; hesap kapatılmamışsa, aynı şubeye ait olması kaydıyla, karşılıklı mahsup edilmesi gerektiğini belirtmektedir. Büyüктаş (2014), ayrıca serbest bölgelerde veya yurtdışında şubesi veya irtibat bürosu, şantiyesi, temsilciliği vb. bulunan işletmelerde yılsonu kesin bilançolarda da söz konusu hesapta bakiye bulunabileceğini; bakiye olması durumunda, ödeme zamanı ve hareket görüp görmediği göz önüne alınarak, kısa veya uzun vadeli Diğer Borçlar hesap grubundaki Bağlı Ortaklıklara Borçlar hesabına aktarılması gerektiğini bildirmektedir.

Çizelge 4. EVA hesabında kullanılan temel veriler

Bileşenler	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Vergi Oranı (t)	%20,00	%20,00	%22,00	%22,00	%25,00	%23,00
10 yıllık devlet tahvil faiz oranı	%15,27	%15,27	%15,01	%12,40	%17,41	%16,90
Sektörel risk primi	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00	%3,00
Yabancı kaynak faiz oranı	%24,08	%24,08	%21,33	%12,76	%20,79	%21,62
ÜFE Endeksi (2003=100)	316,48	422,94	454,08	568,27	1022,25	2021,19
ÜFE Oranı	8,68927	6,50206	6,05616	4,83921	2,69012	1,36057

İstanbul OBM işletme ve fidanlık bilançolarda, hem alacak hem de borç kalanları mevcuttur ve mahsup edilmemiştir. Borç kalanı verenlerin kısa veya uzun vadeli yabancı kaynaklar içinde başka bir hesaba nakledilmesi de EVA hesabındaki sorunu çözmemektedir. Bu nedenle söz konusu hesabın borç kalanı vermesi halinde aktifleştirilerek kapatılmasına; her hesap döneminde farklı sonuçlarla karşılaşıldığı, hesapta hareket olduğu da ise *Dönen Varlıklar* altında yer alan *Diğer Alacaklar* hesap grubundaki bağlı ortaklıklarla ilgili hesabın kullanılmasına karar verilmiştir. Diğer bir ifadeyle, *393 Merkez ve Şubeler Cari Hesabında* alacak kalanı varsa, *Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar* altındaki *Diğer Borçlar* hesap grubundaki *333 Bağlı Ortaklıklara Borçlar* hesabına, borç kalanı varsa *Dönen Varlıklar* altındaki *Diğer Alacaklar* hesap grubunda yer alan *133 Bağlı Ortaklıklardan Alacaklar* hesabına aktarılmıştır.

### 2.3. Veri toplama

EVA hesabının gerektirdiği mali tablo verileri orman işletme müdürlüklerinden temin edilmiştir. Orman işletmelerinde yatırım niteliğindeki harcamaların bir bölümü, döner sermayede yer almamakta, özel bütçe kapsamında gerçekleşmektedir. Orman işletmeleri, döner sermayeleri ile işletme niteliği kazanmakla birlikte, kâr/zarar içermeyen, denklik esas olan özel bütçelerinde de döner sermaye getirileri üzerinde etkili giderler bulunmaktadır. O nedenle EVA hesabında işletmelerin döner sermaye ve özel bütçeleri birlikte ele alınmıştır. Ancak, Çatalca, Kırklareli, Şile, Tekirdağ, Vize OİM'lerinin özel bütçe giderleri temin edilememiştir. Bahçeköy OİM'de ise araştırma döneminde özel bütçe gideri bulunmamaktadır.

Bununla birlikte, EVA hesabının gerektirdiği orman işletmelerinin yatırım niteliğindeki giderlerinin faydalı ömür süreleri, OGM'nin ilgili Daire Başkanlıklarının yöneticileri ile odak grup görüşmeleri yapılarak elde edilmiş, sonra araştırmacılar tarafından bazı düzeltmeler yapılmıştır.

### 2.4. Matematik hesapları, istatistik analizler ve değerlendirme

EVA hesabında, işletme düzeyinde MS Excel'de hazırlanan altlıklar ve hesap sayfaları kullanılmıştır. Analizlerde TÜİK'in 2003 = 100 bazlı ÜFE endeksi kullanılarak hesaplanmış Eylül, 2023 reel değerleri esas alınmıştır.

Dönem net kârı ve EVA karşılaştırmaları hem bu ölçütlerin ortalama değerleri arasında, hem de her bir ölçüt için işletmeler arasında fark testleriyle gerçekleştirilmiştir. Bu testleri gerçekleştirmek üzere istatistik yöntem seçimi için, verilerin normallik testleri yapılmıştır. Her bir işletme için dönem net kârı ve EVA değişkenlerinin hemen tamamının çarpıklık ve basıklık katsayılarının beklenen aralığın (-1,5 - 1,5) içinde olduğu, Shapiro-Wilk testinde

neredeyse tamamının %95 güven aralığında anlamlı fark olmadığı ( $p > 0.05$ ) ve normal dağılıma uygun oldukları belirlenmiştir. Bu nedenle işletme bazında dönem net kârı ve EVA karşılaştırmasında veri yapısına uygun olarak bağımsız iki örnek t testi kullanılmıştır. Orman işletmelerinin dönem net kârları ve EVA karşılaştırılması için türetilen değişkenlerin ise büyük bölümünün çarpıklık ve basıklık katsayılarının beklenen aralığın (-1,5 - 1,5) dışında ve Kolmogorov-Smirnov testinde neredeyse tamamının %95 güven aralığında anlamlı fark gösterdiği ( $p < 0.05$ ) ve normal dağılmadıkları belirlenmiştir. Bu nedenle bu fark testinde Kruskal-Wallis testi, farkların hangi işletmeler arasında olduğunun belirlenmesi için varyansları homojen olmadığından (Levene istatistiği  $p < 0,05$ ) post-hoc testi olarak Tamhane testi kullanılmıştır.

## 3. Bulgular

### 3.1. Ortalama EVA değerleri

İstanbul OBM'ne bağlı OİM ve OFM'lerin araştırma dönemi EVA değerleri hesaplanarak, Çizelge 5'te verilmiştir. Dönem yıllık ortalama değerlere bakıldığında, en yüksek EVA değerinin Demirköy OİM'de, en düşük değer ise İstanbul OİM'de olduğu görülmektedir. Diğer, OİM ve OFM'ler için ortalama değerler -3,49 milyon TL ile 70,64 milyon TL arasında değişmektedir. Bölge Müdürlüğü ortalaması ise, 30,3 milyon TL'dir. EVA değerleri genellikle pozitiftir. Demirköy OİM sürekli pozitif, İstanbul OİM ise sürekli negatif EVA değerleriyle diğer birimlerden ayrılmaktadır.

İstanbul OBM'ne bağlı OİM ve OFM'lerin ortalama EVA değerleri, dönem net kârlarıyla karşılaştırmak üzere Şekil 2'de gösterilmiştir. Ortalama değerlerle dönem net kârının Bahçeköy, Demirköy, Kanlıca, Kırklareli, Şile ve Vize OİM'lerde EVA değerlerinden yüksek olduğu görülmektedir. Buna karşın iki orman fidanlığında, İstanbul, Çatalca, Edirne ve Tekirdağ OİM'lerde ortalama EVA değeri dönem net kârından yüksek bulunmuştur.

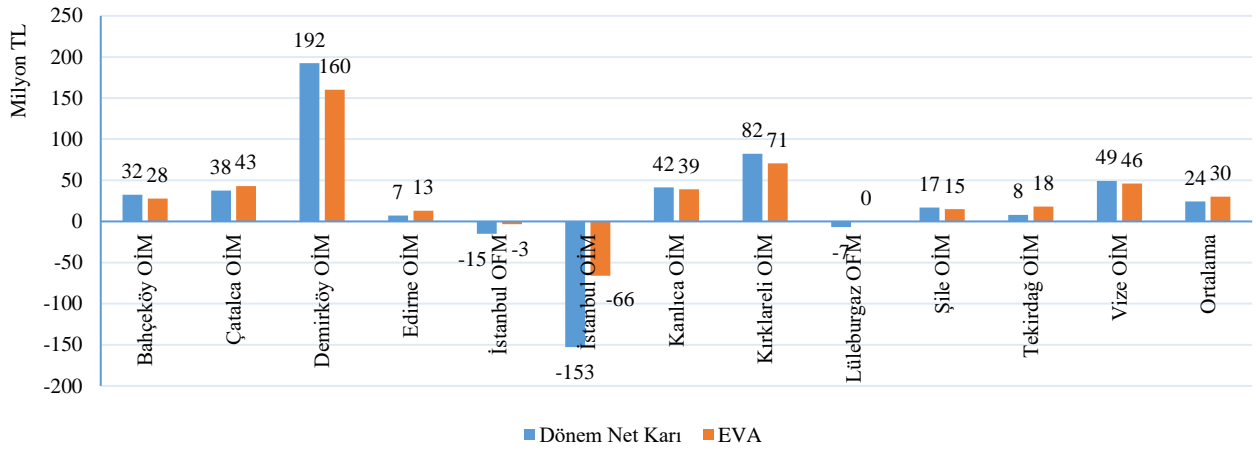
Diğer yandan, özel bütçe giderleri temin edilebilen OİM'ler için, bu giderler dâhil edilerek, EVA değerleri yeniden hesaplanmıştır. Çizelge 6'da özel bütçe giderleri temin edilen işletmeler için hesaplanan EVA değerleri yer almaktadır. Tekirdağ OİM'de özel bütçe giderleri dahil edildiğinde EVA değerleri kayda değer şekilde yükselmektedir.

### 3.2. Dönem net kârı ve EVA değerlerinin değişimi

Bahçeköy OİM'nin yıllara göre dönem net kârı ve EVA değerleri Şekil 3'te sunulmuştur. Şekil 3'e göre EVA, 2018 ve 2022 yıllarında dönem net kârına göre daha yüksektir, aradaki yıllarda daha düşüktür. En büyük fark 2021 yılında gerçekleşmiştir. Bahçeköy OİM'nin araştırma döneminde özel bütçe harcamaları bulunmamaktadır.

Çizelge 5. İstanbul OBM'ne bağlı OİM ve OFM'lerin EVA değerleri (TL)

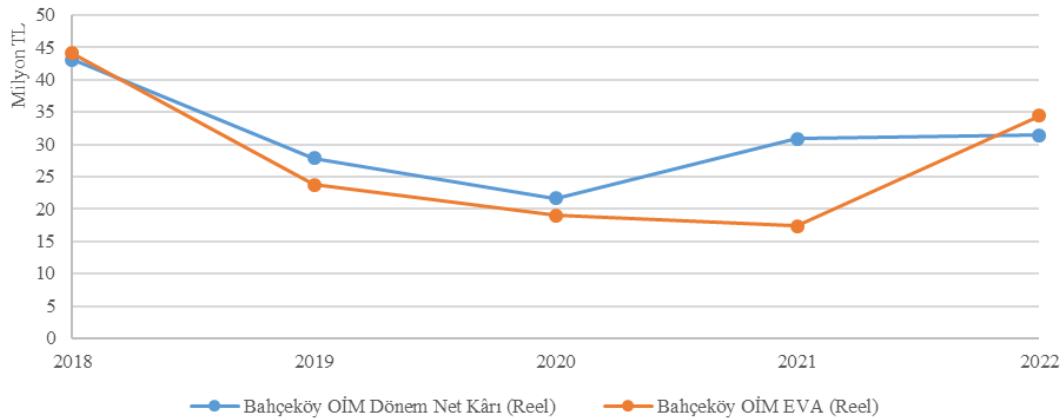
OİM/OFM	2018	2019	2020	2021	2022	Ortalama
Bahçeköy OİM	44.095.186	23.783.989	19.010.529	17.337.816	34.470.397	27.739.583
Çatalca OİM	37.917.803	31.462.624	47.664.144	32.102.305	66.627.178	43.154.811
Demirköy OİM	153.098.973	162.928.554	138.259.993	136.668.663	209.870.129	160.165.262
Edirne OİM	-1.575.912	150.027	7.104.598	48.069.810	11.722.772	13.094.259
İstanbul OFM	-8.075.803	-3.600.621	-890.632	-2.444.784	-2.458.707	-3.494.110
İstanbul OİM	-96.846.638	-84.081.307	-75.072.685	-34.053.311	-39.932.613	-65.997.311
Kanlıca OİM	32.901.842	34.741.718	53.336.847	48.203.937	25.849.678	39.006.805
Kırklareli OİM	38.168.104	56.932.393	61.364.888	64.558.225	132.154.870	70.635.696
Lüleburgaz OFM	-3.078.584	2.812.918	65.609	2.336.930	-799.277	267.519
Şile OİM	10.187.138	14.926.731	14.865.542	10.990.304	23.748.864	14.943.716
Tekirdağ OİM	11.513.455	13.993.745	9.136.370	17.677.139	38.192.838	18.102.710
Vize OİM	30.526.851	37.898.668	62.332.227	46.107.868	53.283.854	46.029.894
Ortalama	20.736.035	24.329.120	28.098.119	32.296.242	46.060.832	30.304.070



Şekil 2. OİM ve OFM'lerin ortalama EVA ve dönem net kârları

Çizelge 6. Bazı işletmelerde özel bütçe hariç (ÖB Hariç) ve özel bütçe dahil (ÖB Dahil) EVA değerleri (milyon TL)

İşletme	2018		2019		2020		2021		2022	
	ÖB Hariç	ÖB Dahil	ÖB Hariç	ÖB Dahil	ÖB Hariç	ÖB Dahil	ÖB Hariç	ÖB Dahil	ÖB Hariç	ÖB Dahil
Çatalca	37,92	42,07	31,46	38,68	47,66	50,33	32,10	32,31	66,63	68,27
Kırklareli	38,17	47,80	56,93	62,92	61,36	63,22	64,56	68,03	132,15	133,02
Şile	10,19	13,08	14,93	19,27	14,87	15,94	10,99	11,55	23,75	23,29
Tekirdağ	11,51	22,00	13,99	22,61	9,14	9,38	17,68	26,41	38,19	41,01
Vize	30,53	37,35	37,90	37,22	62,33	60,86	46,11	45,58	53,28	53,57



Şekil 3. Bahçeköy OİM dönem net kârı ve EVA değerlerinin değişimi

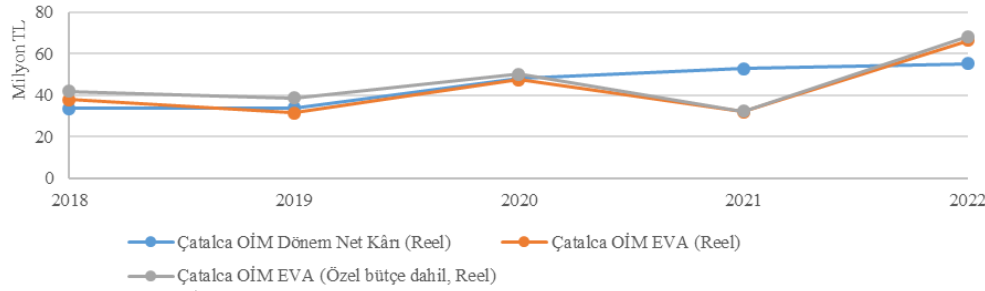
Çatalca OİM’de ise EVA değerleri yine 2018 ve 2022 yıllarında dönem net kârından yüksek, 2020 yılında hemen hemen eşit ve diğer yıllarda daha düşüktür (Şekil 4).

Demirköy OİM’nin araştırma dönemi net kârı ve EVA değerlerinin değişimi Şekil 5’te verilmiştir. Bu dönemde EVA değerlerinin dönem net kârından düşük seyrettiği görülmektedir.

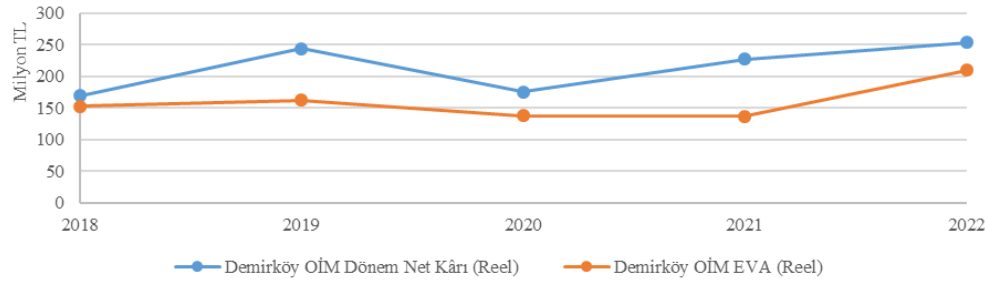
Edirne OİM’de dönem net kârı ve EVA değerlerinin değişimi incelendiğinde (Şekil 6), Bahçeköy, Çatalca ve

Demirköy işletmelerinden farklı olarak, çoğu yıllarda dönem net zararının olduğu ve aynı yıllarda EVA değerlerinin daha yüksek, hatta pozitif alanda seyrettiği belirlenmiştir. Dönem net kârının pozitif ve yüksek olduğu 2021 yılında ise EVA değeri daha düşüktür.

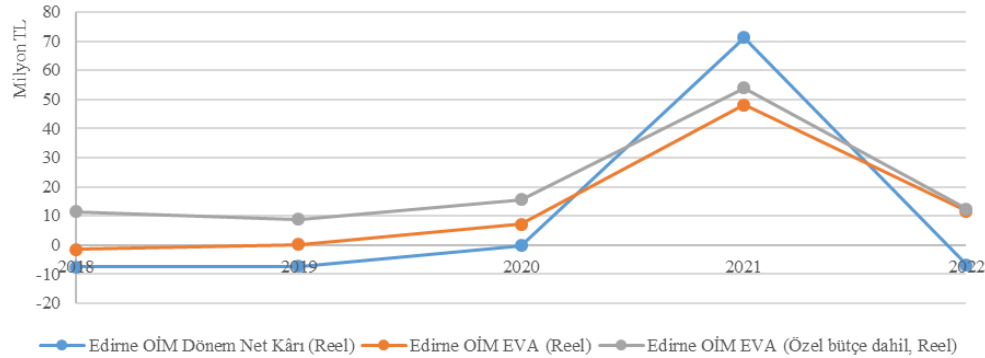
İstanbul OFM’nde ise araştırma dönemi boyunca dönem net kârı negatiftir ve EVA değerleri de daha yüksek olmakla birlikte, negatif bölgededir (Şekil 7).



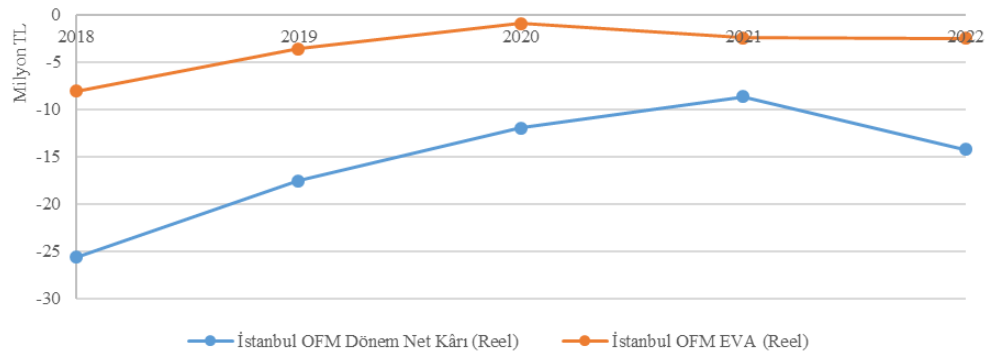
Şekil 4. Çatalca OİM dönem net kârı ve EVA değerlerinin değişimi



Şekil 5. Demirköy OİM dönem net kârı ve EVA değerlerinin değişimi



Şekil 6. Edirne OİM dönem net kârı ve EVA değerlerinin değişimi



Şekil 7. İstanbul OFM dönem net kârı ve EVA değerlerinin değişimi

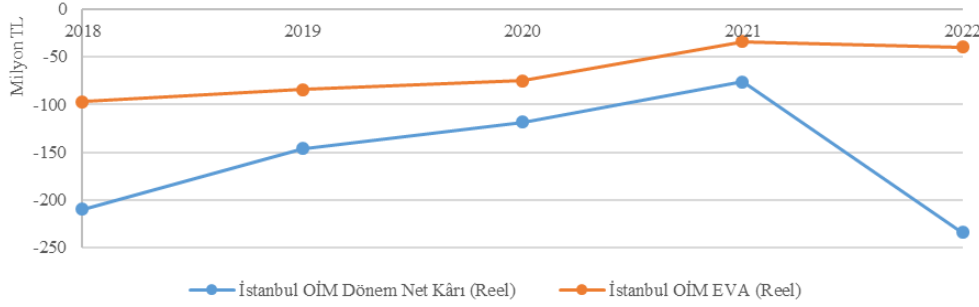


İstanbul Bölge Müdürlüğünün en fazla dönem net zararı veren işletmesi olan İstanbul OİM'nin EVA değerlerinin, sürekli eksi ve dönem net zararından düşük olduğu görülmektedir (Şekil 8).

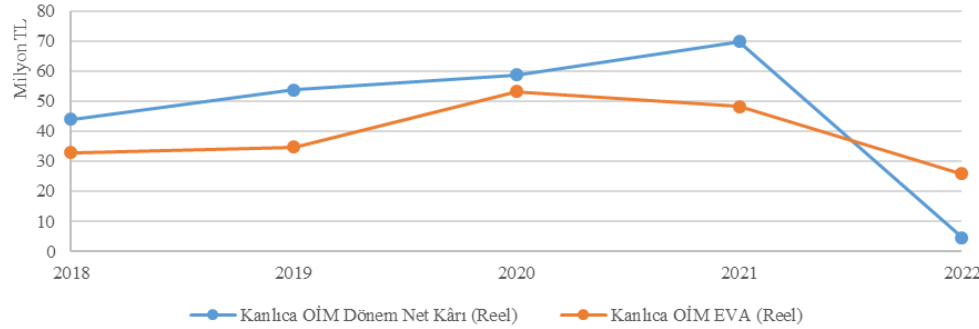
Şekil 9'da görüldüğü gibi, Kanlıca OİM'de 2022 yılı hariç, araştırma dönemi EVA değerleri, dönem net kârından düşüktür. Dönem net kârının düşük gerçekleştiği 2022 yılında ise EVA değeri daha yüksektir.

Kırklareli OİM'de, 2018 yılı hariç, dönem net kârının EVA değerlerinden yüksek olduğu saptanmıştır (Şekil 10).

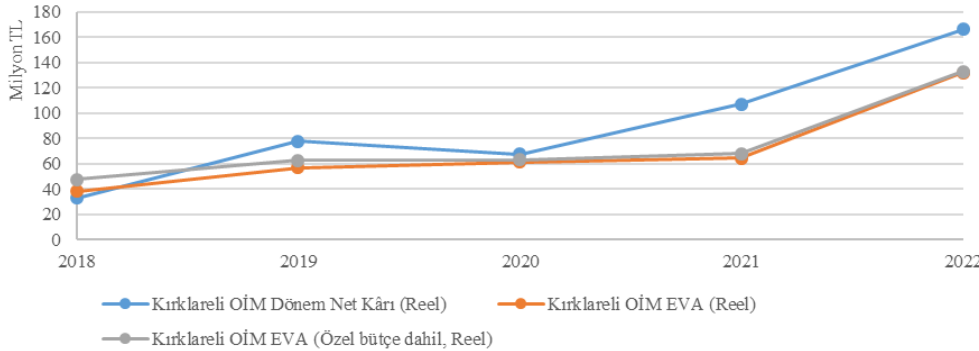
Lüleburgaz OFM'de dönem net kâr ve EVA değerlerinin değişimi Şekil 11'de verilmiştir. Şekil 11'den, Lüleburgaz fidanlığında, İstanbul OFM'nin değerleriyle benzer, ancak daha yüksek seviyede bir eğilimin gerçekleştiği görülmektedir.



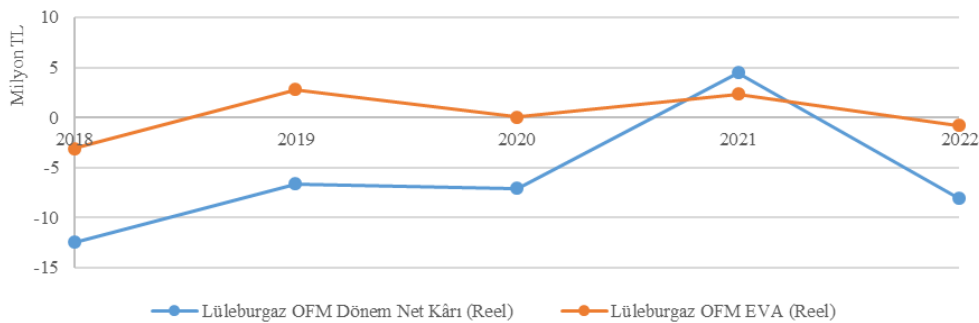
Şekil 8. İstanbul OİM dönem net kârı ve EVA değerlerinin değişimi



Şekil 9. Kanlıca OİM dönem net kârı ve EVA değerlerinin değişimi



Şekil 10. Kırklareli OİM dönem net kârı ve EVA değerlerinin değişimi



Şekil 11. Lüleburgaz OFM dönem net kârı ve EVA değerlerinin değişimi

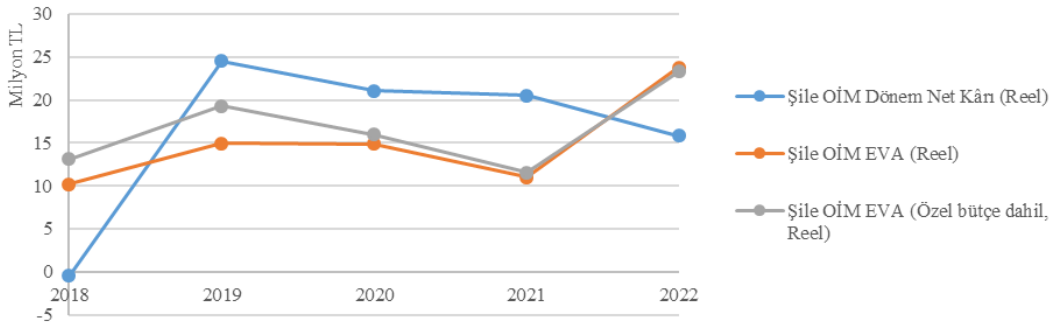
Şile OİM'de araştırma döneminin ilk ve son yılları hariç, dönem net kârı EVA değerlerinden yüksektir (Şekil 12).

Şekil 13, Tekirdağ OİM'de sadece döner sermayeyi esas alan EVA değerlerinin genellikle dönem net kârından yüksek olduğunu göstermektedir. Özel bütçe dahil edildiğinde ise tüm EVA değerleri, net kârlardan daha yüksektir.

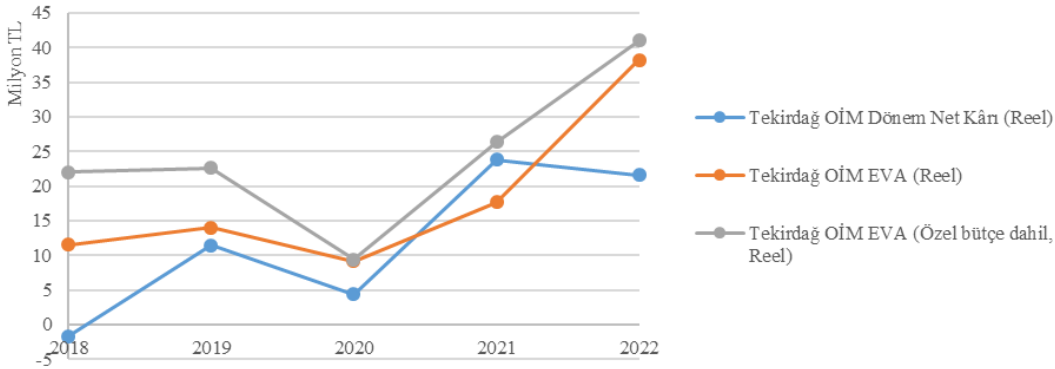
Vize OİM'de ise, genellikle dönem net kârının EVA değerlerinden yüksek olduğu gözlenmektedir (Şekil 14). Vize işletmesinde özel bütçe dikkate alınsa dahi, EVA değerlerinde önemli değişim olmamıştır.

### 3.3. Birim alan ve servete göre hesaplanmış değerler

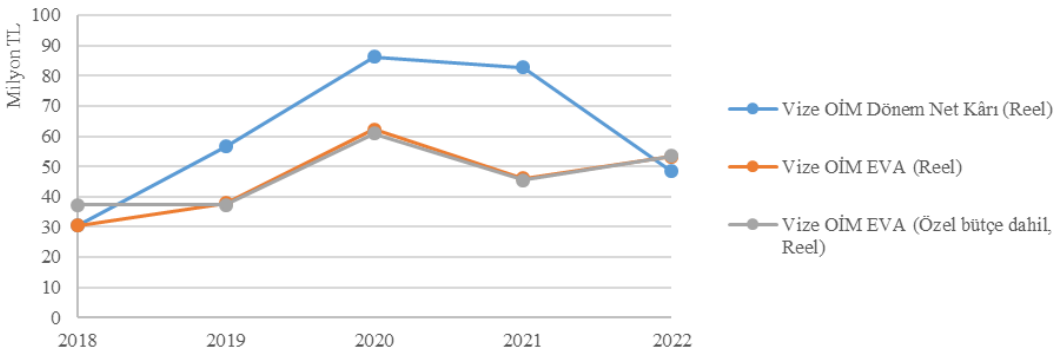
Orman işletmelerinin sorumluluk alanları ile bu alanlardaki orman varlığının farklılık göstermesi dönem karları ile EVA değerlerinin de bu farklılıktan etkilenmesine neden olmaktadır. Bu durumun yarattığı karşılaştırma sorununa çözüm olmak üzere, OİM'lerin bir hektar orman alanı başına dönem net kârı ve EVA değerleri ayrıca hesaplanmış ve Çizelge 7'de verilmiştir. Değerler hem normal kapalı hem de tüm orman alanı için hesaplanmış dönem net kârında *Bahçeköy* ve *Demirköy* işletmelerinin, dönem net zararında ise *İstanbul* OİM'nin diğerlerinden ayrıştığını göstermektedir.



Şekil 12. Şile OİM dönem net kârı ve EVA değerlerinin değişimi



Şekil 13. Tekirdağ OİM dönem net kârı ve EVA değerlerinin değişimi



Şekil 14. Vize OİM dönem net kârı ve EVA değerlerinin değişimi

Çizelge 7. Birim orman alanı başına dönem net kârı ve EVA değerleri

İşletmeler ve Bölge Müdürlüğü	Dönem net kârı		EVA	
	Normal kapalı TL/ha	Tüm orman TL/ha	Normal kapalı TL/ha	Tüm orman TL/ha
<b>Bahçeköy</b>	<b>2.877</b>	2.774	<b>2.577</b>	<b>2.485</b>
Çatalca	441	426	425	410
<b>Demirköy</b>	2.874	<b>2.812</b>	2.148	2.101
Edime	343	223	455	295
<b>İstanbul</b>	<b>-7.946</b>	<b>-7.161</b>	<b>-3.340</b>	<b>-3.010</b>
Kanlıca	1.116	1.085	943	916
Kırklareli	1.133	854	885	667
Şile	314	272	288	250
Tekirdağ	129	118	196	179
Vize	882	846	667	639
İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü	647	576	53	47

Sahip olunan ağaç serveti başına hesaplanmış dönem net kârı ve EVA değerleri ise Çizelge 8’de verilmiştir. Birim alan başına bulunan değerlerde olduğu gibi, birim servet başına hesaplanmış değerlerde de *İstanbul* OİM negatif değerli tek işletme olmuştur. *Şile* OİM ise, ağaç serveti başına elde edilen değerlerde en yüksek düzeyi yakalayarak *Bahçeköy* ve *Demirköy* işletmelerini geçen işletme halini almıştır.

### 3.4. Dönem net kârı ve EVA arasındaki fark

Çalışma alanındaki her bir orman işletmesi için hesaplanan dönem net kârı ve EVA arasında farklılığın t test değerleri ve anlamlılık düzeyleri Çizelge 9’da verilmiştir. Bu açıdan sadece üç OİM’de (*Demirköy*, *İstanbul* ve *Kırklareli*) dönem net kârı ve EVA değeri arasında %99 güven aralığında anlamlı fark vardır.

### 3.5. OİM/OFM’leri arasındaki farklılıklar

Kruskal-Wallis testi sonuçları, işletmeler arasında dönem net kârları ve EVA değerleri açısından fark olduğunu göstermektedir (Çizelge 10).

Bu durumda hangi işletmeler arasında fark olduğu önem kazanmıştır Tamhane testi sonuçlarına göre iki değişken açısından aralarında anlamlı fark bulunan işletme ikilileri Çizelge 11’de sunulmuştur. Dönem net kârı değişkeni açısından *Demirköy* işletmesinin tüm OİM ve OFM’lerle 0,05 anlamlılık düzeyinde farklı olduğu belirlenmiştir. Bu değişken açısından diğer OİM ve OFM’ler genellikle *İstanbul* OFM, *İstanbul* OİM ve *Lüleburgaz* OFM ile farklıdır. EVA değişkeni açısından ise *Demirköy* OİM ve *İstanbul* OİM diğer işletmelerin çoğundan anlamlı olarak farklıdır. Bu değişkenle yapılan analizler, fidanlık müdürlüklerinin farklı oldukları OİM sayısının dönem net kârı değişkenine göre daha az olduğunu göstermiştir.

Çizelge 8. Birim ağaç serveti başına dönem net kârı, EVA ve verimlilik değerleri

İşletmeler ve Bölge Müdürlüğü	Dönem net kârı	EVA
	TL/m <sup>3</sup>	TL/m <sup>3</sup>
Bahçeköy	14,98	13,42
Çatalca	12,18	11,72
Demirköy	12,50	9,34
Edime	11,08	14,67
<b>İstanbul</b>	<b>-115,69</b>	<b>-48,64</b>
Kanlıca	17,06	14,41
Kırklareli	7,34	5,74
<b>Şile</b>	<b>18,39</b>	<b>16,88</b>
Tekirdağ	3,73	5,66
Vize	11,72	8,86
İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü	7,46	7,42

Çizelge 9. OİM’lerde dönem net kârı ve EVA değerleri arasındaki fark testi sonuçları

İşletmeler	t test değeri
Bahçeköy	1,123
Çatalca	0,32
Demirköy	3,902**
Edime	-0,461
İstanbul	-3,155**
Kanlıca	0,934
Kırklareli	2,256**
Şile	0,304
Tekirdağ	-1,537
Vize	1,929

\* %95 güven aralığına anlamlı; \*\* %99 güven aralığında anlamlı

Çizelge 10. İşletmeler arasında fark testi sonuçları

Değişkenler	N	Kruskal-Wallis Testi (p)
Dönem net kârı	60	0,000
EVA	60	0,000

Çizelge 11. Tamhane testi sonuçlarına göre yönetim birimleri arası anlamlı farklar

Dönem net kârı			EVA		
OİM	OİM	p	OİM	OİM	p
Bahçeköy OİM	Demirköy OİM	0,022	Bahçeköy OİM	Demirköy OİM	0,014
Bahçeköy OİM	İstanbul OFM	0,001	Bahçeköy OİM	İstanbul OİM	0,046
Bahçeköy OİM	Lüleburgaz OFM	0,003	Çatalca OİM	Demirköy OİM	0,017
Çatalca OİM	Demirköy OİM	0,025	Çatalca OİM	İstanbul OİM	0,014
Çatalca OİM	İstanbul OFM	0,001	Demirköy OİM	Bahçeköy OİM	0,014
Çatalca OİM	Lüleburgaz OFM	0,003	Demirköy OİM	Çatalca OİM	0,017
Demirköy OİM	Bahçeköy OİM	0,022	Demirköy OİM	Edirne OİM	0,002
Demirköy OİM	Çatalca OİM	0,025	Demirköy OİM	İstanbul OFM	0,015
Demirköy OİM	Edirne OİM	0,002	Demirköy OİM	İstanbul OİM	0
Demirköy OİM	İstanbul OFM	0,01	Demirköy OİM	Kanlıca OİM	0,021
Demirköy OİM	İstanbul OİM	0,001	Demirköy OİM	Lüleburgaz OFM	0,017
Demirköy OİM	Kanlıca OİM	0,006	Demirköy OİM	Şile OİM	0,02
Demirköy OİM	Lüleburgaz OFM	0,012	Demirköy OİM	Tekirdağ OİM	0,009
Demirköy OİM	Şile OİM	0,013	Demirköy OİM	Vize OİM	0,025
Demirköy OİM	Tekirdağ OİM	0,011	Edirne OİM	Demirköy OİM	0,002
Demirköy OİM	Vize OİM	0,012	İstanbul OFM	Demirköy OİM	0,015
Edirne OİM	Demirköy OİM	0,002	İstanbul OFM	Şile OİM	0,033
İstanbul OFM	Bahçeköy OİM	0,001	İstanbul OFM	Vize OİM	0,042
İstanbul OFM	Çatalca OİM	0,001	İstanbul OİM	Bahçeköy OİM	0,046
İstanbul OFM	Demirköy OİM	0,01	İstanbul OİM	Çatalca OİM	0,014
İstanbul OFM	Şile OİM	0,036	İstanbul OİM	Demirköy OİM	0
İstanbul OİM	Demirköy OİM	0,001	İstanbul OİM	Kanlıca OİM	0,026
İstanbul OİM	Kırklareli OİM	0,013	İstanbul OİM	Kırklareli OİM	0,013
Kanlıca OİM	Demirköy OİM	0,006	İstanbul OİM	Vize OİM	0,016
Kırklareli OİM	İstanbul OİM	0,013	Kanlıca OİM	Demirköy OİM	0,021
Lüleburgaz OFM	Bahçeköy OİM	0,003	Kanlıca OİM	İstanbul OİM	0,026
Lüleburgaz OFM	Çatalca OİM	0,003	Kırklareli OİM	İstanbul OİM	0,013
Lüleburgaz OFM	Demirköy OİM	0,012	Lüleburgaz OFM	Demirköy OİM	0,017
Şile OİM	Demirköy OİM	0,013	Şile OİM	Demirköy OİM	0,02
Şile OİM	İstanbul OFM	0,036	Şile OİM	İstanbul OFM	0,033
Tekirdağ OİM	Demirköy OİM	0,011	Tekirdağ OİM	Demirköy OİM	0,009
Vize OİM	Demirköy OİM	0,012	Vize OİM	Demirköy OİM	0,025
			Vize OİM	İstanbul OFM	0,042
			Vize OİM	İstanbul OİM	0,016

#### 4. Tartışma ve sonuçlar

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı OİM ve OFM'lerin 2018-2022 yılları arasında ortalama dönem net kârı 24,42 milyon TL'dir. Yıllara ve işletmelere göre değişimle birlikte, en yüksek ortalama dönem net kârı 2021 yılında elde edilmiştir. İşletme düzeyinde en yüksek kâr, 2022 yılında *Demirköy* işletmesinde, en yüksek dönem net zararı ise, yine 2022 yılında *İstanbul* işletmesinde gerçekleşmiştir. *İstanbul* ve *Lüleburgaz* OFM, genellikle dönem net zararı ile karşılaşan kurumlardır. Araştırma döneminde ortalama kârlılık değeri pozitif olduğu halde, *Edirne* ve *Tekirdağ* OİM'leri gibi, bazı yıllarda dönem net zararı ile bilanço kapatan işletmeler de vardır. Diğer taraftan, dönem net kârları ve EVA serisinde reel değerlerle bazı işletmelerde durağanlığın, bazılarında ise dalgalı bir yapının söz konusu olduğu söylenebilir.

Fark testleri, işletmeler arasında en çok farkla karşılaşılan değişkenlerden birinin, dönem net kârı olduğuna işaret etmektedir. Bir başka ifadeyle, dönem net kârı bakımından araştırma alanındaki işletmeleri benzer kabul etmenin olanaklı olmadığı anlaşılmaktadır. Nitekim orman yapıları, işletmelere verilen görev ve sorumlulukların farklılaşması nedeniyle böylesi bir sonucun çıkması normal kabul edilmelidir. *Demirköy* OİM pozitif, *İstanbul* OİM ise negatif taraftaki uçları temsil etmektedir. Dönem net kârı açısından farklılıklar, Bölge Müdürlüğü içinde işletmelerin mali yapıları açısından oldukça heterojen olduklarını göstermektedir. Bu durum, işletmelerin İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü ölçeğinde dahi, gruplandırılmasının

önemine ve yönetimlerinde uygulanması gereken strateji farklılıklarına duyulan bölgesel gereksinime işaret etmektedir.

İstanbul Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı OİM ve OFM'lerin 2018-2022 yılları arasında ortalama EVA değeri reel olarak 30,3 milyon TL'dir. En yüksek EVA değeri hem ortalama hem de yıllar itibarıyla, *Demirköy* OİM'dedir. İstanbul OİM ve İstanbul OFM için dönem net kârı ile EVA değerlerinin her ikisinin de negatif hesaplanmış olmasına rağmen dönem net kârı negatif olan *Lüleburgaz* OFM'nin ortalama EVA değerinin pozitif olarak hesaplanmış olması, net kâr odaklı bir değerlendirmenin bu gibi kurumlarda neden olabileceği hatalı değerlendirmeye bir örnek oluşturmaktadır.

Mutlak değerler temel alınarak ortaya konan dönem net kârı ve EVA değerleri için yukarıda açıklanan durum saptanmışken, "*birim alan başına*" bir analiz yapılarak, gerekli değerler hesaplandığında, *Bahçeköy* OİM pozitif anlamda öne çıkmakta, hatta EVA değerinde ilk sıraya yerleşmektedir. *Demirköy* OİM'nin toplam orman alanının 1/7'si kadar orman alanına sahip *Bahçeköy* OİM'nin bu performansı, orman kaynaklarının ve yönetiminin verimliliği ile açıklanabilir. Bir diğer ifadeyle, toplam orman varlığı veya orman ürünü üretim hacmi açılarından önlere çıkamayan *Bahçeköy* OİM, birim alanda gösterilen performans dikkate alındığında, en yüksek EVA değeriyle, *İstanbul* OİM'nin en başarılı işletmesi halini almaktadır. Bu durumu, *Bahçeköy* OİM'nin, odun hammaddesi üretiminden rekreasyonel hizmetler ile koruma değerleri açılarından gösterdiği değişim açısından da değerlendirmek gereklidir. *Bahçeköy* OİM, odun hammaddesi üretiminden önemli

düzeyde tavizler vermişse de bu haliyle dahi birim alanda en yüksek EVA düzeyine erişebilmek, işletme olarak halen önemli ve gerekli bir değer üretim işlevi gördüğünü kanıtlamıştır.

Ortalama EVA değeri, Bölge Müdürlüğü genelinde ve ortalama dönem net kârından, beklendiği gibi yüksek gerçekleşmiştir. Altı işletmede değişim pozitif yönde, altısında negatif yönde olmuştur. Bununla birlikte, sadece OİM'ler dikkate alındığında yapılan t testi, sadece üç işletmede (*Demirköy, İstanbul ve Kırklareli*) dönem net kârı ile EVA değerleri arasında %95 güven aralığında anlamlı fark olduğunu göstermektedir.

Ormancılık sektöründe EVA hesaplanmasının ana motivasyonu, özellikle yatırım niteliğindeki çok yıllık harcamaların yoğunluğunu dikkate alarak, üretim düzeyi düşük ve yatırım harcamaları nispeten yüksek işletmelerin dönem net kârının, aslında daha yüksek olduğunu gösterebilmektir. Şekil 8, 9 ve 12 incelendiğinde İstanbul ve Lüleburgaz OFM'leri ve İstanbul OİM için bu durumun kanıtlanabildiğini söylemek mümkündür. Ayrıca işletmeler arasındaki farklılığın Tamhane testi de bunu doğrulamaktadır. Bu testte anlamlı fark belirlenen üç işletmeden ikisi, *Demirköy ve Kırklareli* OİM'dir ve bu işletmelerde ortalama EVA, ortalama dönem net kârından düşüktür. Ayrıca *Tekirdağ ve Edirne* OİM gibi, ağaçlandırma çalışmaları nispeten yoğun işletmelerde, EVA değerlerinin dönem net kârından yüksek olması ve istatistiksel olarak ayrışması beklenirken, değişim pozitif olmuştur, ancak anlamlı bir fark belirlenmemiştir.

EVA değerleri altı işletmede dönem net kârından düşük bulunmuştur. Bu durumun iki nedeni olabilir. Birincisi, ağaçlandırma gibi yatırımlar özel bütçeden karşılanmaktadır ve özel bütçe cari ve yatırım harcamaları işletmelerin çoğunda temin edilemediğinden, fark testlerine dâhil edilmemiştir. *Tekirdağ* OİM için temin edilen özel bütçe giderleri dâhil edildiğinde, tüm EVA değerleri dönem kârından daha yüksek olarak hesaplanmıştır. Bu tespit, ormancılık işletmelerinin EVA değerlerinin hesaplanmasında özel bütçe giderlerinin dâhil edilmesinin önemini göstermektedir. İkinci neden, işletmelerin yatırım niteliğindeki giderlerinin düşük olmasıdır ki, özel bütçe giderleri temin edilen *Çatalca, Şile* ve *Vize* işletmeleri bu etkeni doğrulamaktadır. Bu işletmelerde özel bütçe giderlerinin dâhil edilmesi fark yaratmamıştır.

Bu araştırmada orman işletmelerinde tek düzen hesap planına göre özellikle maliyet kalemlerinde düzeltmelerle EVA ölçütünün geliştirilmesinin en önemli katkısı, çok ölçütlü çalışmalarda muhasebe kârına dayanan kârlılık yahut sermaye verimliliği ölçütü yerine kullanılabilir bir ölçüt ortaya koymaktır. *Tekirdağ* OİM örneğinde olduğu gibi, üretime göre yatırım niteliği ağırlıklı olan bir işletmede, özel bütçe dâhil edildiğinde EVA hesabı fark yaratmıştır ve muhasebe kârı yerine kullanılması, karşılaştırmalarda etkinlik sağlayabilir. Benzer şekilde, neredeyse her yıl dönem net zararı veren fidanlıkların EVA değerinin genel olarak pozitif olduğu görülmüştür. Bu özelliği, yatırım harcamaları nispi olarak yoğun olan orman işletmelerinde ve özellikle orman fidanlıklarında EVA'nın dönem net kârına göre daha açıklayıcı bir ölçüt olduğunu göstermektedir.

Orman arazisi alım satımına konu olmadığı, dolayısıyla piyasa fiyatı olmadığı için Türkiye'deki devlet orman işletmelerinin bilançolarının aktifinde varlık olarak yer verilmemekte, pasifinde de karşılığı gösterilmemektedir. Ayrıca Türkiye'de devlet orman işletmelerinin toplam

varlıkları içinde duran varlıkların oranının %95 ve duran varlıklar içinde dikili ağaç servetinin oranının %75-85 arasında değişmesine rağmen, ağaç servetinin değerinin sabit kaldığı varsayımıyla orman işletmelerinin bilançolarının aktifinde ağaç serveti değerine yer verilmemekte, pasifinde de bu varlığın karşılığı gösterilememektedir (Türker, 2017). Oysa orman işletmelerinde muhasebe sermayesi yerine, gerçek sermaye olan ağaç serveti ve arazi değerinin bileşiminden oluşmuş bir orman değerinin kullanılması gerekmektedir. Ancak hesaplanmasındaki güçlük hem karlılığın (Kâr/Sermaye) hem de EVA'nın hesaplanmasında zaafa yol açmaktadır.

Sermaye olarak ağaç serveti ve arazi değerinin yansıtılmasına ek olarak, EVA'nın orman işletmeleri için geliştirilmesi gereken bir başka yönü de orman işletmeciliği ile üretilen ve pazar fiyatı olmayan çevresel ve sosyal faydaların muhasebe sistemiyle bütünleştirilmesidir. Geleneksel muhasebe sistemlerinde dikkate alınamayan bu faydaların, çevresel, kaynak muhasebesi sistemleriyle bağlantılı olarak ve gölge hesaplarla takip edilmesi, böylelikle EVA hesaplarına değişken olarak eklenmesi önerilebilir.

Bazı işletmeler için EVA değerinin dönem net kârından düşük olması, bu işletmelerin sermayelerini tükettikleri anlamına gelmesede de harcamaları içinde yatırım niteliğindeki giderlerinin oranının nispeten düşük olduğunu göstermektedir. Bu durumdaki işletmeler, geleceğe yatırım yerine, mevcut ağaç servetini tüketmektedir. Buna karşın EVA değeri dönem net kârından yüksek olan işletmelerde, yatırım niteliğindeki harcamalar sermaye maliyetine katkıdan yüksektir.

Sonuç olarak, EVA değişkeninin dönem net kârından farklı bir değişken olduğu işletme bazında da olsa kanıtlanmış, orman işletmelerinin çok yıllık yatırımlarının cari yıl kâr veya zararına olan etkisini daha iyi gösterebildiği anlaşılmıştır. EVA bulguları göstermektedir ki, OGM ve işletmelerinin tek düzen muhasebe anlayışına uyum kapsamında alınan kararların, sadece ülke muhasebe sistemine uyumlu ilgisi bulunmamakta, orman işletmeleriyle ilgili daha açıklayıcı ekonomik analizler için gerekli ortamı da değiştirmektedir. Bilindiği gibi "yönetim muhasebesi" işletmelerin sadece vergi veya maliyeye karşı tutması gereken kayıtlar çerçevesinden konuya yaklaşmamakta, daha iyi bir işletmecilik için gerekli verilerin üretilmesi, analiz ve yorum ortamının oluşturulmasını hedeflemektedir. Gerçekten de OGM ve işletmelerinde yönetim muhasebesi anlayışına geçilmesi gerekmektedir. Özellikle uzun yıllara yayılan yatırımları dikkate alabilme yeteneğiyle EVA, dönem kârına göre daha açıklayıcı üstünlükler içermekte ve yönetim muhasebesine geçiş için yararlı görünmektedir.

Gerek yönetim muhasebesinde kullanmak, gerekse bir performans ölçütü olarak yararlanabilmek için EVA'nın orman işletmelerinde yaygın kullanım esaslarının bir an önce belirlenmesi gereklidir. Hangi yatırım ve harcamaların, kaç yıllık bir dönemde dikkate alınacağına yönelik temel standartlar geliştirilmeli ve kolay, hızlı ve karşılaştırılabilir bulgular elde edebilmek üzere OGM, Orman Bilgi Sistemi (ORBİS) kapsamında bir modül tasarlanmalıdır. Bu modülün orman işletmelerinin döner sermaye ve bölge müdürlüklerinin özel bütçe hesaplarıyla bağlantısı kurulmalı ve etkin çalışması sağlanmalıdır.

## Açıklama

Bu makale Orman Genel Müdürlüğünün bir ARGE birimi olan, Marmara Ormanlık Araştırma Enstitüsünde sonuçlanan 10.5307/2021-2022-2023 numaralı, "Orman İşletmelerinde İşletme Katma Değeri, Kârlılık, İktisadilik ve Verimlilik İlişkileri" başlıklı proje sonuç raporundan üretilmiştir.

## Kaynaklar

- Abdeen, A.M., Haight, T., 2000. A fresh look at economic value added: empirical study of the fortune five-hundred companies. *The Journal of Applied Business Research*, 18(2): 27-35.
- Açıkgöz Altunel, T., 2003. Orman işletmelerinin etkinliklerine ilişkin finansal çözümler (Demirköy Orman İşletmesi örneği). Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Akgün, A.İ., Günay, B., 2020. Ekonomik katma değer (EVA) ile borsa performans ölçütleri arasındaki ilişki: BİST finansal endeksine yönelik bulgular. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 22(3): 405-425.
- Akyüz, Y., 2013. Ekonomik katma değer (EVA) ve pazar katma değer (MVA) analizi: İMKB'de işlem gören seramik işletmelerinde bir uygulama. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18(2): 339-356.
- Alım, E., 2004. Veri zarflama analizi ve orman yönetiminde bir uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Altunel (Açıkgöz), T., 2003. Orman işletmelerinin etkinliklerine ilişkin finansal çözümler. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Balázová, E., Luptáková, J., 2016. Application of the economic value added index in the performance evaluation of forest enterprise. *Journal of Forest Science*, 62(5): 191-197.
- Başar, M., Tosunoğlu, Ş., Kılıçarslan, M., 2009. Türkiye'de Orman Döner Sermaye İşletmelerinin Etkinlik Analizi: Sorunlar, Çözümler ve Politika Önerileri. TÜBİTAK Araştırma Projesi Sonuç Raporu, Proje Numarası: 107K552, Eskişehir.
- Bayramoğlu, M.M., 2013. Devlet orman işletmelerinin etkinlik düzeylerinin ölçülmesi ve optimal işletme büyüklüğünün belirlenmesi (Doğu Karadeniz Bölgesi örneği). Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Çağlar, Y., Öncer, M., 1990. Devlet Orman İşletmelerinde Başarı Düzeylerinin Belirlenmesi. Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Ankara.
- Daşdemir, İ., 1996. Orman İşletmelerinin Başarı Düzeylerinin Belirlenmesi (Kuzeydoğu Anadolu ve Doğu Karadeniz Bölgesi Örneği). Doğu Anadolu Ormanlık Araştırma Müdürlüğü, Teknik Bülten, No:1, Erzurum.
- Demirdöğen, C., 2009. Araç ve Bartın Orman İşletmelerinde verimlilik ve iktisadilik analizi. Bitirme Tezi, Bartın Üniversitesi, Orman Fakültesi, Bartın.
- Erdoğan, E., 2010. Ekonomik katma değer ve piyasa değeri arasındaki ilişki: İMKB'de işlem gören firmalar üzerine bir uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Ertuğrul, M., 2009. Değere dayalı performans ölçüsü olarak ekonomik katma değer kuramsal temelleri: Dünyada ve Türkiye'de uygulamaları. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 24: 207-218.
- Figankaplan, T., 2020. Bankaların piyasa değeri ile ekonomik katma değeri arasındaki nedensellik ilişkisi: Panel nedensellik analizi. BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi, 14(1): 39-67.
- Geray, U., 1982. Planlamanın Hazırlık Aşamasında Çok Boyutlu Analizler (Akdeniz Bölgesi Örneği), İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Gökçen, G., 2004. Ekonomik katma değer. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. 24:105 – 109.

- Gümüş, U.T., Taşdemir, B., 2016. Ekonomik katma değerde finansal performansın ölçülmesi: BİST100'de işlem gören çimento sektöründeki firmalar üzerine bir uygulama. *Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi*, 1(5): 14-36.
- Gümüş, Ü., 2018. Firma performans ölçümünde ekonomik katma değer: BİST100'de işlem gören çimento sektörü firmaları üzerine bir uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Gürbüz, A.O., Ergincan, Y., 2004. Ekonomik katma değer (Economic value added) (EVA) ve net kar: İMKB'deki hisse senedi fiyatlarının analizi (1995-2000). *Öneri Dergisi*, 6(21): 33-42.
- Horasan, E., Meydan, C., Yılmaz, T., 2019. Sahiplik yapısının değer odaklı performans ölçütleri üzerindeki etkisi: BİST imalat sektörü üzerine bir uygulama. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(1): 720-731.
- Kara, O., Kayacan, B., Eratilla, M., 2013. Düzce İli devlet orman işletme müdürlüklerinin parametrik olmayan yöntemlerle etkinliğinin analizi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(1): 97-123.
- Korkmaz, M., 2011. Measuring the productive efficiency of forest enterprises in Mediterranean Region of Turkey using data envelopment analysis. *African Journal of Agricultural Research*, 6(19): 4522-4532.
- Korkmaz, M., 2012. Orman işletmelerinde iktisadilik düzeyinin TOPSIS yöntemi ile analizi. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 13: 14-20.
- Küçükkapılı, N., 2011. İşletme performansının belirlenmesinde ekonomik katma değer (EVA) ve pazar katma değer (MVA) yöntemleri ve aralarındaki ilişki: İMKB 100 örneği. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Miraboğlu, M., 1958. Devlet Orman İşletmelerinin İşletme İktisadi Bakımından Tetkiki. İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Ok, K., 2023. Türkiye'de Devlet Orman İşletmeciliği. Cumhuriyetin 100. Yılında Türkiye Ormanlığı ve Geleceği, Türkiye Ormanlıklar Derneği Yayınları, Ankara.
- Oktay, M., 2005. Edremit ve Dursunbey orman işletmelerinde verimlilik ve iktisadilik analizi. Bitirme Tezi, Bartın Üniversitesi, Orman Fakültesi, Bartın.
- Otlu F., Karaca S., 2006. Faaliyet temelli maliyet sistemine göre ekonomik katma değer analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 29: 140-151.
- Önal, Y.B., Karadeniz, E., 2004. Firma değerinin ekonomik katma değer (EVA) yöntemiyle tespit edilmesi: İMKB'ye kote bir turizm işletmesi üzerine uygulama. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 15(2): 139-157.
- Özalp, Ö., 2016. Tedarik zinciri performansının ölçümü: ekonomik katma değer yönteminin analizi. Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Öztürk, A., 1997. Artvin ve Ardanuç Devlet Orman İşletme Müdürlükleri karşılaştırmalı örnekleri yardımı ile devlet orman işletmelerinde ekonomik başarının belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Öztürk, A., 2003. Devlet orman işletmelerinde işletme amaç ve stratejilerinin belirlenmesi (Doğu Karadeniz Bölgesi örneği). Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Peker, H., 1973. Türkiye'de Orman İşletmeciliği ve İşletme Ekonomisi Bakımından Rasyonalizasyonu. Karadeniz Teknik Üniversitesi Yayınları, No:61, Orman Fakültesi, Yayın No: 2, Çağlayan Basımevi, Trabzon.
- Stewart, G.B., 1991. *The Quest for Value*. Harper Collins, New York.

- Şafak, İ., Gül, A.U., Akkaş, M.E., Gediklili, M., Portakal, S.Ü., Kanat, Ş. M., 2012. Orman İşletmelerinin Etkinliğinin Bulanık Veri Zarflama Yöntemi İle Belirlenmesi (Denizli, İzmir ve Muğla Orman Bölge Müdürlüğü Örneği). TÜBİTAK, Proje Sonuç Raporu, Proje Numarası: 110O126, İzmir.
- Şentürk, A.F., 2015. İşletmelerde finansal performans değerlendirme aracı olarak ekonomik katma değer (EVA) ve BİST'te bir uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Şentürk, G., 2005. Devlet orman işletmelerinde verimlilik ve iktisadilik analizi (İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü örneği). Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Toksoy, D., 1992. Devlet orman işletmelerinde ekonomik analiz. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Tuğrul, G., 2008. Devlet orman işletme müdürlüklerinde iktisadilik analizleri ve işletmecilik açısından çıkarsamalar [Kilis Devlet Orman İşletme Müdürlüğü örneği (2000-2005)]. Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Türk, M., 2010. Ekonomik katma değer (EVA) yaklaşımına göre sermaye maliyetlerinin hesaplanması ve EVA hesaplamasında muhasebe düzeni. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Türker, A., 2015. Türkiye'de ormancılık örgütündeki döner sermayeli işletmelerin bütçesi ve muhasebe sistemi. IV. Ormancılıkta Sosyo-ekonomik Sorunlar Kongresi, 15-17 Ekim, Trabzon, s. 425-433.
- Türker, A., 2017. Ormancılık Muhasebesi. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İstanbul.
- Türker, İ., 2005. Ekonomik katma değer (EVA) hesaplanması ve gerekli muhasebe düzeltmeleri. Muhasebe ve Denetime Bakış, 15: 125-150.
- Türker, M.F., 1996. Açık Artırmalı Orman Ürünleri (Tomruk) Satışlarında Fiyat Oluşumunun Araştırılması (Doğu Karadeniz Bölgesi Örneği), Karadeniz Teknik Üniversitesi Araştırma Fonu, Proje Sonuç Raporu, Proje Numarası: 93.115.002.01, Trabzon.
- Türker, M.F., 2020. Ormancılık İşletme Ekonomisi. Ormancılık ve Tabiatı Koruma Vakfı Yayınları, Trabzon.
- Ünlü, U., Saygın, O., 2014. Arındırılmış ekonomik katma değer (REVA) yöntemiyle performans ölçümü: turizm sektörü uygulaması. Muhasebe ve Finansman Dergisi, 63: 139-150.
- Yazıcı, K., 1982. Orman işletmesinin ekonomik büyüklüğüne ilişkin araştırmalar (Doğu Karadeniz Bölgesi örneği). Doçentlik Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi, Trabzon.
- Yelgen, E., Okutmuş, E., 2019. Ekonomik katma değer yönetimi ile şirket değeri belirleme. Jass Studies-The Journal of Academic Social Science Studies, 74: 441-454.
- Yeşilyurt, E., 2016. Orman Genel Müdürlüğü ve bağlı taşra kuruluşlarının ekonometrik yöntemler yardımıyla iktisadi çözümlemesi. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Yılmaz, C., 2012. Ekonomik katma değer yöntemi ile bütçe üzerinden değer tabanlı şirket yönetimi uygulaması. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yılmaz, T.E.B., 2013. Ekonomik katma değer (EVA) ve piyasa katma değerine (MVA) dayalı performans analizi: İMKB örneği. Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 21: 82-105.