



Munich Personal RePEc Archive

## **Measure of Sustainability with Sustainable Value Added Model**

Demircioğlu Sarı, Azra

Universidad Azteca

March 2014

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/62747/>  
MPRA Paper No. 62747, posted 12 Mar 2015 11:52 UTC

# Sürdürülebilir Katma Değer Yaklaşımı İle Sürdürülebilirlik Ölçümü

## Measure of Sustainability with Sustainable Value Added Model

Azra Demircioğlu Sarı <sup>1</sup>

### Özet:

Sürdürülebilirlik kavramının önemi giderek artarken, işletmelere değer katacak mevcut sosyal, ekonomik ve çevresel kaynakların ölçüm aracıdır. Bu üç ana faktör dikkate alınarak ortaya çıkan stratejiler uzun vadede rekabet ve işletmelerin varlığının uzun soluklu olmasını sağlar.

Sürdürülebilirlik kontrolü; tüm paydaşların isteklerinin stratejik alanda karşılanmasını destekleyen, sorumluluk bilgi ve tüm stratejilerin entegre edildiği kontrolüdür. Bu araştırmada işletmelerin ekonomik, sosyal ve çevresel stratejiler arası dengeyi sağlayıp, ölçüm ve kontrolün sonucu çıkan farklılıklara tedbir almaya nasıl yönlendikleri ve performans değerlendirmesi sonucu diğer işletmeler arasında karşılaştırma olanağını nasıl sağladıkları araştırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** sürdürülebilirlik, sürdürülebilirlik ölçümü, sürdürülebilirlik performansı

### Abstract:

The importance of the concept of sustainability for the organizations increases gradually. Sustainability is an instrument of measurement of current social, economic and environmental resources, which would add value to the organizations. The strategies taking these three main factors into account provide a better chance of competition for organizations and also increase the life of organizations and competition. The control of sustainability includes the integration and control of all responsibility, knowledge and strategies, which strategically support meeting of the needs of all stakeholders. In this study, how organizations maintain the stability between economic, social and environmental strategies, how they shift towards taking preventive measures against differences found in measurements and controls and how they provide the possibility of comparison between other organizations as a result of performance assessment are investigated.

**Keywords:** sustainability, measure of sustainability, sustainability performance

## GİRİŞ

Bir işletmenin kuruluş amacı, çevre şartlarına uyum sağlayarak varlığını güvence altına alıp, devamlılığını sağlayabilmektir. Devamlılığı sağlayabilmek için ise likidite ve karlılığın artırılması gibi hedeflere ulaşılması gerekir. İşletmeler, çevresel koşulları göz önünde bulundurarak, mevcut olan fırsatlardan verimli biçimde yararlanmalı ve ortaya çıkabilecek risklere karşı önlem alabilmelidirler. Uzun vadede değer yaratımının sağlanabilmesi ve işletme devamlılığının güvence altına alınabilmesi için sürdürülebilirlik stratejilerinin belirlenmesi ve konumlandırılması, işletme paydaşlarının ve beklentilerinin analizinin yapılması, sektörel ve genel açıdan sürdürülebilirlik kriterlerinin belirlenerek, işletmelerin sürdürülebilirlik performanslarının ölçülebilmesi gerekmektedir.

Sürdürülebilir katma değer, işletmelerin mevcut sosyal, ekonomik ve çevresel kaynaklarını diğer işletmelerden daha verimli kullanarak değer yaratacağı ilkesini benimseyen bir ölçüm aracıdır. Fırsat maliyeti yaklaşımına dayandırılarak hesaplanmaktadır. Sürdürülebilir katma değer hesaplanabilmesi için tüm kaynakları para ile ifade edilmesi, fırsat maliyeti yaklaşımı kapsamında kullanım maliyetlerinin hesaplanması, ilgili maliyetlerin işletmenin kaynak kullanımını ile elde ettiği gelirlerinden çıkarılması gereklidir. Bir diğer performans ölçütü ise sürdürülebilirlik endeksleridir. Sürdürülebilirlik endeksleri, işletmelerin sürdürülebilirlik

---

<sup>1</sup> Universidad Azteca / Türkiye, [azra.demircioglu@gmail.com](mailto:azra.demircioglu@gmail.com)

faaliyetlerinin karşılaştırılabilmesi, sorumlu yatırımcılara yön vermesi ve finansal analizlerde kullanılabilmesi için dünyanın önde gelen borsaları tarafından geliştirilen yatırım araçlarıdır.

## **“SÜRDÜRÜLEBİLİR KATMA DEĞER” YAKLAŞIMI İLE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÖLÇÜMÜ**

Bir işletmenin varlığını sürdürebilmesi, pazarda yönetici pozisyonunda kalabilmesi için ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarda aynı anda başarılı olması gerekir. Bu üç boyutta başarılı olunabilmesi için ise, paydaşların ilgi alanları olan ekonomik, sosyal ve çevresel hedefler birarada değerlendirilerek, işletmenin ana faaliyetlerine entegre edilmelidir (Habisch vd., 2005: 7). Ekonomik, sosyal ve çevresel etkenler dikkate alınarak oluşturulacak stratejiler, sürdürülebilirlik alanında rekabet avantajlarının elde edilmesine ve uzun vadede işletme varlığının güvence altına alınmasına dayandırılmalıdır (Porter ve Kramer, 2007: 25).

### **1.1 İşletmeler Açısından Sürdürülebilirlik Kontrolü Kavramı**

Sürdürülebilir kalkınmanın ölçülebilmesi ve operasyonel açıdan ele alınabilmesi için sürdürülebilirlik ilkelerinin dikkate alınması gereklidir. Sürdürülebilirlik ilkeleri aşağıda kısaca açıklanmıştır (Gray, 2010: 49-50).

**Sermayenin Korunması:** Daha önce de ifade edildiği gibi sürdürülebilirlik açısından işletmelerin kullandığı sermaye türü, ekonomik sermaye ile sınırlı olmayıp, sosyal ve çevresel sermayeyi de kapsamaktadır. Kurumsal sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için işletmeler yalnızca finansal açıdan ekonomik sermayeyi korumamalı, bunun yanı sıra faaliyetleri süresince çevresel ve sosyal sermayenin de varlığını güvence altına almalı, devamlılığını korumalıdır. İşletmeler çevresel ve sosyal sermayeyi, sermayelerin kullanımından kaynaklanan dışsal maliyetleri kontrol altına alarak korumalı ve kaynakların tükenmesini engellemelidir.

**Devamlılık:** Sürdürülebilirlik açısından işletmenin ekonomik gelişimi zamansal açıdan da ele alınmalıdır. İşletmeler, piyasaların baskısı, birbirine bağımlı hale gelmesi ve artan rekabet nedeniyle kısa sürede kar elde etmeye yönelmekte ve karar mekanizmalarını bu fikre göre yönlendirmektedirler. Ancak sürekli kısa vadede kar elde edilmesinin tercih edilmesi, uzun vadede çevresel ve sosyal boyutların dikkate alınmaması ve başarı potansiyellerinin göz ardı edilmesine neden olabilir. Planlama esnasında uzun vadede elde edilecek ekonomik, çevresel ve sosyal başarılar ve kazançlar karar alma sürecinde etkin olduğunda, işletmenin varlığı ve devamlılığı güvence altına alınabilir.

**Üç Boyutlu Değer Yaratımı:** Ekonomik kararlarda üç boyutlu değer yaratımı dikkate alınmalıdır. Yalnızca ekonomik açıdan değer yaratmak hedeflenmemeli, bunun yanı sıra çevresel ve sosyal açılardan da değer yaratma hedeflenmelidir. Üç boyutlu değer yaratımı; yalnızca değer korunması değil, üç alanda da değer yaratılması ve devamlılığının güvence altına alınmasını ifade eder (Fischer vd., 2009: 262).

Sürdürülebilir işletme yönetiminde bu ilkelerin dikkate alınması “kontrol” işlevinin görevidir. İşletme alt sistemlerden oluşan ve çevre ile sürekli ilişki halinde olan, elde edilebilir hedefler odaklı bir sistem olduğundan, kontrol de yönetim, planlama, kontrol etme ve bilgi edinme fonksiyonlarını hedef odaklı koordine eden, tüm faaliyetlerin çevreye uyumlu olarak yerine getirilmesini sağlayan bir alt sistemdir (Horvath, 2012: 129). “Kontrol”, alternatif hedefler arasından seçim yapılması, bu hedefe yönelik yapılacak işlerin planlanması ve işler yapıldıktan

sonra ilgili sonuçların kontrol edilmesi, kontrol sonuçlarının raporlanması konularında işletme yöneticilerine bilgi ve karar desteği sağlayan bir işlemdir (Preissler, 2007: 33).

Ekonomik, çevresel ve sosyal alanlardaki hedeflerin belirlenmesi, hedeflere ulaşılması ve bu alanlardaki karar mekanizmalarının desteklenmesi için gerekli olan işlev “sürdürülebilirlik kontrolü”dür.

“Sürdürülebilirlik kontrolü”, iç ve dış paydaşların taleplerinin stratejik alanda karşılanabilmesi için işletme yönetimini destekleyen bir işlev olup, sorumluluk alanı bilgi ihtiyacının belirlenmesi, bilgilerin toplanması, işletme strateji ve operasyonlarına entegre edilmesi ve ilgili konuların tamamının raporlanmasıdır. Sürdürülebilirlik kontrolünün hedefi, ekonomik, sosyal ve çevresel strateji ve hedefler arasında dengeyi sağlamak, ölçülebilir hale getirmek ve uygulamalarını kontrol edip, fiili değerler ile hedef değerler arasındaki farklar çerçevesinde gerekli önlemleri yönetime sunmaktır (Reichmann ve Kipler, 2010: 105).

Sürdürülebilirlik kontrolü; geleneksel finansal planlamaya dayanan kontrol, sosyal kontrol ve çevresel kontrolün entegre edilmiş halidir. Geleneksel kontrol ekonomik kontrol odaklıdır. Ancak kurumsal sürdürülebilirliğin geliştirilmesi ve üç boyut dikkate alınarak değer yaratılabilmesi için çevresel ve sosyal alanlardaki potansiyellerin de belirlenerek, işletme stratejisi ve hedeflerine entegre edilmesi gerekir.

Çevrenin korunması ve işletme içi sosyal dengenin sağlanabilmesi için bu alanlardaki potansiyeller tespit edilmelidir. Bu alanlardaki potansiyellerin tespiti, strateji ve hedef olarak ortaya konulması ve işletme faaliyetlerinde uygulanabilmesi için işletme yapısında ve süreçlerinde sürdürülebilirlik kontrolü işlevine yer verilmelidir. Sürdürülebilirlik kontrolünün fonksiyonları planlama, bilgi ihtiyacının karşılanması, bilgi akışının sağlanması, kontrol ve koordinasyondur.

İşletme faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan çevresel etkiler, sosyal etkiler, kaynak kullanım miktarları, kaynak kullanımı sonucu ortaya çıkan olumlu ve olumsuz sonuçların tespit edilmesi, ekonomik açıdan ifade edilmesi, stratejiler ile uyumlaştırılması ve operasyonel açıdan uygulanabilirliklerinin test edilmesi sürdürülebilirlik kontrolü görevlerinin arasındadır (Greiling ve Ther, 2010: 47-49). Sürdürülebilirlik kontrolü ikiye ayrılır:

1. **Stratejik Sürdürülebilirlik Kontrolü:** Stratejik kontrolün amacı, stratejik planlama, kontrol ve bilgi akışı fonksiyonları ile işletme yönetiminin desteklenmesi ve işletme varlığının güvence altına alınmasıdır. Stratejik sürdürülebilirlik kontrolünün amacı ise sürdürülebilir kalkınma kapsamında şans ve riskler, güçlü ve zayıf yanların belirlenmesi, işletme hedefleri ile uyumlaştırılması ve stratejilerin kesinleştirilmesidir (Fischer vd., 2009: 274). Sürdürülebilirlik kontrolü tarafından ekonomik hedeflerin çevresel ve sosyal hedefler ile rekabet halinde olmayıp, birbirini tamamlar nitelikte olmaları sağlanmalıdır (Porter ve Kramer, 2002: 59-62). Sürdürülebilirlik kontrol araçları arasında ekolojik şans ve risk analizi, ekolojik portföy analizi, sosyal portföy analizi, sürdürülebilir Balanced Scorecard ve sürdürülebilir katma değer yaklaşımı yer almaktadır (Greiling ve Ther, 2010: 51). Bu araçlar kullanılarak elde edilen bilgiler ve bilgilerin kullanımından elde edilen sonuçlar yönetime sunulduğu gibi, paydaşlar ile de gizlilik ilkeleri dikkate alınarak, şeffaf ve doğru biçimde sürdürülebilirlik raporları aracılığı ile paylaşılabilir (Reichmann ve Kipler, 2010: 106).
2. **Operasyonel Sürdürülebilirlik Kontrolü:** Operasyonel sürdürülebilirlik kontrolünün amacı işletme içi süreçlerin performans ölçümü ile yönetimi ve kontrolüdür. Sürdürülebilirlik hedeflerinin ulaşımında süreçlerin verimliliği ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarda ele alınmalıdır. Kısa vadede sosyal, ekonomik ve çevresel hedefler

dikkate alınarak ne kadarlık kazanç/kayıp elde edildiği, sapmaların nerelerden kaynaklandığı ve bu sapmaların nasıl engelleneceği, olumsuz sonuçlarının nasıl bertaraf edileceği konuları operasyonel sürdürülebilirlik kontrolünün sorumluluk alanındadır. Kaynakların ne kadar verimli kullanıldığı, çalışanların çalışma şartları, gelişimleri için yapılan harcamalar, işletmeye maliyetleri, etkinlik analizi sonuçları operasyonel sürdürülebilirlik kontrolü çerçevesinde ortaya konur (Fischer vd., 2009: 275).

## **1.2 Kontrol Aracı Olarak “Sürdürülebilir Katma Değer”**

Sürdürülebilirlik boyutlarının işletme yönetiminde sistematik ve entegre biçimde yerini alabilmesi için işletme hedefleri ekonomik, çevresel ve sosyal açılardan bütünsel biçimde ele alınmalıdır. Ancak bu şekilde işletme faaliyetleri hedef odaklı yönetilebilir, düzenli kontrol süreçleri gerçekleştirilebilir ve doğru önlemler alınabilir (Barkemeyer vd., 2009: 290).

Değer tabanlı performans ölçüm sistemleri, artan rekabet koşulları ve pazar odaklı yönetim anlayışlarının yerini maliyet odaklı yönetim anlayışına bırakması ile birlikte ortaya çıkmıştır. Geleneksel performans ölçütleri, performans değerlemesinde sermaye maliyetlerini dikkate almadıklarından yaratılan değeri doğru olarak ölçmede yetersizdirler. Değer tabanlı ölçüler ise, kaynakların doğru olarak tahsis edilmesine, işletmenin kendini diğer işletmelerle karşılaştırmasına, sermaye maliyetlerini aydınlatarak yatırım kararlarına odaklanmaya olanak tanır (Hacırüstemoğlu, 2002: 10). Sürdürülebilir katma değer de işletmelerin sürdürülebilirlik performansının sistematik ölçümünü, yönetimini ve değerlemesini hedefleyen, kaynak ve değer odaklı bir kontrol aracıdır. Figge ve Hahn (2001) tarafından ADVANCE Proje aracılığı ile geliştirilmiş olup, ekonomik katma değer gibi fırsat maliyeti düşüncesine dayanır (Greiling ve Ther, 2010: 55). Sürdürülebilir katma değer kullanımındaki temel amaç kaynakların verimsiz kullanımından kaçınılarak katma değer yaratılmasıdır.

### **1.2.1 Yaklaşımın Genel Çerçevesi**

Kurumsal sürdürülebilirlik ölçümünün amacı; sürdürülebilir kalkınmaya sağlanan kurumsal katkıların çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlar eş zamanlı olarak dikkate alınarak hesaplanmasıdır (Moser, 2001: 35). Sürdürülebilirlik performansının ölçümünde hem verimlilik hem de etkinliğin üç boyut açısından da değerlendirilmesi gereklidir. Bu yüzden kurumsal sürdürülebilirlik performansının ölçümünde aşağıda sıralanan iki soru öne çıkmaktadır:

- Çeşitli kaynaklardan yararlanılarak yaratılan fayda, bu faydayı yaratabilmek için ortaya çıkan kaynak maliyetlerini aşarsa sürdürülebilir kalkınmaya kurumsal katkı sağlanabilir mi?
- En yüksek katkının sağlanabilmesi için tüm kaynaklar en optimal şekilde nereye dağıtılmalıdır?

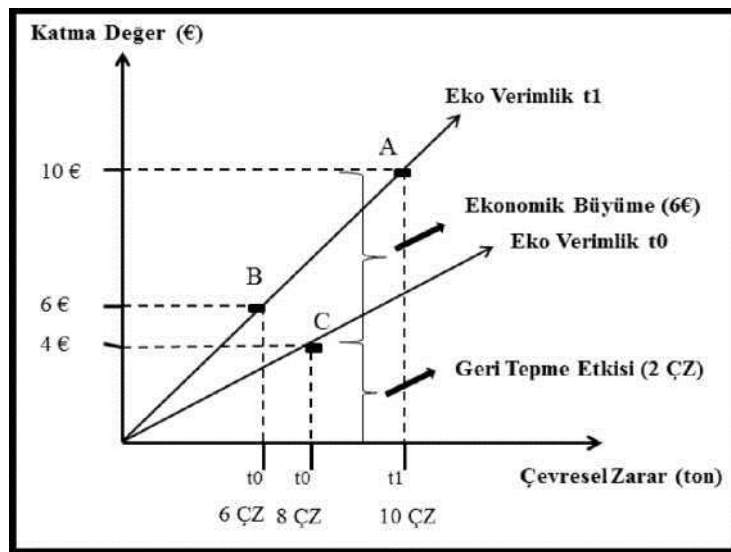
Her iki soru bir arada ele alındığında, kaynakların kullanımını sürdürülebilir olduğu (her zaman faydanın maliyeti aştığı durumda) ve bu kaynaklar en optimal şekilde kullanıldığı takdirde sürdürülebilir katma değer yaratılabilir.

Mutlak ölçüme göre işletmelerin kaynak kullanımından yarattığı faydalar, faydalara ilişkin içsel ve dışsal maliyetlerden oluşan toplam maliyetleri aştığı takdirde sürdürülebilir kalkınmaya

katkı sağlanmış demektir. Ancak mutlak ölçüm yaklaşımında söz konusu kaynakların farklı işletmeler tarafından daha verimli kullanılabilme ihtimali de dikkate alındığında yaratılan değer net katma değer değil “mutlak sürdürülebilir katma değeri” ifade ettiğinden bahsedilebilir. Mutlak sürdürülebilir katma değer hesaplanması, mutlak ölçüm yaklaşımı çerçevesinde zayıf sürdürülebilirliğe dayanır. Buna göre kullanılacak çeşitli kaynaklar arasında tam ikamenin mevcut olduğu varsayılmaktadır. Oysa zayıf sürdürülebilirliğe dayanılarak faaliyetler sonucu oluşacak dışsal etkilerin her zaman kesin olarak ölçülemez ve sayısal olarak ifade edilemez olasılığı vardır. Bunun yanı sıra teknolojik gelişimin ya da çevresel veya sosyal alanda ortaya çıkabilecek yeniliklerin önceden tahmin edilebilirliği olmadığından kaynak çeşitleri arasında tam ikame edilebilme de belirsizdir (Rees, 1999: 49). Tüm bu nedenlerden dolayı güçlü sürdürülebilirlik varsayımına dayanan “göreceli sürdürülebilir katma değer” yaklaşımı sürdürülebilir katma değer hesaplanabilmesinde daha geçerlidir. Göreceli sürdürülebilir katma değer yaklaşımında; her kaynak çeşidinin belirli miktarlarda kullanıldığı ve hiçbir şekilde birbirleriyle ikame edilemediği kabul edilmektedir. “Göreceli sürdürülebilir katma değer”, bir işletmenin belirli bir dönemde ekonomik, sosyal ve çevresel performansındaki değişimleri ile başka bir işletme ya da ulusal ekonomi ile karşılaştırıldığında sürdürülebilir kalkınmaya kurumsal açıdan katkı sağlayıp sağlamadığını ölçer. İşletme ekonomik, sosyal ve çevresel kaynaklarını başka bir işletmeden daha verimli kullandığı takdirde göreceli sürdürülebilir katma değer, yani sürdürülebilir katma değer yaratmış olur (Figge ve Hahn, 2005: 48).

### 1.2.2 Verimlilik ve Etkinlik Çerçevesinde Sürdürülebilir Katma Değer

Eko verimlilikte meydana gelen herhangi bir artış her zaman eko etkinliği olumlu yönde etkilemez. Bir işletme daha fazla değer yaratmak ve rekabet avantajı elde etmek için çevresel kaynaklardan normalin üzerinde bir düzeyde yararlanabilir. Ancak işletme, bu kaynak kullanımı ile kaynağın yenilenebilir oranını aşarak eko verimlilik üzerinde geri tepme etkisi (rebound effect) yaratabilir ve farkında olmadan daha fazla çevresel zarara neden olabilir (Figge ve Hahn, 2005: 178).



Şekil 1: Geri Tepme Etkisi (Figge ve Hahn, 2005: 178)

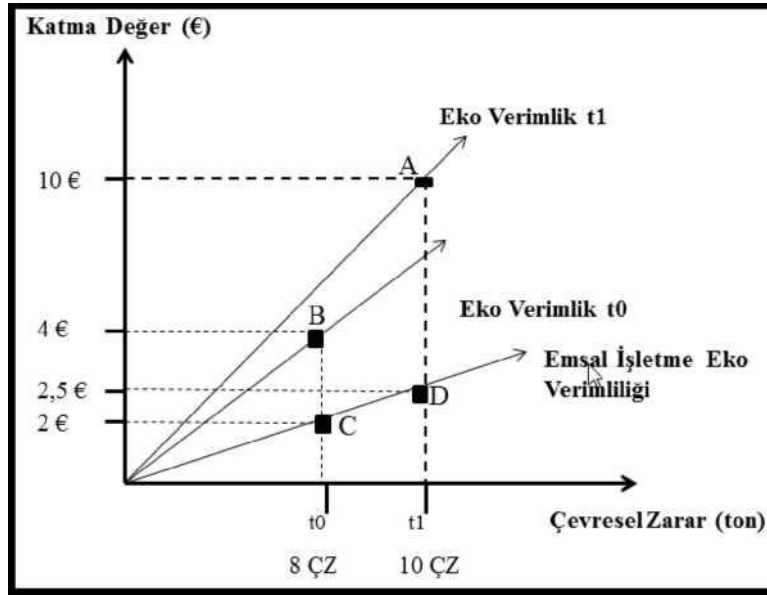
Yukarıdaki şekilde görüldüğü üzere, işletme t0'da 4 €'luk katma değer yaratabilmek için kullandığı doğal kaynaklara dayanarak 8 tonluk çevresel zarara neden olmuştur. Bu durumda t0'daki eko verimlilik oranı 0,5 €/ton'dur. t1'de ise 10 €'luk katma değer yaratabilmek için kullandığı doğal kaynaklara dayanarak 10 tonluk çevresel zarara neden olmuştur. Eko verimliliği de t1'de 1 €/ton'a yükselmiştir. t0 ile t1 zaman aralığında toplam 6 €'luk ekonomik büyüme gerçekleştirmiştir. Her ne kadar bu durum gelişim olarak gözüksün de, işletme 6 €'luk gelişim için 2 tonluk daha fazla çevresel zarara neden olmuştur ve eko verimlilik artsa da eko etkinlik azalmıştır.

Bu durumda işletmeler sürdürülebilir katma değer yaratabilmek için yalnızca eko verimlilik oranlarını değil, bunun yanı sıra eko etkinliği de dikkate almalıdır. Eko verimlilik belirli bir düzeye kadar artırılmalıdır. Bahsi geçen düzeyin belirlenmesinde ise fırsat maliyeti yaklaşımı dikkate alınmalıdır. Yani eko verimlilik fırsat maliyetleri dikkate alınarak artırılmalıdır (Passel vd., 2009: 3057).

Fırsat maliyeti, bir girdinin ya da üretim kapasitesinin başka bir seçenek için kullanılmasında edinilecek en yüksek gelir düzeyidir (Hacırüstemoğlu, 2000: 23). Fırsat maliyetine dayalı yaklaşım; ekonomik faaliyet (örneğin bir işletme veya bir sermaye yatırımı) performansının, alternatif bir ekonomik faaliyetin performansı ile karşılaştırılmasına dayanır. Fırsat maliyetleri bir işletmenin yatırım kaynaklarının alternatif bir kullanıma dönüşümü olarak tanımlanır.

Geleneksel açıdan fırsat maliyeti sermayenin alternatif kullanımını yansıtır. Finansal yönetimde ise fırsat maliyeti yaklaşımı ekonomik sermaye maliyetinin belirlenmesi ve uzun süreli ekonomik sermaye tahsisi için uygulanmaktadır. Sermayenin fırsat maliyeti, benzer riskli bir yatırımın getirisini ifade eder. Finansal analizlerde sermaye yatırımlarının risk verimliliği, değerlendirilmesi önem arz eden bir konudur. Çünkü sermaye yatırımlarının risk verimlilikleri genellikle yorumlaması zor olan risk getiri oranları ile ifade edilir. Bunun üstesinden gelmek üzere de finansal analizlerde fırsat maliyeti yaklaşımına dayanan risk verimliliği ölçümünün kullanımı daha uygundur (Modigliani ve Modigliani, 1997: 45).

Şekil 1'de belirtildiği üzere işletme her ne kadar ekonomik gelişim gerçekleştirmiş gibi gözüksün de eko etkinlikten dolayı bu gelişim realize olmamış gelişimdir. Çünkü kaynaklar bu işletme yerine başka bir işletme tarafından daha etkin biçimde kullanılarak alternatif bir katma değer yaratılabilecekken kayıp değer haline gelmiştir. Bu kayıp değer ise yukarıda tanımlandığı gibi fırsat maliyetleridir. Finansal açıdan alternatif bir yatırım aracılığıyla bu katma değeri yaratabilecek olan işletme ise “emsal işletme (benchmark)” olarak ifade edilir.



**Şekil 2:** Emsal İşletmenin Eko Verimliliği (Figge ve Hahn, 2005: 179)

Şekil 1’de grafiksel olarak ifade edilen örneğin devamı olarak Şekil 2’deki “emsal işletmenin eko verimliliği”ni gösteren doğru fırsat maliyetlerini belirtmektedir. Şekil 1’den anlaşılacağı üzere, emsal işletmenin eko verimliliği 0,25 €/tondur. (2,5 €/10 ton) 10 tonluk çevresel zarar ortaya koyan kaynak kullanımı başka bir işletme tarafından kullanıldığında bu işletmenin yarattığı değer 0,25 €/tondur.

Kurumsal sürdürülebilirlik performansı bir işletmenin sürdürülebilir kalkınmaya sağladığı kurumsal katkı olarak kabul edildiğinden, sürdürülebilir katma değer hesaplamasında emsal olarak ülke ekonomisi kabul edilir. Yani emsal ülkenin eko verimliliği; ulusun gayrisafı yurtiçi hasılası (GSYH) ile o ulus içinde faaliyet gösteren tüm işletmelerin kaynak kullanımından ortaya koyduğu çevresel zararların birbirlerine oranını gösterir (Figge ve Hahn, 2005: 179).

### 1.2.3 Sürdürülebilir Katma Değerin Hesaplanması

Sürdürülebilirlik düşüncesi, tüm kaynaklar kıt olduğundan bu kaynakların sorumlu ve etkin biçimde kullanılması gerektiğine dayanır. Sürdürülebilir katma değer yaklaşımı, işletmelerin mevcut kaynaklarını diğer işletmelerden daha verimli kullanarak değer yaratacağı ilkesini benimsemiştir. Bu kapsamda, işletmelerin sürdürülebilir katma değeri “fırsat maliyeti” yaklaşımına dayandırılarak hesaplanabilir (Barkemeyer vd., 2009: 291).

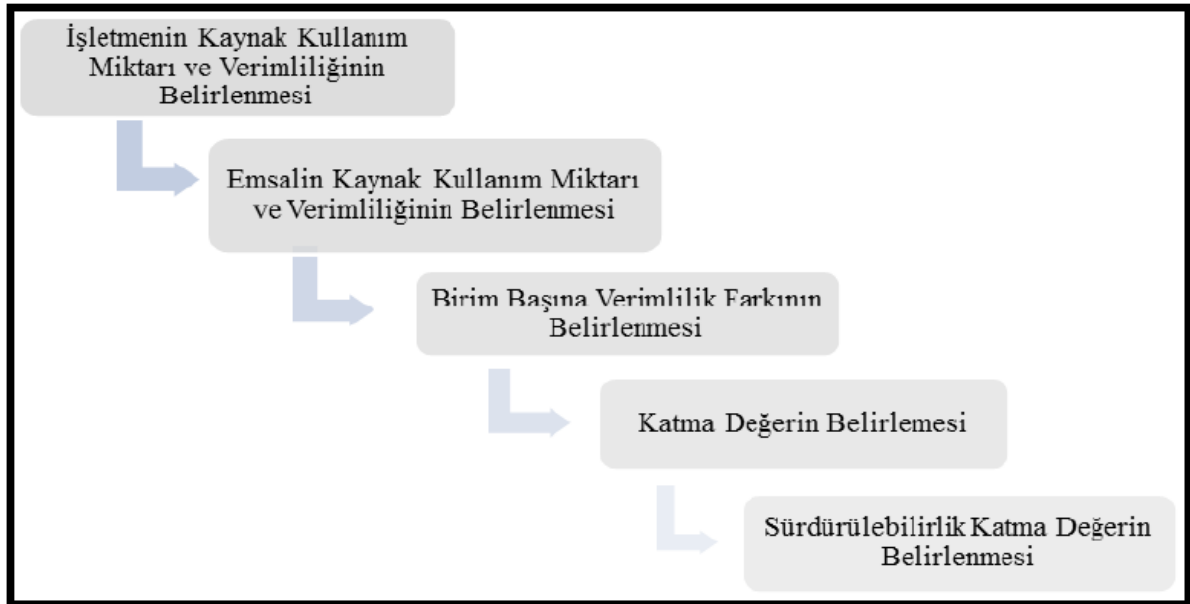
İşletmelerin kullandığı ekonomik sermaye parasal olarak ifade edilebilirken, çevresel ve sosyal sermayenin parasal olarak ifade edilebilmesi zordur. Sürdürülebilir katma değer (SKD) hesaplanabilmesi için öncelikle kullanılan tüm kaynaklar parasal olarak ifade edilmeli, kaynak kullanım maliyetleri belirlenmeli ve ilgili maliyetler kaynak kullanımı ile elde edilen gelirden çıkarılmalıdır. Aradaki pozitif ya da negatif fark, işletmenin dikkate alınan dönemde yarattığı sürdürülebilir katma değerini ifade eder (Barkemeyer vd., 2009: 292).

SKD’nin hesaplanmasında cevaplanması gereken beş soru vardır. Bunlar aşağıda sıralanmıştır (Barkemeyer vd., 2009: 293):



1. İşletme mevcut kaynaklarını belirlenen dönemde ne kadar etkin (verimli) kullandı?
2. Emsal, mevcut kaynaklarını belirlenen dönemde ne kadar etkin (verimli) kullandı?
3. İşletmenin kaynak kullanım verimliliği ile emsal ülkenin kaynak kullanım verimliliği arasındaki fark nedir? İşletme mi yoksa emsal ülke mi kaynaklarını daha verimli kullandı?
4. İşletme hangi kaynakların kullanımında değer yaratmış, hangilerinde değer kaybı yaşamıştır?
5. İşletme belirlenen dönemde ne kadar sürdürülebilir katma değer yaratmıştır?

Bu soruların her biri SKD'nin hesaplanmasında izlenecek adımları da ifade etmektedir. SKD'nin hesaplama süreci aşağıdaki şekilde adım adım belirtilmiş ve ayrıntılı biçimde açıklanmıştır.



Şekil 3: Sürdürülebilir Katma Değer Hesaplama Adımları

### 1. Adım - İşletmenin Kaynak Kullanım Miktarı ve Verimliliğinin Belirlenmesi:

Birinci adımda işletmenin belirli bir dönemde kullandığı ekonomik, çevresel ve sosyal kaynakların miktarı, değeri ve kaynak kullanım verimlilikleri hesaplanır (Barkemeyer vd., 2009: 292). Öncelikle kullanılan kaynak türleri ve miktarları tespit edilir. Daha sonra tespit edilen kaynak kullanım miktarları ilgili dönemde elde edilen gelir ile ilişkilendirilir.

İşletmenin kullandığı kaynak türleri ekonomik, çevresel ve sosyal başlıkları altında ele alınır. Hesaplama dikkate alınacak ekonomik kaynak ile ifade edilen işletmenin ana faaliyetlerini gerçekleştirebilmek için kullandığı varlık toplamıdır. Ancak bazı çalışmalarda ekonomik kaynak olarak ilgili dönemin bilançosundan elde edilen maddi duran varlık tutarı ile maddi olmayan duran varlık tutarı toplamı kullanılmış, finansal varlıklar elimine edilmiştir. İşletmelerin finansal faaliyetlerinin yoğunluğu, ana faaliyet türü, içinde bulunduğu sektör, veriye ulaşılabilirlik gibi etkenler kullanılacak ekonomik kaynak türü seçiminde önemli rol oynamaktadır (Figge ve Hahn, 2005: 180).

Çevresel kaynaklar ise işletmenin ilgili döneme ait sürdürülebilirlik, kurumsal sosyal sorumluluk ya da faaliyet raporlarında yer verdiği çevresel etkiler olarak ele alınmıştır. İşletmenin ilgili dönemde faaliyetleri sonucu ortaya çıkardığı CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> salınım miktarları, su kullanım miktarı veya atık üretim miktarı gibi etkilerin tamamı kullanılan çevresel kaynakları ifade etmektedir (Barkemeyer vd., 2009: 29). Bu raporlarda sunulan çevresel etkiler işletmenin faaliyet alanına göre değişeceğinden daha da çeşitlendirilebilir.

Sosyal kaynakların ölçülebilmesi için dikkate alınan faktörler arasında ise işletmenin ilgili dönemdeki çalışan sayısı, 16 yaş altı çalışan sayısı, iş kazası sayısı, çalışan sayısındaki kadın/erkek oranı, çalışanların aldığı eğitim saatleri, çalışanların eğitim düzeyleri yer alır. Bu veriler de hesaplamada kullanılabilir üzere işletmelerin kamuya sundukları sürdürülebilirlik, kurumsal sosyal sorumluluk ya da faaliyet raporlarından elde edilmektedir (Barkemeyer vd., 2009: 33).

Bu kaynakların hesaplamaya dahil edilebilmesi için etkilerinin ortak bir birim ile ifade edilmesi yani parasal olarak belirtilmesi ve işletmenin o dönemde elde ettiği gelir ile ilişkilendirilerek verimlilik tutarlarının hesaplanması gerekir. Üç tür kaynağın kullanımını da direkt olarak işletmenin ana faaliyeti ile ilgili olduğundan bu kaynak kullanımının işletmenin olağan faaliyetlerinden elde ettiği kar ile ilişkilendirilmesi uygun görülmüştür. Gelir kalemi olarak FVÖK (Faiz Vergi Öncesi Kar) kabul edilmiştir. Kaynak kullanım verimliliği kaynak başına düşen faiz vergi öncesi karı ifade eder. Bazı çalışmalarda FVÖK yerine FVÖK'e ilgili dönemlerde yapılan personel harcamaları da eklenerek ortaya çıkan tutar dikkate alınmıştır (Barkemeyer vd., 2009: 36). Bu durum genelde işgücünün yoğun olduğu sektörde faaliyet gösteren işletmelerin sürdürülebilir katma değer hesaplamasında geçerlidir. Aşağıda kaynak kullanım verimliliğinin formülü yer almaktadır. Bu formül kullanılarak her bir kaynak türüne ait verimlilikler hesaplanır.

## **2. Adım - Emsalin Kaynak Kullanım Miktarı ve Verimliliğinin Belirlenmesi:**

İşletmenin kaynak kullanım miktarları ve kaynak kullanım verimliliği hesaplandıktan sonra, benzer şekilde emsal için de işletme için belirlenmiş olan kaynak türlerine yönelik kullanım miktarı ve verimliliğinin hesaplanması gerekir. Kaynaklar aynı anda hem işletme hem de emsal tarafından kullanılamaz. Bu yüzden yaklaşım çerçevesinde kaynakların bir kere kullanılabilmesi varsayılmıştır. Kaynaklar işletme tarafından kullanıldığında, emsal tarafından kullanıldığında elde edilecek gelirden (değerden, verimlilikten) vazgeçilmiş demektir. Bu vazgeçilen gelir ise fırsat maliyeti olarak kabul edilir.

Emsal belirlendikten sonra, emsalin ilgili dönemde kullandığı kaynakların çeşidi ve miktarı belirlenir, ilgili dönemde elde edilen gelir ile ilişkilendirilerek kaynak kullanım verimlilikleri hesaplanır. Kaynak çeşitleri birinci adımda anlatıldığı gibi çeşitlendirilebilir, ancak SKD'si hesaplanacak işletme açısından hangi kaynak türleri seçildi ise emsal için de aynı tür kaynaklar seçilmelidir. Dikkate alınacak gelir türü ise emsalin çeşidine göre farklılaşabilir. Seçilen emsal, işletmenin rakibi ise işletme için seçilen gelir türü ile emsalin gelir türü uyumlu olmalıdır. Örneğin SKD'si hesaplanacak işletme için FVÖK seçilmiş ise emsal işletme için de ilgili dönemdeki FVÖK kullanılmalıdır. Seçilen emsal, sektörün tamamı ise sektör ortalamaları dikkate alınmalıdır. İşletme için yine FVÖK seçildi ise sektörde yer alan tüm işletmelerin de FVÖK ortalamaları dikkate alınmalıdır. Emsal ülke ekonomisi ise emsal için kabul edilebilecek gelir türü GSYH'dir (Barkemeyer vd., 2009: 13-14).

### **1.2.4 Sürdürülebilir Katma Değerin Kullanım Alanları**

Sürdürülebilir katma değer, dikkate aldığı etkenler ve hesaplama yöntemi açısından işletmelerin sürdürülebilirlik performanslarının nicel olarak ifade edilebilmesini sağlayan ve verimlilik açısından faaliyetlerinin her üç boyutta da değerlendirilmesine imkan veren bir performans ölçüm aracı olarak da ifade edilebilir (Greiling ve Ther, 2010: 60).

Sürdürülebilir katma değer (SKD), işletmelerin ne tür kaynakları, nasıl kullandığı, değer yaratıp yaratmadığını ölçerek, sektörel ve ülke ekonomisi açısından da değerlendirilmesini sağladığından strateji ve hedeflerin belirlenmesinde dikkate alınması gereken bir ölçüm aracıdır (Prammer, 2009: 294). Sürdürülebilir katma değer yaklaşımının sağladığı yararlar aşağıda açıklanmıştır.

Stratejik kontrol aracı olarak kullanılabilmesi: Stratejik kontrol, işletmenin strateji geliştirme sürecinin koordinasyonunu sağlayan ve bu sürece katılanların karar vermelerine yardımcı olacak bilgileri sağlayan sistemdir (Horvath, 2006: 215). Sistemin amacı işletme için potansiyeller yaratmak ve varolan potansiyellerin (kalite, pazar payı, maliyet üstünlüğü, işletmenin yenilik gücü gibi) kullanılması ve korunmasını sağlamaktır. Bu amaç doğrultusunda, stratejik kontrol, işletmenin dış dünya ile arasındaki uyumu sağlayarak dış dünyadaki değişimlere göre işletmeleri yönlendirecek hedeflerin saptanmasında aktif olarak rol alır (Kutlan, 1998: 16). Sürdürülebilir katma değer yaklaşımı ile kaynak kullanım verimliliğine yönelik planlanan ve fiili değerler arasındaki farklar saptanabildiği gibi, işletmelerin rekabet avantajı elde edebilmeye yönelik strateji ve hedefleri, başarı potansiyelleri de belirlenebilir.

Planlama, bilgi ve kontrol fonksiyonunu yerine getirmesi: Yaklaşım, işletmelerin çevresel, sosyal ve ekonomik kaynaklarının ne şekilde kullanıldığına dair değerlendirilme yapılmasına olanak sağladığından güçlü ve zayıf yanlarının belirlenmesini, sektördeki diğer işletmeler ile karşılaştırma yapılabildiğinden de şans ve risklerinin tespit edilmesini sağlayarak işletmede planlama ve bilgi fonksiyonlarının yerine getirilmesine katkıda bulunur. Bunun yanı sıra dönemler arası karşılaştırılabilirlik de söz konusu olduğundan geleceğe yönelik önlemlerin de hazırlanmasında kullanılacak bilgiyi sunduğundan önemli role sahiptir (Greiling ve Ther, 2010: 61).

Risk analizinde kullanılabilmesi: Kaynak kullanımını ölçülebilir ve karşılaştırılabilir hale getirdiğinden, işletmenin karşılaştığı ve ileride karşılaşılabileceği risklerin de risk analizi ile önceden belirlenmesini sağladığından, erken uyarı sistemlerinin oluşturulmasında tamamlayıcı role sahiptir (Barkemeyer vd., 2009: 71-73).

Sürdürülebilir yatırım kararlarında kullanılabilmesi: Sürdürülebilir yatırımcıların yatırım kararlarında işletmelerin sürdürülebilirlik performansını parasal olarak ifade edebildiğinden yatırım portföylerinin oluşturulmasında dikkate alınan bir yatırım analiz aracıdır.

Sürdürülebilir kalkınma planlamalarında etkili olması: Ülkelerin sürdürülebilir kalkınma planlamalarında kurumsal sürdürülebilirlik performansları önemli yere sahiptir. İşletmelerin sürdürülebilir katma değerleri, sürdürülebilir kalkınmaya sağlanan katkının değerlendirilmesinde, ülkesel sürdürülebilirlik politikaların belirlenmesi ve yaptırım uygulanmasında dikkate alınan performans göstergeleri arasında yer almaktadır (Barkemeyer vd., 2009: 64).

## **SONUÇ ve DEĞERLENDİRME**

Kurumsal sürdürülebilirlik üçlü performans yaklaşımını benimser. Bu yaklaşıma göre bir işletme ekonomik, sosyal ve çevresel kaynaklarını birbirleri ile ilişkilerini göz ardı etmeden etkin ve verimli biçimde kullanabildiği takdirde sürdürülebilir olabilir ve sürdürülebilirlik performansını artırabilir. Kurumsal sürdürülebilirlik performansının devamlı kılınabilmesi için yalnızca kurumsal faaliyetlerin ekonomik, sosyal ve çevresel etkilerinin yönetilmesi değil, aynı zamanda paydaşlar ile paylaşılmasını da gerektirir ki bu paylaşım sürdürülebilirlik raporlaması ile yerine getirilir.

Uluslararası alanda sürdürülebilirlik raporlamasına yönelik tek bir standart paketi mevcut olmadığından, işletmelerin hangi biçimde, hangi aralıklarla, hangi verileri içerecek biçimde raporlama yapacakları kendi tercihlerine bırakılmıştır. Ulusal ve uluslararası alanda birbirinden farklı pek çok sürdürülebilirlik raporlaması standardı oluşturulmuştur. Şu anda da farklı kurumlar tarafından farklı standartlar ve rehberler yayınlanmaya devam etmektedir. Günümüzde en fazla tercih edilen ve uluslararası kabul görmüş raporlama çerçevesi GRI (Küresel Raporlama Girişimi Rehberi)'dir.

İşletmelerin sürdürülebilir kalkınmaya sağladıkları ya da sağlayacakları katkı sürdürülebilirlik performansı olarak ifade edilebilir. Akademik yazında kurumsal sürdürülebilirlik performansının ölçümüne yönelik pek çok araç veya yaklaşım geliştirilmiştir. Eko verimliliğe dayanan araçlar göreceli ölçüm araçları olup, bir işletmenin dönem içinde elde ettiği tüm faydalardan o faydaları elde edebilmek için katlanılan ekonomik, sosyal ve çevresel maliyetlerin çıkarılması ile elde edilen değere dayanan ölçüm araçları ise mutlak ölçüm araçlarıdır. Eko verimliliğe dayalı sürdürülebilir katma değer de göreceli bir ölçüm aracı olup, sürdürülebilirlik performansının parasal olarak ifade edilmesini sağlar.

Çalışmaya yön veren en önemli etken Türkiye'deki işletmelerin sürdürülebilirlik performanslarının değerlendirilmesine yönelik akademik yazında ve pratikte kullanılan herhangi bir ölçeğin mevcut olmamasıdır. Sürdürülebilirlik performans ölçütünün eksikliği nedeniyle Türkiye'deki işletmeler sürdürülebilirlik açısından karşılaştırılmamakta, bu işletmeler değer yaratımı kapsamında riskleri yeterli düzeyde fırsata çevirememekte, maliyet fırsatlarını göz ardı etmekte ve marka itibarlarını da koruyamamaktadırlar.

## **Kaynakça**

- Barkemeyer, R., Figge, F., Hahn, T., Liesen, A., Schuler, V., Wald, E. (2009). Zielorientiertes Nachhaltigkeitsmanagement mit dem Sustainable Value Ansatz am Beispiel der Automobilindustrie und BMW Group. Ed: Wall, Friederika; Schröder, W., Regina; "Controlling zwischen Shareholder Value und Stakeholder Value", München, Oldenborug Verlag, s. 290 - 306.
- Figge, F., Hahn, T. (2005). The Cost of Sustainability and the Creation of Sustainable Value by Companies. Journal of Industrial Ecology, 9(5), s. 47 - 58.
- Fischer, M. T., Sawczyn, A., Brauch, B. (2009). Nachhaltigkeit und Sustainability Controlling. Ed: Wall, Friederika; Schröder, Regina; "Controlling zwischen Shareholder Value und Stakeholder Value", München, Oldenbourg Verlag, s. 261 - 307.
- Gray, R. (2010). Is Accounting for Sustainability Actually Accounting for Sustainability. How Do We Know? An Exploration Of Narratives Of Organizations And The Planet. Accounting, Organizations and Society, 35(1), s. 47 - 62.

- Greiling, D., Ther, D. (2010). Leistungsfähigkeit des Sustainable Value Ansatzes als Instrument des Sustainability Controlling. Ed: Prammer, K., Heinz; "Corporate Sustainability", Wiesbaden, Gabler Verlag, s. 37 - 67.
- Habisch, A., Jonker, J., Wegner, M., Schmidpeter, R. (2005). Corporate Social Responsibility Across Europe. 8th Edition, Heidelberg, Springer Publishing.
- Hacıüstemoğlu, R. (2000). Maliyet Muhasebesi. 2. Baskı, İstanbul, Türkmen Kitabevi.
- Hacıüstemoğlu, R., Şakrak, M., Demir, V. (2002). Etkin Performans Ölçüm Aracı (EVA) (Ekonomik Katma Değer Yaklaşımı), Mali Çözüm Dergisi, 59(2002), s. 10 - 16.
- Horvath, P. (2012). Controlling. 12th Edition, München, Vahlen Verlag.
- Horvath, P. (2006). Das Controlling Konzept: Der Weg zu einem wirkungsvollen Controllingssystem. 6th Edition, München, Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Kutlan, S. (1998). Maliyet Kontrolü (Cost Controlling) ve 5 Yıldızlı Konaklama İşletmelerinde Uygulama. İstanbul, Alfa Yayınevi.
- Modigliani, F., Modigliani, L. (1997). Risk Adjusted Performance: How to Measure It and Why. Journal of Portfolio Management, 23(2), s. 45 - 54.
- Moser, A. (2001). Science & Technology for the Future: Nature versus Economy. Chemica and Biochemical Engineering Quarterly, 15(2001), s. 33 - 41.
- Porter, E. M., Kramer, M. M. (2007). Corporate Social Responsibility: Wohltaten mit System. Harvard Business Manager, January 2007, s. 16 - 34.
- Prammer, K. H. (2009). Integriertes Umweltkostenmanagement: Bezugsrahmen und Konzeption für eine ökologisch nachhaltige Unternehmensführung. Wiesbaden, Gabler Verlag.
- Preissler, R. P. (2007). Controlling: Lehrbuch und Intensivkurs. 12th Edition, München, Oldenbourg Verlag.
- Reichmann, T., Kipler, M. (2010). Sustainability – Controlling. Controlling, 22(2), s.105 - 120.
- Van Passel, S., Van Huylenbroeck, G. Lauwers, L., Mathijs, E. (2009). Sustainable Value Assesment of Farms Using Frontier Efficiency Benchmarks. Journal of Environmental Management, 90(10), s. 3057-3069.