

**EKONOMİK KATMA DEĞER (EVA) ve PAZAR KATMA
DEĞER (MVA) ARASINDAKİ İLİŞKİ
İMKB İMALAT İŞLETMELERİNDEN ÖRNEK**

**THE RELATIONSHIP BETWEEN ECONOMIC VALUE
ADDED (EVA) AND MARKET VALUE ADDED (MVA)
A CASE OF THE MANUFACTURING FIRMS AT
ISTANBUL STOCK EXCHANGE**

Yrd.Doç.Dr.Yusuf TOPAL*

ÖZET

Değere dayalı yönetim anlayışının yaygınlaşması ile birlikte, işletme performansının doğru ölçülmesi önem kazanmıştır. Performans ölçütü olarak geleneksel muhasebe ölçütlerinin yerine son yıllarda sıklıkla kullanılan EVA ve MVA arasındaki ilişkilerin araştırıldığı akademik çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Bu çalışmada İMKB’de işlem gören imalat işletmelerinin EVA ile MVA değerleri arasındaki ilişki araştırılarak EVA’nın MVA’yu açıklama gücü belirlenmeye çalışılacaktır. Ayrıca EVA ile MVA arasındaki korelasyonun sektörel bazda, ilişkinin düzeyi ve yönü açısından farklılık gösterip göstermediğinin araştırılması da bu çalışmanın diğer bir amacını oluşturmaktadır. Çalışmanın sonuçları itibarıyla EVA ile MVA arasında yüksek bir ilişki bulunmuştur ancak bazı sektörlerde bu ilişkiye rastlanamamıştır. EVA ile MVA arasındaki ilişki ve EVA’nın MVA’yu açıklama gücünün belirlenmesinde her sektörün ayrı değerlendirilmesi gerektiği çalışmanın varılan sonuçları arasındadır.

ABSTRACT

The right measurement of business performance has been getting importance by the widespread of value based management concept. In some academic studies, it was reached differential findings as a result of research on the relations between EVA and MVA which is often used in resent years as performance measures instead of traditional accounting measures. In this study relations and regression between values of EVA and MVA have been searched in the manufacturing firms which are listed İMKB. Besides this ,correlation between EVA and MVA, and direction and level of relations are searched whether there are differences in terms of these relations by sectoral scale as another purpose of this study. As a result of this study there have been found a strong general relation between EVA and MVA, but there have not been found such relations in some sectors. According to outcomes of this

* Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F İşletme bölümü, Muhasebe-Finansman
Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

study it can be said that in the researching of correlation and regression between EVA and MVA of firms, sectors should be evaluated separately.

Ekonomik Katma Değer, Pazar Katma Değer, Finansal Performans.
Economic Value Added, Market Value Added, Financial Performance

1. GİRİŞ

Globalleşmenin etkisi ile iş hayatında ve ekonomik düzende büyük değişimler meydana gelmiştir. İşletme yönetiminde son zamanlarda daha da önem kazanan birleşme ve devralmalar, teknolojik gelişmeler, elektronik ticaret, yenilikçilik gibi kavramlar işletme yöneticilerinin, daha zor ve karmaşık bir ortamda karar alarak yönettikleri işletmelerinin performanslarını artırarak rekabet avantajı elde edeceklerdir. Günümüzde artan rekabet koşulları işletmelerin kıt kaynaklarını daha etkin kullanarak işletme değerini arttırmayı zorunlu kılmaktadır. İşletme değerini arttırmaya dönük çabalar ise işletme performansının doğru ölçülmesini zorunlu kılmıştır.

Günümüzde potansiyel yatırımcılar tarafından değer yaratan şirketler tercih edilmektedir. Çünkü işletmenin değer yaratması ortakların koymuş oldukları sermayelerinin artması anlamına gelmekte bu da ortakların servetinin artması anlamına gelmektedir. Bir dönem içerisinde yaratılan değerini tam ve gerçeğe uygun bir şekilde hesaplanması, hem işletme faaliyetlerinin tam ve doğru bir biçimde değerlendirilebilmesi hem de işletme ortaklarının servetlerinin ne kadar arttırıldığının belirlenebilmesi adına önemlidir.

İşletmede bir dönem içerisinde yaratılan değeri belirlemeye dönük kullanılan geleneksel muhasebe temelli ölçütlerin manipülasyonlara açık olması ve günümüzde firmalarının performanslarını tam olarak değerlememesi gibi eksikliklerinden dolayı yeni performans ölçüm sistemleri arayışına gidilmiştir.

Bu çerçevede Stern&Stewart danışmanlık şirketi tarafından finansal performansın ölçülmesinde kullanılmak üzere EVA olarak isimlendirilen bir ölçüm aracı geliştirilmiştir. 1990'lı yıllardan günümüze değin şirketlerin etkin yönetilebilmesi için ekonomik katma değer(EVA), katma değer yönetimi (VAM), piyasa katma değeri (MVA) gibi analiz yöntemleri başta Amerikan şirketleri olmak üzere bir çok şirket tarafından kullanılmaktadır. Bunların başında Coca-Cola, AT&T, Eli Lilly&Co., United States Postal Service, Quaker Oats gibi birçok üretim ve hizmet işletmesi gelmektedir¹.

¹ Ronald KUDLA, David A. ARENDT, "Making EVA Work," (**Corporate finance**) **AFP Exchange**, C.20 S.4, Fall 2000, s.98-101.
William G. SULLIVAN, K.L. NEEDY, "Determination of Economic Value Added for a Proposed Investment in New Manufacturing", **Engineering Economist**, C.45, S.2, 2000, s.11-24.
Bluford PUTNAM, "EVA Analysis Predicts Tough Times in US Markets", **Global Investor**, C. 101, April 1997, s.42-43.
Farzad FARSI, Joe DEGEL, Julia DEGNER, "Economic Value Added (EVA) and Stock Returns", **The Financier**, C.7, S.1-4, 2000, s.115-118.

EVA ile MVA arasındaki ilişki finans literatüründe bir çok araştırmaya konu olmuştur. Yurt dışında yabancı işletmeler üzerinde yapılan araştırmaların bir kısmında EVA ile MVA arasında yüksek ilişki bulunduğu belirtilirken bir kısım çalışmalarda yüksek ilişki bulunamadığı ortaya konmuştur.

Bu çalışmada, 1995-2000 yılları arasında İMKB'ye kayıtlı imalat işletmeleri örneğinde EVA ile MVA arasındaki ilişki araştırılarak EVA'nın MVA'yı açıklama gücü regresyon analizi yardımıyla araştırılmıştır. Ayrıca bu ilişki, sektörel bazda ele alındığında bu ilişkinin şiddetinde ve yönünde bir değişme olup olmadığı da araştırılacaktır. Çalışmanın ilk kısmında literatür taraması yapılarak EVA ve MVA kavramları ve hesaplanmaları üzerinde durulacaktır. Daha sonraki kısımda çalışmanın metodolojisi hakkında bilgi verilerek örneklemin özellikleri hakkında bilgi verilecektir. Çalışma son olarak örneklemden elde edilen bulgulara değinilerek sonuç bölümü ile bitirilecektir.

2. EKONOMİK KATMA DEĞER (EVA) ve PAZAR KATMA DEĞER (MVA)

2.1-EVA Tanımı

Bir işletmede, net işletme karının, o karı yaratmak için kullanılan sermayenin maliyetinden arındırılarak ulaşılan değer olarak tarif edilen EVA, Stern&Stewart tarafından ilk kez kullanılmıştır. EVA, gerçek ekonomik karın veya gelirlerin, yatırımcıların karşılaştırılabilir risk düzeyindeki başka yatırımlardan elde etmek isteyecekleri minimum getiri oranından ne kadar az veya çok olduğunu gösterdiğini, ifade etmektedir².

Grant ise EVA'yı vergiden sonraki net kar ile ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti tutarı arasındaki fark olarak tarif etmektedir. Dolayısıyla EVA'yı faiz ve vergi öncesi kar, net kar ve vergi sonrası net kar gibi geleneksel muhasebe ölçütlerinden ayıran en önemli farkın sermaye maliyetini dikkate alması olarak göstermektedir³.

Abdeen ve Haight, EVA ile MVA arasındaki ilişkiyi araştırmışlar. Çalışmanın sonunda sadece şirket bütünü için değil aynı zamanda her bir iş hattı için ayrı ayrı bir ilişki kurulması gerektiği sonucuna varmışlardır⁴.

Jackson ise EVA'yı işletmenin yapmış olduğu yatırımlarından tatmin edici bir getiriyi sağlayıp sağlayamadığını ölçen bir araç olduğunu bu yönüyle yatırımların değerlendirilmesinde kullanılan, net bugünkü değeri

² G. Bennet STEWART, **The EVA Management Guide: The Quest for Value**, Harper Business Publishers, 1991, s.153,154,174.

³ James L.GRANT, **Foundations of Economic Value Added**. Frank J. Fabozzi Associates, New Hope, Pennsylvania, 1997, s.23.

⁴ Adnan M. ABDEEN, HAIGHT Timothy, "A Fresh Look at Economic Value Added: Empirical Study of The Fortune Five-Hundred Companies", **The Journal of Applied Business Research**, C.18, S.2, spring 2002, s.13.

ölçen iskonto edilmiş nakit akımlarına dayanan yöntemler ve artık kar yönteminin yeniden düzenlenmesi olarak değerlendirilmektedir⁵.

Grant ise Stern Stewart 1000 endeksinde yer alan işletmeleri kapsayan çalışmasında, EVA'nın işletmenin performansının bütün olarak değerlendirebilecek bir araç olmasının yanında bölüm yada birimler bazında da değerlendirme olanağı sağlayan ve stratejik planlar geliştirme olanağı tanıyan, yöneticilerin değerlendirilmesine olanak sağlayan bir araç olduğunu belirtmiştir⁶.

Biddle ve Wallace yaptıkları çalışmada, yine EVA'nın işletmenin değeri ile ilişkisinin net kardan daha fazla olduğuna dair bir bulgu ortaya koymamışlardır⁷.

Clinton ve Chen 1998 yılında yaptıkları çalışmada, faaliyet karı, artık kar ve EVA'nın değer ilişkisini araştırmışlar ve EVA'da yeni olan şeyin ne olduğunu ortaya koymaya çalışmışlardır. Bulguları itibarıyla pek çok durumda değerlendirme açısından EVA'nın artık karla aynı sonuçları verdiğini, EVA'nın daha üstün bir değerlendirme ölçütü olmadığını belirtmişlerdir⁸.

Ekonomik katma değer (EVA) kavramını ön plana çıkartan unsur, işletme amaçlarından kar maksimizasyonu yerine şirketin piyasa değerinin maksimizasyonunun ön plana çıkmasıdır. Kendilerine piyasa değerinin arttırılmasını amaç edinen işletme yöneticileri şirketin uzun dönem değer yaratması üzerine odaklanarak daha fazla rekabet üstünlüğü elde etmeye çalışmaktadırlar. Kleiman, EVA'yı yönettikleri şirkette uygulayan şirket yöneticilerinin asıl odaklandıkları konunun, hisse senedi getirilerine performans sağlamak yerine şirkette katma değer yaratarak şirketin uzun dönem performansını arttırmaya odaklandıklarını belirtmektedir⁹.

Kudla ve Arendt EVA'yı yatırımdan elde edilen kazançlarla bu kazançların yaratılması için kullanılan toplam sermayenin maliyeti arasındaki fark olarak tarif etmektedirler. Kudla ve Arendt EVA'nın diğer geleneksel muhasebe ölçümlerinden ayrılan noktası olarak öz kaynak ve yabancı kaynakların tümünün maliyetini dikkate alarak net karı ölçmesini göstermektedir. Ayrıca aynı çalışmalarında EVA'nın işletme performansını bütüncül olarak ya da dönemsel olarak değerlendirilmesine olanak tanıyan ve yöneticilere verilecek teşvik ve ödüllerin belirlenmesine ya da yeterince karlı

⁵ Alfred JACKSON, "The How and Why of EVA at CS First Boston", **Journal of Applied Corporate Finance**, C.9, S.1, spring 1996, s.98-103.

⁶ James L. GRANT, "Foundation of EVA for Investment Managers", **The Journal of Portfolio Management**, (fall) 1996, s.41-47.

⁷ Gary C. BIDDLE, And, James S. WALLACE, "Economic Value Added: Some Empirical Evidence", **Managerial Finance**, C.24, 1998, s.60-72.

⁸ B. Douglas CLINTON and Shimin CHEN, "Do New Performance Measures Up", **Management Accounting**, C.80, S.4, 1998, s.1-5.

⁹ Hatice KARA, **Katma Değer Yaratmaya Dayalı Finansal Performans Ölçütü Olarak EVA(Economic Value Added) İMKB Şirketleri Üzerine Bir Uygulama**, SPK yayınları, Ankara 2005, s. 234.

olmayan ürün hatlarının belirlenmesine olanak tanıyan bir araç olduğunu belirtmişlerdir¹⁰.

Gürbüz ve Ergincan'ın 2004 yılında yaptıkları çalışmalarında EVA'yı net işletme karı ile işletmenin tümüne veya bir projeye yatırılan tüm sermayenin fırsat maliyeti arasındaki fark olarak tanımlamışlardır. Gürbüz ve Ergincan çalışmalarında İMKB'de işlem gören şirketleri örnek alarak, hisse senedi fiyatlarını belirlemede kullanılan geleneksel ölçütlerden biri olan net kar ile EVA'yı karşılaştırmışlardır. Çalışmalarının sonuçları itibariyle İMKB'de işlem gören şirketlerin piyasa değerleri ile EVA arasında istatistiksel olarak yüksek bir ilişki bulduklarını belirtmişlerdir¹¹. Böylece EVA, yatırımdan elde edilen kazancın, sermaye maliyetini aşan kısmını hesaplayarak, işletmenin yatırımlarından bir katma değer yaratıp yaratmadığını ölçer. EVA, yatırılan sermayeden elde edilen kazanç oranı ile ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti arasındaki farkın yatırılan sermaye (borç ve öz sermaye) ile çarpılması ile elde edilir¹².

Gürbüz ve Ergincan'ın aktardığına göre, Uyemura, Kantor ve Petit 1986-1995 yıllarını kapsayan 100 büyük holdingin verilerini kullanarak EVA ile MVA arasındaki ilişkiyi araştırmışlar. Çalışmanın sonunda EVA ile MVA arasında yüksek bir ilişki saptamışlardır¹³.

2.2-EVA'nın Hesaplanması

Maliyet-kar analizine dayanan EVA bir faaliyetten, belli bir dönemde elde edilen kardan bu karı elde etmek için kullanılan sermaye maliyetini aştığı sürece o faaliyetin değer yaratması söz konusu olur¹⁴.

$$EVA = \text{sermaye} \times (r - c) \quad (1)$$

Sermaye = Borç + Öz sermaye,

r = Sermayeden elde edilen kazanç oranı,

c = Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti.

Başka bir ifade ile,

$$EVA = \text{VSNFK} - (\text{Yatırılan sermaye} \times \text{Sermaye maliyeti}) \quad (2)$$

EVA formül olarak hesaplanması basit görünmesine rağmen uygulamada bir takım güçlüklerle karşılaşmaktadır. Bunların başında ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti olarak hangi oranın alınacağı

¹⁰ KUDLA, ARENDT, s.98-101.

¹¹ A.Osman GÜRBÜZ, Yakup ERGİNCAN, "Ekonomik Katma Değer (Economic Value Added) (EVA) VE Net Kar: İmkb'deki Hisse Senedi Fiyatlarının Analizi (1995-2000)", **Öneri**, C.6, S.21, 2004, s.33-42.

¹² Steven MILUNOWICH, Albert TSUEI, "EVA in The Computer Industry" **Journal of Applied Corporate Finance**, C.9, S.1, spring, 1996, s.104-115.

¹³ GÜRBÜZ ve ERGİNCAN, s.33-42.

¹⁴ STEWART, s.215-218.

Pamela PETERSON, David R. PETERSON, **Company performance and Measures of Value Added**, The Reaserch Foundation of The Institute of Chartered Financial Analysts, Florida State University, 1996.

Joel M. STERN, John S. SHIELY, Irwin ROSS, **The EVA Challenge Implementing Value-Added Change in an Organization**, John Wiley&Sons, Inc. 2001, s.23.

gelmektedir. Çünkü ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti, her bir kaynağın toplam kaynak içerisindeki oranı ile kaynağın kendi maliyeti ile çarpımından oluşur¹⁵. Buna göre ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti şu şekilde formüle edilebilir.

$$AOSM = (\text{Borçların Oranı} \times \text{Borçların vergi sonrası maliyeti}) + (\text{Öz sermayenin Oranı} \times \text{Öz sermayenin Maliyeti}) \quad (3)$$

Yukarıda belirtilen üç formül göz önüne alındığında bir işletmenin yarattığı ekonomik katma değerini arttırmak;

- Maliyetleri ve vergileri azaltarak vergi sonrası faaliyet karını arttırmakla
- Vergi sonrası faaliyet karındaki artışın, sermaye maliyetindeki artıştan daha fazla olacağı türden yatırımlara yer vermekle,
- Sermaye maliyetinden daha az kar getiren faaliyet ve varlıklara yatırım yapılmayarak
- Toplam sermaye maliyetinin minimize edildiği optimal bir sermaye yapısı oluşturmakla mümkün olacaktır¹⁶.

2.3-Pazar Katma Değer (MVA)

Değere dayalı yönetim anlayışının gittikçe yaygınlaşması ile birlikte hissedarların koydukları sermayenin artıp artmadığı sorusuna yanıt aramak için şirketin MVA değerlerine bakılması gerektiği savunulmuştur.

Stewart'a göre şirketin değeri ile ilgilenen her şirketin asıl amacının şirketin MVA'sını maksimum kılmak olması gerektiğini ileri sürmektedir¹⁷.

MVA, şirketin piyasa değerinden defter değerinin çıkarılmasıyla bulunan değer olarak tarif edilmektedir. Ayrıca Ehrbar'a göre MVA, şirketin sınırlı kaynaklarının ne derece etkin kullanıldığını gösteren bir araç olduğundan şirket yönetiminin başarısını değerleyen iyi bir dış ölçüm aracı olduğunu belirtmiştir¹⁸.

MVA, ekonomik karlılıkla yakından ilişkilidir. İşletmenin sahip olduğu toplam kaynaklara (borç+öz sermaye) bir prim ilavesi gerçekleştirip gerçekleştiremediğini ölçer. MVA yatırılan sermayenin etkin kullanılıp kullanılmadığını gösterir. Geçmişe dönük işletme performansının değerlendirilmesine ve geleceğe dönük işletme performansının tahminine olanak sağladığı için kümülatif bir ölçü oluşturur¹⁹. MVA işletmenin piyasa değeri ile sahip olduğu sermayesi arasındaki farka eşittir. Yani MVA, bir

¹⁵ Niyazi BERK, **Fianasal Yönetim**, 7.baskı, Türkmen kitabevi, İstanbul, 2003, s.277.

¹⁶ Linda M. LOVATA, Michael L. COSTIGAN, "Empirical Analysis of Adopters of Economic Value Added", **Management Accounting Research**, C.13, S.2, 2002, s.215-228.

¹⁷ STEWART, s.215-218.

¹⁸ Al EHRBAR, "Using EVA to Measure Performance and Assess Strategy", **Strategy & Leadership**, C..27, S.3, 1999, s..20.

¹⁹ STEWART, s.174.

işletmenin yönetiminin belirli bir kaynakla neler başarabildiğinin bir ölçütüdür²⁰.

MVA, formülle ifade edilecek olursa²¹,

$$MVA = \text{Gelecek EVA'ların şimdiki değeri} \quad (4)$$

$$MVA = \text{Piyasa değeri} - \text{Yatırılan sermaye} \quad (5)$$

3. METODOLOJİ

3.1. Amaç

Değere dayalı yönetim anlayışının yaygınlaşması ile birlikte, işletme performansının doğru ölçülmesi önem kazanmıştır. Performans ölçütü olarak geleneksel muhasebe ölçütlerinin yerine son yıllarda sıklıkla kullanılan EVA ve MVA arasındaki ilişkilerin araştırıldığı akademik çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Buradan hareketle İMKB'de işlem gören imalat işletmelerinin EVA ile MVA değerleri arasındaki ilişkinin araştırılarak EVA'nın MVA'yı açıklama gücünü ortaya koymak bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Ayrıca EVA ile MVA arasındaki korelasyonun sektörel bazda, ilişkinin düzeyi ve yönü açısından farklılık gösterip göstermediğinin araştırılması da çalışmanın diğer bir amacıdır. Bu çerçevede şu sorulara yanıt aranmaktadır.

S 1- EVA ile MVA arasında bir ilişki var mıdır?

S 2- EVA'nın MVA'yı açıklama gücü ne kadardır?

S 3-EVA ile MVA arasında ilişki ve açıklama gücü sektörler bazında değişiklik göstermekte midir?

3.2. Veriler

EVA ile MVA değerleri arasındaki ilişkinin araştırıldığı bu çalışmanın kapsamına 1995-2000 yılları arasında İMKB'ye kayıtlı imalat işletmeleri dahil edilmiştir. Çalışmanın kapsamına yalnızca imalat işletmelerinin alınmasının nedeni sadece imalat işletmelerine ait EVA ve MVA değerlerine ulaşılabiliyor olmasıdır. Çalışmada kullanılan veriler EVA ve MVA değerleri işletmelerin üst düzey yönetici ve yönetim kurulu üyelerine, gelişmiş finansal yönetim sistemleri, stratejik yenilenme ve süreç tasarımları, yönetim bilgi sistemleri ve kurumsal strateji konularında danışmanlık hizmeti veren LBA Yönetim Danışmanlık Limited şirketinden ve şirketin web adresinden elde edilmiştir.

3.3. Yöntem

Çalışmada 1995-2000 yılları arasında her yıl için örnekleme dahil edilecek işletmeler tespit edilmiştir. İmalat sektörü haricindeki işletmeler örnekleme kapsamına alınmamıştır. Bu çalışmada EVA ve MVA

²⁰ PETERSON, PETERSON,

²¹ Louis C. GAPENSKI, "Using MVA and EVA to Measure Financial Performance", *Healthcare Financial Management* ,C.50, march 1996, s.56.

değişkenlerine ilişkin ortalama değerler tüm işletmeler için ayrı olarak hesaplanmıştır. Ayrıca sektörlere ilişkin ortalama değerler yine her sektör için ayrı hesaplanmıştır. Örnekleme dahil edilen işletmelerin EVA ve MVA değerleri arasındaki ilişkinin araştırılması için MVA'yı bağımlı değişken olarak kabul ederek EVA'nın MVA'yı açıklama gücü SPSS 11 programı yardımıyla basit regresyon analizi kullanılarak araştırılmıştır.

3.4. Örneklem

Çalışmanın örnekleme dahil edilen işletmelerin sektörler itibariyle EVA ve MVA değerlerine ilişkin minimum, maksimum, ortalama ve standart hata değerleri tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Örneklem Özellikleri

Sektörler	Değişkn	N	Minimum	Mksimum	Ortalama	Standart Hata
Tüm sektörler	EVA MVA	866 839	-49971348 -1,07E+08	68965145 2,40E+09	1803753,8 28126534	246228,82 4820091,2
1.Gıda, İçki	EVA MVA	110 104	-49971348 -8095863	8495295,7 1,31E+08	239048,61 11284027	508247,15 2099792,0
2.Dokuma, Giyim Eşyası.	EVA MVA	187 177	-5674079 -29349731	5317170,9 2,33E+08	383436,89 3312605,9	102773,78 1691306,2
3.Orman Ürünleri, Mobilya.	EVA MVA	12 12	132146,98 -1554351	1236312,0 7304819,8	756308,76 1581903,4	102725,27 696956,94
4.Kağıt ve Ürünleri, Basım	EVA MVA	58 57	-5481639 -1440449	14052810 2,96E+08	960841,49 16409173	446695,63 5781191,3
5.Kimya, Petrol	EVA MVA	125 124	-40527761 -18887597	66850474 2,40E+09	3344998,0 87631476	847742,33 28544648
6.Taş ve Toprağa dayalı.	EVA MVA	151 150	-5840965 -11588950	12741666 3,86E+08	1197825,7 17821738	183129,55 3740153,9
7.Metal ana sanayi.	EVA MVA	62 60	-12078365 -1,07E+08	65499588 6,66E+08	1415517,5 14377113	1126389,4 11427054
8.Metal eşya, Makine.	EVA MVA	148 144	-30089561 -12359544	68965145 9,92E+08	4699636,6 44488475	1010972,8 10392596
9.Diğer imalat	EVA MVA	13 11	84208,89 36655,77	6945788,2 26183301	1469496,9 6859543,0	549325,25 2932779,8

Tablo 1'e göre işletmelerin 1995-2000 yıllarına ait EVA değerlerinin ortalaması 1803754 olarak hesaplanmıştır. Sektörler içerisinde en yüksek EVA ortalama değere sahip sektör 4699637 ile metal eşya ve makine sektörü bulunmuştur. En düşük EVA ortalama değere sahip sektör ise 239049 ile gıda ve içki sektörü bulunmuştur. Aynı yıllar için tüm işletmelerin MVA değerleri ortalaması 28126534 olarak bulunmuştur. En yüksek MVA ortalama değere sahi sektör ise 87631476 ile kimya ve petrol sektörü olarak bulunmuştur. En düşük MVA ortalama değere sahip sektör ise 1581903 ile orman ürünleri ve mobilya sektörü olarak bulunmuştur.

4. BULGULAR

1995-2000 yılları arasında İMKB'ye kayıtlı imalat işletmelerinin EVA değerleri ile MVA değerleri arasındaki ilişkiyi görmek için korelasyon ve belirlilik katsayılarının yer aldığı tablo 2 oluşturulmuştur. Tablo 2'de yer alan R değeri bağımlı değişken olan MVA ile bağımsız değişken olan EVA arasındaki korelasyonu göstermektedir. Bu değer yüksek bulunması EVA

ile MVA arasında sıkı bir ilişki olduğunun veya EVA'nın MVA'daki değişimin önemli bir kısmını açıkladığını göstermektedir. Belirleme katsayısı olarak da bilinen R^2 değeri ise bağımlı değişken olan MVA'daki varyansın (değişimin) % kaçının bağımsız değişken EVA tarafından açıklandığını ifade etmektedir. Ayarlanmış R^2 Herhangi bir regresyon modeline ilave edilen her bağımsız değişken bağımlı değişkeni açıklama yeteneği olsun veya olmasın R^2 değerinin büyümesine sebep olarak sanki modelin açıklayıcılığının iyileştiği izlenimi vermektedir. Bu nedenle modele katkısı olmayan değişkenleri dikkate alarak daha gerçekçi bir R^2 değerinin hesaplanmasına imkan tanımaktadır.

Tablo 2: Korelasyon Katsayıları ve Belirlilik katsayıları

Sektör	N	Değişken	R	R^2	Ayarlanmış R^2	Sig. (P)
Tüm sektörler	839	EVA-MVA	0,444	0,197	0,196	0,000
1.Gıda, İçki	104	EVA-MVA	0,019	0,000	-0,009	0,852
2.Dokuma, Giyim Eşyası.	177	EVA-MVA	0,345	0,119	0,114	0,000
3.Orman Ürünleri, Mobilya.	12	EVA-MVA	-0,031	0,001	-0,099	0,923
4.Kağıt ve Ürünleri, Basım	57	EVA-MVA	0,697	0,486	0,477	0,000
5.Kimya, Petrol	124	EVA-MVA	0,478	0,229	0,222	0,000
6.Taş ve Toprağa dayalı.	150	EVA-MVA	0,277	0,077	0,071	0,001
7.Metal ana sanayi.	60	EVA-MVA	0,097	0,009	-0,008	0,461
8.Metal eşya, Makine.	144	EVA-MVA	0,708	0,502	0,498	0,000
9.Diğer imalat	11	EVA-MVA	0,925	0,856	0,840	0,000

Tablo 2'ye göre EVA ile MVA arasındaki korelasyon katsayılarını ifade eden R değeri tüm işletmeler için 0,444 düzeyinde pozitif $p<0,01$ düzeyinde anlamlı ve önemli bir ilişki bulunmuştur. EVA ile MVA arasında en yüksek korelasyon 0,925 ile $p<0,01$ anlamlılık düzeyi ile pozitif ve yüksek ilişki diğer imalat sektörü için bulunmuştur. Daha donra bunu 0,708 korelasyon katsayısı ile EVA ile MVA arasında pozitif yüksek ilişki bulunan sektör metal eşya ve makine sektörü bulunmuştur. Bunu 0,697 korelasyon katsayısı ile kağıt ürünleri ve basım sektörü, 0,478 korelasyon katsayısı ile kimya ve petrol sektörü 0,345 korelasyon katsayısı ile dokuma ve giyim eşyası sektörü izlemektedir.

Tablo 2'ye göre tüm işletmeler için MVA değerlerinin varyansının sadece %19,7'si EVA bağımsız değişkeni tarafından açıklanabilmektedir. Ayarlanmış R^2 değeri ise 0,196 olduğundan bu açıklayıcılık değeri % 19,6'ya düşmektedir. EVA ile MVA arasında en yüksek korelasyona sahip sektör olan diğer imalat sektöründe R^2 değeri 0,856 olarak bulunmuştur. Yani diğer imalat sektöründe MVA değerlerinin varyansının %85,6'sı EVA tarafından açıklanabilmektedir. Ayarlanmış R^2 değeri 0,84 olduğundan bu açıklayıcılık değeri %84 olarak bulunmuştur. Yüksek korelasyona sahip diğer bir sektör olan metal eşya ve makine sektöründe ise R^2 değeri 0,502 olarak bulunmuştur. Yani metal eşya ve makine sektöründe MVA değerlerinin varyansının %50,2'si EVA değişkeni tarafından açıklanabilmektedir.

Ayarlanmış R^2 değeri 0,498 olduğundan bu açıklayıcılık değeri %49,8'e düşmektedir. Yüksek korelasyon katsayısına sahip diğer bir sektör olan kağıt ürünleri ve basım sektöründe R^2 değeri 0,486 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla kağıt ürünleri ve basım sektöründe MVA değişkenine ait değerlerin varyansının %48,6'sı EVA tarafından açıklanabilmektedir. Bu sektör için ayarlanmış R^2 değeri 0,477 olduğundan bu açıklayıcılık %47,7'ye düşmektedir. Kimya ve petrol sektöründe R^2 değeri 0,229 olarak bulunmuştur. Yani kimya ve petrol sektöründe MVA değerlerinin varyansının %22,9'u EVA tarafından açıklanabilmektedir. Ayarlanmış R^2 değeri itibariyle bu açıklayıcılık %22,2'ye düşmektedir. Dokuma ve giyim eşyası sektöründe ise R^2 değeri 0,119 olarak bulunmuştur yani MVA değerlerinin varyansının %11,9'u EVA değişkeni tarafından açıklanabilmektedir. Ayarlanmış R^2 değeri itibariyle bu açıklayıcılık %11,4 gibi önemsiz bir düzeye düşmektedir. Yani dokuma ve giyim eşyası sektörü için tek başına EVA'nın değerini bilmek MVA değerlerini tahmin etmekte yetersiz kalınacak demektir.

Regresyon modelinin anlamlı olup olmadığını incelemek için ANOVA testi sonuçları için tablo 3 oluşturulmuştur.

Tablo 3: ANOVA Sonuçları

Sektör		Karelerin toplamı	df	Ortalamaların karesi	F	P
Tüm sektörler	Açıklanan	3,22E+18	1	3,2176E+18	205,312	0,000
	Açıklanmayan	1,31E+19	837	1,5672E+16		
	Toplam	1,63E+19	838			
1.Gıda, İçki	Açıklanan	1,63E+13	1	1,6294E+13	0,035	0,852
	Açıklanmayan	4,72E+16	102	4,6228E+14		
	Toplam	4,72E+16	103			
2.Dokuma, Giyim Eşyası.	Açıklanan	1,06E+16	1	1,0613E+16	23,660	0,000
	Açıklanmayan	7,85E+16	175	4,4856E+14		
	Toplam	8,91E+16	176			
3.Orman Ürünleri, Mobilya.	Açıklanan	6,34E+10	1	63372912106	0,010	0,923
	Açıklanmayan	6,41E+13	10	6,4055E+12		
	Toplam	6,41E+13	11			
4.Kağıt ve Ürünleri, Basım	Açıklanan	5,18E+16	1	5,1845E+16	51,998	0,000
	Açıklanmayan	5,48E+16	55	9,9706E+14		
	Toplam	1,07E+17	56			
5.Kimya, Petrol	Açıklanan	2,84E+18	1	2,8412E+18	36,160	0,000
	Açıklanmayan	9,59E+18	122	7,8574E+16		
	Toplam	1,24E+19	123			
6.Taş ve Toprağa dayalı.	Açıklanan	2,41E+16	1	2,4053E+16	12,335	0,001
	Açıklanmayan	2,89E+17	148	1,9500E+15		
	Toplam	3,13E+17	149			
7.Metal ana sanayi.	Açıklanan	4,34E+15	1	4,3402E+15	0,550	0,461
	Açıklanmayan	4,58E+17	58	7,8949E+15		
	Toplam	4,62E+17	59			
8.Metal eşya, Makine.	Açıklanan	1,12E+18	1	1,1161E+18	143,044	0,000
	Açıklanmayan	1,11E+18	142	7,802E+15		
	Toplam	2,22E+18	143			
9.Diğer imalat	Açıklanan	8,10E+14	1	8,1024E+14	53,662	0,000
	Açıklanmayan	1,36E+14	9	1,5099E+13		
	Toplam	9,46E+14	10			

Tablo 3'e göre tüm sektörler için oluşturulan regresyon modeli ($F=205,312$, $p<0,000$) seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Yani bağımlı değişken MVA'yı açıklamada EVA'nın önemli bir faktör olduğunu anlamak mümkündür. Oluşturulan modeller dokuma ve giyim eşyası sektöründe

($F=23,660$, $p<0,000$), Kağıt ürünleri ve basım sektöründe ($F=51,998$, $p<0,000$), kimya ve petrol sektöründe ($F=36,60$, $p<0,000$), taş ve toprağa dayalı sektörde ($F=12,335$, $p<0,001$), metal eşya ve makine sektöründe ($F=143,044$, $p<0,000$) ve diğer imalat sektöründe ($F=53,662$, $p<0,000$) düzeylerinde anlamlı ve geçerlidir. Yani bu sektörler için oluşturulan modeller MVA değişkenini açıklamada önemli katkı sağladığını söylemek mümkündür. Gıda ve içki, Orman ürünleri ve mobilya, metal ana sanayi sektörleri için oluşturulan regresyon modelleri geçersizdir.

EVA bağımsız değişkenine ait B katsayısı, B katsayısına ilişkin standart hata değeri ve B değerine karşılık gelen standardize edilmiş regresyon katsayısı beta ve buna ilişkin t değeri ile ilgili anlamlılık düzeyi tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4: Regresyon Modelleri

Sektör	a	b	Std art hata	Beta	t	Sig.	MVA=a+b(EVA)
Tüm sektörler	12555645	8,424	0,588	0,444	14,33	0,00	MVA=12555645+8,424 (EVA)
1.Gıda, İçki	11266499	7,253E-02	0,387	0,019	0,188	0,85	MVA=11266499+7,253E-02 (EVA)
2.Dokuma, Giyim Eşyası.	1190202	5,400	1,110	0,345	4,864	0,00	MVA=1190202+5,400 (EVA)
3.Orman Ürünleri, Mobilya.	1704830	-0,213	2,144	-0,031	-0,099	0,92	MVA=1704830-0,213 (EVA)
4.Kağıt ve Ürünleri, Basım	7807390	8,867	1,230	0,697	7,211	0,00	MVA=7807390+8,867 (EVA)
5.Kimya, Petrol	33769507	15,978	2,657	0,478	6,013	0,00	MVA=33769507+15,978 (EVA)
6.Taş ve Toprağa dayalı.	11046453	5,630	1,603	0,277	3,512	0,00	MVA=11046453+5,630 (EVA)
7.Metal ana sanayi.	12980301	0,952	1,284	0,097	0,741	0,46	MVA=12980301+0,952 (EVA)
8.Metal eşya, Makine.	10520398	7,093	0,593	0,708	11,96	0,00	MVA=10520398+7,093 (EVA)
9.Diğer imalat	17986	4,248	0,580	0,925	7,325	0,00	MVA=17986+4,248 (EVA)

Tablo 4’e göre B katsayısına ait t değerleri dikkate alındığında tüm işletmeler için ve sektörler bazında dokuma, giyim eşyası sektörü, kağıt ve ürünleri, basım sektörü, kimya, petrol sektörü, taş ve toprağa dayalı sektör, metal eşya, makine ve son olarak diğer imalat sektörü için EVA’nın MVA’yı açıklama kabiliyetine olan katkısı istatistiksel açıdan anlamlıdır.

5. SONUÇ

Performans ölçütü olarak geleneksel muhasebe ölçütlerinin yerine son yıllarda sıklıkla kullanılan EVA ve MVA arasındaki ilişkilerin araştırıldığı akademik çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Bazı çalışmalarda EVA ile MVA arasında yüksek pozitif bir korelasyon bulunurken bazı çalışmalarda EVA ile MVA arasında bir korelasyona rastlanmadığı belirtilmiştir. 1995-2000 yılları arasında İMKB’ye kayıtlı imalat işletmeleri örneğini kapsayan bu çalışmada bağımsız değişken EVA ile bağımlı değişken MVA arasındaki ilişki regresyon analizi yardımıyla incelenerek EVA’nın MVA’yı açıklama gücü belirlenmiştir.

Çalışmada, örneklem kapsamına alınan işletmelerin altı yıllık EVA ve MVA değerleri arasında %44,4'lük bir pozitif ilişki bulunmuştur. Ancak EVA'nın MVA'yı açıklamakta, istatistiksel olarak anlamlı ancak yetersiz bir açıklama gücü olduğu bulunmuştur. Yani tüm işletmeler bazında işletmelerin EVA ile MVA değerleri arasında önemli ve anlamlı bir ilişki vardır ancak tek başına EVA değerlerine bakarak MVA'daki değişimi açıklamak olanaklı olmadığı çalışmanın varılan sonuçları arasındadır. Sektörler bazında analiz yapıldığında ise, EVA ile MVA arasındaki ilişki her sektör için önemli derecede istatistiksel farklılıklar göstermektedir. Yani bazı sektörlerde EVA ile MVA arasında daha yüksek bir ilişki gözlenirken bazı sektörlerde EVA ile MVA arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. EVA'nın MVA'yı açıklama gücü için sektörler bazında yapılan analizde de, bazı sektörlerde yüksek bir açıklama gücü bulunurken, bazı sektörlerde istatistiksel olarak anlamlı yüksek bir açıklama gücü olmadığı çalışmanın sonuçları arasında söylenebilir.

Özetle tüm işletmelerin, tüm yılların değerlerinin ortalamaları ele alındığında EVA ve MVA arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif, yüksek sayılabilecek bir korelasyon mevcuttur. Ancak bu ilişkinin varlığını her sektör için aynı olduğunu söylemek mümkün değildir. EVA'nın MVA'yı açıklama gücü itibarıyla ise, tüm işletmeler için çok düşük bir açıklama gücü varken, yine bazı sektörler için yüksek bir açıklama gücü olduğunu söylemek mümkündür. Buradan hareketle EVA ile MVA arasındaki ilişki ve açıklama gücünü araştıran çalışmalarda, sektörlerin ayrı ayrı incelenmesi ve geleneksel performans ölçüm araçları ile olan ilişkileri araştırılabilir.

KAYNAKÇA

1. ABDEEN Adnan M., HAIGHT Timothy, "A Fresh Look at Economic Value Added: Emprical Study of The Fortune Five-Hundred Companies", *The Journal of Applied Business Research*, , Vol.18/2, spring 2002, s.13.
2. BERK Niyazi, *Fianasal Yönetim*, 7.baskı, Türkmen kitabevi, İstanbul, 2003, s.277.
3. BIDDLE Gary C. And, James S. WALLACE, "Economic Value Added: Some Emprical Evidence", *Managerial Finance*,, Vol.24, 1998, s.60-72.
4. CLINTON B. Douglas and Shimin CHEN, "Do New performance Measures Up", *Management Accounting*, Vol.80,No:4,1998, s.1-5.
5. EHRBAR Al , "Using EVA to Measure Performance and Aセス Strategy", *Strategy & Leadership*, Vol.27 (3), 1999, s..20.
6. FARSIO Farzad , Joe DEGEL, Julia DEGNER, "Economic Value Added (EVA) and Stock Returns", *The Financier*, Vol.7, No:1-4, 2000, s.115-118.
7. GAPENSKI Louis C., "Using MVA and EVA to Measure Financial Performance", *Healthcare Financial Management* , vol.50, march 1996, s.56.

8. GRANT James L., *Foundations of Economic Value Added*. Frank J. Fabozzi Associates, New Hope, Pennsylvania, 1997, s.23.
9. GRANT James L., "Foundation of EVA for Investment Managers", *The Journal of Portfolio Management* (fall) 1996, s.41-47.
10. GÜRBÜZ A.Osman, Yakup ERGİNCAN,"Ekonomik Katma Değer (Economic Value Added) (EVA) VE Net Kar: İmkb'deki Hisse Senedi Fiyatlarının Analizi (1995-2000)", *Öneri*, C.6, S.21, 2004, s.33-42.
11. JACKSON Alfred , "The How and Why of EVA at CS First Boston", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol.9 No:1, spring 1996, s.98-103.
12. KARA Hatice, "*Katma Değer Yaratmaya Dayalı Finansal Performans Ölçütü Olarak EVA(Economic Value Added) İMKB Şirketleri Üzerine Bir Uygulama*",SPK yayınları, Ankara 2005, s. 234.
13. KUDLA Ronald, David A. ARENDT, "Making EVA Work," *(Corporate finance) AFP Exchange*, Vol.20 No.4, Fall 2000, s.98-101.
14. LOVATA Linda M., Michael L. COSTIGAN, Emprical Analysis of Adopters of Economic Value Added", *Management Accounting Research*, Vol.13(2), 2002, s.215-228.
15. MILUNOWICH Steven, Albert TSUEI, "EVA in The Computer Industry" *Journal of Applied Corporate Finance* Vol.9, No:1, spring, 1996, s.104-115.
16. PETERSON Pamela , David R. PETERSON, *Company performance and Measures of Value Added*, The Reaserch Foundation of The Institute of Chartered Financial Analysts, Florida State Universty, 1996.
17. PUTNAM Bluford , "EVA Analysis Predicts Tough Times in US Markets", *Global Investor*, Vol. 101, April 1997, s.42-43.
18. STERN Joel M., John S. SHIELY, Irwin ROSS, *The EVA Challenge Implementing Value-Added Change in an Organization*, John Wiley&Sons, Inc. 2001, s.23.
19. STEWART G. Bennet , *The EVA Management Guide: The Quest for Vlue*, Harper Business Publishers, 1991, s.153-218
20. SULLIVAN William G. K.L. NEEDY, "Determination of Economic Value Added for a Proposed Investment in New Manufacturing", *Engineering Economist*, Vol.45(2), 2000, s.11-24.