

KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİNDE KAPASİTE MALİYET YÖNETİMİ

Doç. Dr. Tunç KÖSE*

Arş. Gör. Şafak AĞDENİZ**

ÖZET

Kaynak Tüketim Muhasebesi (KTM), kaynak odaklı Alman Maliyet Muhasebesi (GPK) ile faaliyet odaklı Faaliyete Dayalı Maliyetleme'nin (FDM) birlikte ele alınarak bütünleştirilmesinden ortaya çıkan bir maliyet yönetimi yaklaşımıdır. KTM, GPK'nın kaynak bakış açısı ile FDM'nin süreç bakış açısını bütünleştirerek diğer yaklaşımlardan farklı bir konum elde etmektedir. Kapasitenin uygun bir biçimde planlanmaması durumu; atıl ya da aşırı kaynakların oluşmasına neden olmaktadır. Bu tür sorunların çözümünde, KTM; maliyetleri, sabit ve orantısız maliyetler olarak ayırmakta ve kaynak havuzlarında sabit maliyetleri teorik kapasiteleri ve kullanılan miktarları ele alarak; atıl kapasitenin izlenmesine ve yönetilmesine olanak sağlamaktadır. Bu nedenle, KTM işletmenin verimliliğinin artmasına yardımcı olmakta ve kapasite maliyet yönetiminde faydalı bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışmada, yeni maliyet yönetimi yaklaşımlarından KTM'de kapasite maliyet yönetimi ele alınacaktır. Öncelikle KTM teorisi üzerinde durulacak daha sonra ise kapasite maliyet yönetimi ve KTM ile ilişkisi vurgulanacaktır. Son bölümde ise örnek bir uygulama üzerinde atıl kapasite maliyetinin KTM yaklaşımında nasıl hesaplandığı gösterilecektir.

Anahtar Kelimeler: Maliyet yönetimi, Kapasite Maliyet Yönetimi, Kaynak Tüketim Muhasebesi

CAPACITY COST MANAGEMENT IN RESOURCE CONSUMPTION ACCOUNTING

ABSTRACT

Resource Consumption Accounting (RCA) is a cost management approach that came up with resource focused German Cost Accounting (Grenzplankostenrechnung-GPK) and activity focused Activity Based Costing (ABC). By integrating the resource perspective of RCA and activity perspective of ABC, RCA obtains different position from the other approaches. Unappropriate capacity planning leads to idle or excess capacity. To solve this problem, RCA classify the costs either fixed or proportional costs. And by handling fixed costs, theoretic capacity and actual capacity in the resource pool, RCA allows tracking and managing the idle capacity. So, RCA provides increasing the productivity of the company and being an useful tool in the capacity cost management. Capacity cost management in Resource Consumption Accounting, which is one of the new approaches of cost management, will be discussed in this study. Firstly, resource consumption accounting theory will be discussed, then the relationship between capacity cost management and resource consumption accounting will be emphasized. In the last section, accounting of the idle capacity cost in the RCA will be explained by an example.

Key Words: Cost Management, Capacity Cost Management, Resource Consumption Accounting

* Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İ.İ.B.F. İşletme Bölümü, tkose@ogu.edu.tr

** Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İ.İ.B.F. İşletme Bölümü, agdeniz@ogu.edu.tr

1. GİRİŞ

Değişen ve giderek artan rekabet koşullarında ürün ve hizmetlerini müşteri istek ve ihtiyaçları doğrultusunda üretebilen ve aynı zamanda bunu rakiplere oranla daha düşük maliyetlerle gerçekleştirebilen işletmeler hayatta kalabilmektedir. Aynı ürünün rakiplere oranla daha düşük üretilmesi ise işletmelerin ürün maliyetini etkileyen, ürüne değer katan ya da katmayan maliyetlerin neler olduğunu iyi bilmesini ve analiz etmesini gerektirmektedir. İşletmelere üretilen ürün ya da hizmetlerle ilgili maliyet bilgilerinin sağlanması, maliyetlerin yönetilebilmesi ve alınacak kararlarda bu bilgilerin kullanılabilmesi yönetim ve maliyet muhasebesinin bir fonksiyonudur. Bu bağlamda, ürün ya da hizmet maliyetlerinin doğru hesaplanması özellikle sanayi devriminden sonra maliyet muhasebesinin en önemli uğraşı olmuş ve bu konuda birçok yaklaşım geliştirilmiştir. Faaliyete dayalı maliyetleme (FDM), yalın üretim, tam zamanında üretim, hedef maliyetleme, vb. bunlardan en çok bilinen yöntemlerdir. Bu yaklaşımlar kapsamında ele alınan Kaynak Tüketim Muhasebesi (KTM) ise, yeni nesil bir maliyet hesaplama yöntemi olarak değerlendirilmektedir. KTM, kaynak odaklı Alman Maliyet Muhasebesi (GPK) ile faaliyet odaklı FDM'nin birlikte ele alınarak bütünleştirilmesinden ortaya çıkan bir maliyet yönetimi yaklaşımı olarak ele alınmaktadır.

Maliyet hesaplama yöntemleri ortaya çıktıkları dönemde tespit edilebilen eksiklikleri giderebilmek adına maliyetleri değişik açılardan ele almışlar ve "üretim maliyetlerini ne ortaya çıkarır?" sorusuna cevap aramışlardır. FDM yaklaşımı, üretim maliyetlerini faaliyetlerin ortaya çıkardığını söylemekte ve bu yüzden de doğrudan üretim maliyetleri ile faaliyetler arasında bağlantı kurmaktadır. KTM ise, üretim maliyetlerini kaynakların ortaya çıkardığını vurgulayarak

maliyet hesaplamada kaynak tüketimini çıkış noktası olarak almaktadır. KTM'nin en önemli özelliklerinden birisi de atıl kapasitenin izlenmesine ve yönetilmesine olanak sağlanmasıdır. Bu bağlamda KTM'nin kapasite maliyet yönetimi açısından önemi çok fazladır. Kapasite maliyet yönetimi; kaynakların uygun seviyede planlanması ve yönetilmesi üzerinde odaklanmaktadır. Kapasitenin uygun bir biçimde planlanması durumu; atıl ya da aşırı kaynakların oluşmasına neden olmaktadır. Bu tür sorunların çözümünde; KTM maliyetleri, sabit ve orantısız maliyetler olarak ayırmakta ve kaynak havuzlarında sabit maliyetleri teorik kapasiteleri ve kullanılan miktarları ile ele alarak; atıl kapasite hakkında ayrıntılı bilgi sunmaktadır. Bu nedenle, KTM işletmenin verimliliğinin artmasına yardımcı olmakta ve kapasite maliyet yönetiminde faydalı bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmada, yeni maliyet yönetimi yaklaşımlarından KTM'de kapasite maliyet yönetimi ele alınacaktır. Öncelikle KTM teorisi üzerinde durulacak daha sonra ise kapasite maliyet yönetimi ve KTM ile ilişkisi vurgulanacaktır. Son bölümde ise örnek bir uygulama üzerinde atıl kapasite maliyetinin KTM yaklaşımında nasıl hesaplandığı gösterilecektir.

2. KAYNAK TÜKETİM MUHASEBESİ

2000'li yılların başlarında bir maliyet yönetimi yaklaşımı olarak ortaya çıkan ve daha sonra CAM-I (The Consortium of Advanced Management International- Uluslararası İleri Düzeyde Yönetim Konsorsiyumu) tarafından da 2001 yılı Aralık ayında geliştirilen bir yaklaşım olan KTM, Alman Maliyet Muhasebesi olan GPK (Grenzplankostenrechnung) ve FDM'nin birleştirilmesiyle oluşturulmuş bir yaklaşımdır. Bu iki farklı yaklaşımın özelliklerinin birlikte ele alınmasıyla maliyet yönetiminde bütünleşmiş ve kapsamlı bir yaklaşım oluşturulmuştur. Bu yaklaşımla ilgili olarak ayrıca RCA Institute (Kay-

nak Tüketim Muhasebesi Enstitüsü) kurulmuş olup ilgililere konu ile ilgili detaylı bilgi sağlanmaktadır.

KTM'nin, GPK ile ilişkisinin görülebilmesi için, GPK'nın temel özelliklerine bakmak yeterli olacaktır. GPK'nın; bilgi sistemlerinin kalitesi, uzun dönem ve yönetim muhasebesi odaklı olması gibi temel özellikleri, diğer maliyetleme sistemlerinden farklılığını ortaya koymaktadır (Krumwiede ve Suessmair, 2007: 51). KTM de, bu temel özelliklere sahip ve GPK'nın odaklandığı marjinal maliyetler ve kaynaklar üzerinden hareket etmekte olan bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır (Akteş, 2013: 61). KTM'nin uygulamada; amortisman hesaplamalarında tarihi maliyetleri değil de yerine koyma maliyetlerini kullanması ve katkı payı gelir tablosu yaklaşımını temel alması; KTM'nin GPK'ya dayanan uygulamaları olarak karşımıza çıkmaktadır (Erkuş, Aksu ve Turan, 2014: 20).

KTM'nin, FDM ile ilişkisinde ise ortak nokta süreç bakış açısıdır. FDM yaklaşımında, maliyetlerin mamuller için değil faaliyetlerin yürütülmesi için yapıldığı ve mamullerin ise bu faaliyetlerden yararlandığı savından hareket edilmektedir. Bu bakımdan maliyetler, önce faaliyetlere yüklenerek, her bir faaliyetin maliyeti hesaplanmakta ve daha sonra da her bir faaliyetin maliyetinden mamullere pay verilmektedir. KTM'de teorik olarak bu bakış açısını temel alsa da faaliyetlerden çok kaynaklara odaklanmaktadır. Bu bağlamda, KTM'nin temelinde maliyetlere kaynakların neden olduğu görüşü yer almaktadır. Dolayısıyla maliyetler faaliyet seviyesinde değil kaynak seviyesinde kontrol edilebilmektedir (McNair, 2007: 17).

KTM'nin yöneticilere doğru kararlar alabilmelerini sağlayan üç temel ilkesi aşağıdaki gibidir (White, 2009: 67)

- *Nedensellik (Causality)*: Kaynak akışları ve

ilgili olduğu maliyetlerin neden sonuç ilişkisini yansıtmaması gerektiğini belirten ilkedir. Bu ilke; kaynak havuzları arasında keyfi dağıtımların ortadan kaldırılmasını sağlamaktadır. Eğer kaynak havuzu, diğer bir kaynak havuzunun çıktısına ihtiyaç duymuyorsa, bu kaynak havuzuna diğer kaynak havuzundan maliyet yüklenmemelidir. Bunun anlamı, nihai ürün ve hizmetlerin genel kabul görmüş muhasebe ilkelerindeki gibi tam maliyeti yansıtmamasıdır. Çünkü tam maliyet dağıtımlarında, nedensel olmayan maliyetler de ürün ve hizmetlere yüklenmektedir.

- *Cevaplanabilirlik (Responsiveness)*: Nedensellik ilkesine uygunluğu sağlamak amacıyla kaynak tüketimi ve maliyet davranışını modellemek için uygulanmaktadır. Bu ilkeye göre; kaynak havuzları arasındaki ilişkiler sabit ve oransal olarak ele alınmaktadır. Ayrıca bu kaynak havuzlarının özgün özelliklerini de daha detaylı bir şekilde tanımlamaktadır. Örneğin; elektrik maliyeti, işletme için orantısız bir maliyet olarak ele alınırken, binayı ısıtmak ve aydınlatmak için kullanıldığında ise sabit bir maliyet özelliği kazanabilmektedir.
- *İş/Süreç (Work)*: İş/süreç ilkesi, nedensellik ve cevaplanabilirlik ilkeleri gibi kapsamlı bir ilke olmamasına rağmen gereklidir. Çünkü maliyet etkenleri arasında kaynak akışlarının izlenmesi, yönetsel kararların verilmesinde bazen yeterli bilgi sağlamayabilir. Bazı durumlarda kaynak havuzları arasındaki kaynak tüketiminde hangi faaliyetin yürütüldüğünü de bilmek gerekmektedir. Bu ilke FDM'yi temel olarak almaktadır.

KTM uygulama sürecini, üç temel unsur üzerine kurmuştur. Bu unsurlar; kaynaklara bakış açısı, maliyetlere bakış açısı ve miktara dayalı yaklaşım olarak sıralanmaktadır.

2.1. Kaynaklara Bakış Açısı

KTM, işletmelerde maliyetlerin kaynak tüketimi sonucunda ortaya çıktığı görüşüne göre hareket etmekte dolayısıyla tüketilen kaynak miktarına göre maliyet hesaplamaları yapmaktadır. Yaklaşımında, maliyetlerin oluşmasında temel etken olarak kaynaklar ele alınmaktadır. Yaklaşımına göre; maliyete neden olan kaynak ortadan kalkmadıkça veya başka bir faaliyete tahsis edilmedikçe maliyetten tasarruf sağlanamayacaktır (White, 2009: 65).

KTM, çoklu ve karşılıklı kaynaklar arasındaki ilişkileri belirlemekte ve maliyet dağıtımında yüklenebilir tüm maliyetleri kapsamaya çalışmaktadır. Ayrıca bu süreç, kapasite yönetimi için de bir çerçeve oluşturmaktadır (Aksu, 2013: 166). Bu bağlamda KTM’de, kaynaklar ve kaynakları tüketen maliyet unsurları arasındaki ilişkinin belirlenmesi önemli olmaktadır. Kaynaklar, maliyetlerin nedeni olduğu için; kaynakların özelliklerinin bilinmesi, etkin ve verimli yönetimi yöneticiler açısından önem arz etmektedir. Bu kapsamda kaynakların 3 temel özelliği aşağıdaki gibidir (White, 2009: 65):

- ***Yeterlilik (Capability):*** Yeterlilik kaynakların nitel özellikleridir. Çalışanların iyi eğitilmiş olması, üretimde kullanılan makinelerin kalitesi gibi özellikler kaynakların yeterliliği ile ilgilidir.
- ***Kapasite:*** KTM, CAM-I tarafından kabul edilen teorik kapasiteyi temel alan bir yaklaşımdır. Kapasite üç kategoride incelenmektedir:
 - ***Üretken kapasite:*** Kaynağın asıl amacına yönelik üretim yapması veya hizmet sağlaması.
 - ***Üretken olmayan kapasite:*** Kaynağın bakım onarım, arıza, eğitim, zorunlu idari amaçlar için kullanılamaması.

- ***Atıl kapasite:*** Kaynağın asıl amacını yerine getirmede talep eksikliğinden veya cari taleplerin ötesinde fazla kapasite ile dizayn edilmesinden dolayı çalışmaması.

- ***Maliyet yapısı:*** Kaynak maliyetleri, kaynağın özelliklerini yansıtmaktadırlar. Örneğin işletmede kullanılan bir makine için bakım onarım, elektrik, yedek parça gibi maliyetler oluşabilecektir. Her bir kaynak havuzu veya iş birimi kaynaklarının ve üretilen çıktılarının özelliklerini birleştirmektedir.

2.2. Maliyetlere Bakış Açısı

KTM, her bir maliyet merkezindeki birden çok maliyet kategorisini sabit ve değişken maliyetler olarak ayırarak izlenmesini ve kaynak çıktısına yüklenmek üzere değişken maliyetler için maliyet oranı belirlenmesini öngörmektedir (Fisher ve Krumwiede, 2012: 46). KTM, kaynak maliyetlerini farklı açılardan sınıflandırarak ayrıntılı bir analize tabi tutmaktadır. Kaynaklar, kaynak havuzlarında toplandıktan sonra ilk sınıflandırma; birincil ve ikincil maliyetler şeklinde olmaktadır. Birincil maliyetler, kaynak havuzu içinde üretilen maliyetler olarak; ikincil maliyetler ise, kaynak havuzunu destekleyen diğer kaynak havuzlarından aktarılan maliyetler olarak ele alınmaktadır (Aktaş, 2013: 64). İkinci sınıflandırmada ise, birincil ve ikincil maliyetler, kaynak havuzunun çıktısıyla ilişkilerine bakılarak; sabit ve orantısız maliyet olarak sınıflandırılmaktadır. Tüketilen girdi miktarı, maliyet unsurunun tükettiği çıktı miktarı ile değişmiyorsa, girdinin maliyeti sabit olarak tanımlanmakta; tüketilen girdi miktarı, maliyet unsurunun tükettiği çıktı miktarı ile değişiyorsa, bu girdinin maliyeti ise orantısız olarak tanımlanmaktadır (SAP University Alliances, 2011: 7).

Yaklaşımında, değişken maliyet yerine orantısız maliyet kavramı kullanılmaktadır. Bunun nedeni

ise; değişken kavramının çoğunlukla nihai maliyet objesi ile bağlantılı olarak kullanılmasıdır, hâlbuki maliyetler her zaman nihai maliyet objesine bağlı olarak değil, kaynak havuzunun çıkışına bağlı olarak da değişebilmektedir (Aktaş, 2013: 62).

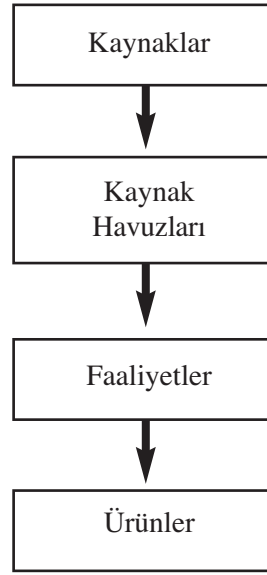
KTM, kaynak maliyetlerini faaliyetlere doğrudan dağıtmayıp, önce kaynak havuzlarında toplamakta, oradan faaliyetlere aktarmaktadır. Dolayısıyla sistemde odak noktası, faaliyetlerden kaynaklara kaymaktadır. Şekil 1’de bir kaynak havuzu gösterilmiştir.



Şekil 1- Kaynak Havuzu

Kaynak: SAP University Alliances, A Practical Introduction to RCA, 2011: 5

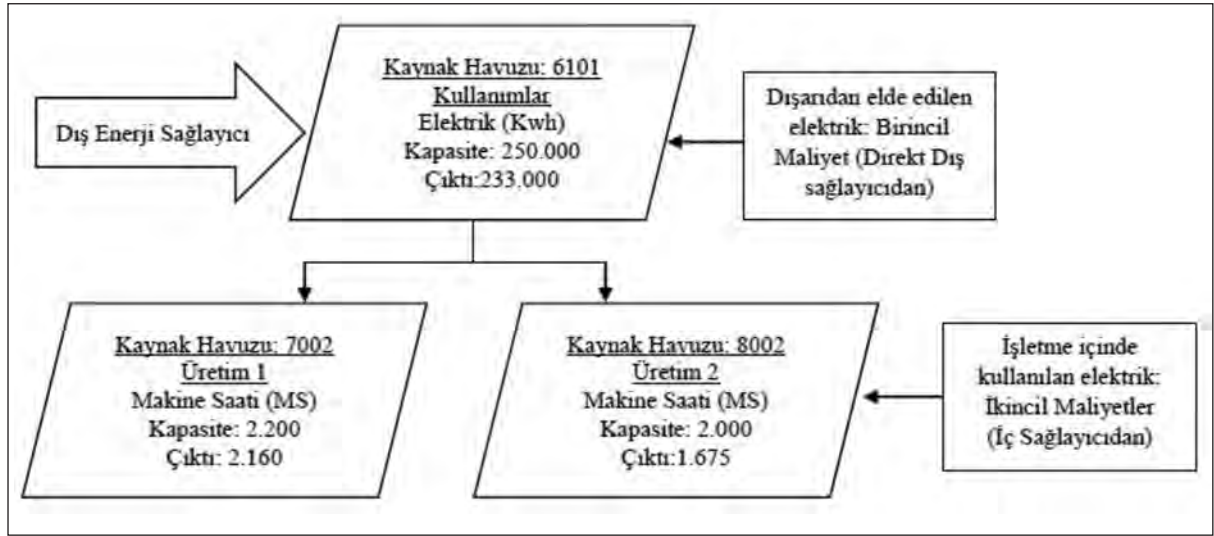
KTM’de FDM’de olduğu gibi maliyetlerin ürünlere dağıtımını yine faaliyet havuzlarından olmaktadır. KTM, bir işletmenin farklı bölümlerine ait kaynakları daha sınırlı sayıda kaynak havuzunda toplayarak, kaynakların faaliyetlere dağıtımını kolaylaştırmaktadır (Aktaş, 2013: 60). KTM’de maliyet dağıtımını Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2. Kaynak Tüketim Muhasebesinde Maliyet Dağıtımı

Kaynak: Aktaş, 2013: 60’dan alınarak sadeleştirilmiştir.

KTM, kaynakları, kaynak havuzlarında toplandıktan sonra birincil maliyetler ile diğer maliyet havuzlarından aktarılan ikincil maliyetleri ayırmaktadır (Balakrishnan ve diğerleri 2012a: 13). Şekil 3’de birincil ve ikincil maliyet örneği ele alınmıştır. Şekil 3’de görüleceği üzere; elektrik maliyeti, dışarıdan sağlandığı için birincil kaynak havuzu olurken, işletme içerisindeki elektrik kullanan üretim bölümleri elektriği elektrik kaynak havuzundan tükettikleri için işletme içinde kullanılan elektrik ikincil maliyetleri oluşturmaktadır.



Şekil 3-Birincil ve İkincil Maliyet Örneği

Kaynak: SAP University Alliances, A Practical Introduction to RCA,2011: 7.

qBirincil ve ikincil maliyet sınıflandırmasından sonra; her bir maliyet havuzunda, maliyetler sabit ve orantısal olmak üzere ikiye ayrılmakta ve bu maliyetlerin dağıtımında farklı oranlar kullanılmaktadır (Balakrishnan ve diğerleri 2012a: 13). KTM’de orantısal maliyet kavramı geleneksel maliyet yöntemindeki değişken maliyetler kavramı ile karıştırılmamalıdır. Çünkü orantısal olarak sınıflandırılan bir maliyet, kaynak çıkışına göre sabit maliyet olarak tekrar sınıflandırılabilir (Clinton ve Weber, 2004: 4).

Kaynak maliyetlerinin sabit kısmının dağıtımında kullanılacak anahtarların belirlenmesinde

pratik kapasiteden ziyade teorik kapasite kullanılmaktadır. Bunun sebebi ise, gün içinde teorik kapasitenin kullanılan kısmının yönetimin verdiği kararlardan etkilenmesidir (Balakrishnan ve diğerleri, 2012a: 13). Amortisman hesaplamalarında ise, tarihi maliyetler değil yerine koyma maliyetleri kullanılmaktadır. KTM’de maliyetler, maliyet unsurlarına kaynaklar sadece gerçekten tüketildiğinde dağıtılmaktadır. Boş kapasiteyle ilişkili bütün kaynak maliyetleri maliyet unsurlarına dağıtılmayarak kaynak havuzlarında bırakılmaktadır (Aktaş, 2013: 64). KTM’nin geleneksel maliyet yönetim sistemlerine göre önemli faydaları Tablo 1’de gösterilmiştir:

Tablo 1. Geleneksel Maliyet Yönetim Sistemlerine Göre KTM'nin Önemli Faydaları

Kaynak Tüketim Muhasebesi	Geleneksel
Aşırı/atıl kapasite kaynağı, etkileyen kişi veya seviye sorumlusuna yüklenmekte ve ürünlere dağıtılmaktadır.	Aşırı/atıl kapasite tanımlanmamakta ve dolayısıyla uygun personel veya seviye ile ilişkisi kurulmamakta, ürünlere rutin bir şekilde dağıtılmaktadır.
Teorik hacim kullanılarak maliyet oranlarının ve aşırı/atıl kapasitenin yöneticilere görünür kılınması amacıyla tesis kapasite analizleri yapılmaktadır.	Genel bütçe hacmi kullanılarak maliyet oranları için belirsiz kapasite analizleri yapılmakta ve atıl/aşırı kapasite hesaplanmamaktadır.
Faydalı maliyet karar destek bilgisinin sağlanması için amortisman hesaplamalarında yerine koyma maliyetleri kullanılmaktadır.	Dış raporlama için amortisman kullanılmakta dolayısıyla amortisman çoğu zaman ekonomik gerçekliği yansıtmamaktadır.
Kaynak maliyetleri, maliyet objelerine parasal olmayan, nedensellik ilkesine bağlı olarak çıktı-tüketim miktarlarını esas alarak dağıtılmaktadır.	Tedarik edilen kaynak maliyetleri, üretilen nihai ürünler için oluşan tüm maliyetleri yayarak maliyet objelerine dağıtmaktadır.
Maliyetler, kaynak seviyesinde sabit veya orantısal olarak tanımlanmakta dolayısıyla maliyetin doğası kesin bir şekilde belirtilmektedir.	Maliyetler, ürün seviyesinde sabit veya değişken olarak belirlenmekte ve gerçek maliyet tüketimleri belirsiz olmaktadır.
Orantısal maliyetlerin, sabit maliyet olarak tüketilebileceği kabul edilmekte dolayısıyla değerlendirme yapmayı sağlamaktadır.	Maliyet tüketim modellerinin kaynak seviyesinde tanımlanması sağlanamamaktadır.
Kaynak seviyesinden organizasyon seviyesine kadar her seviyede karar vericilere, maliyet bilgisinin gruplandırılması ve izlenmesi sağlanmaktadır.	Maliyetler, daha düşük seviyelerde izleme veya maliyetlere ulaşım amacı olmadan bölüm bazında veya ürün seviyesinde gruplandırılmaktadır.
Gerçekleşen finansal olmayan nicel bilgi ile tesis faaliyet yönetimi, planlanan veya standart miktarları karşılaştırabilmektedir.	Maliyetler, genellikle kaynak tüketim miktarı izlenmeden yüzdesel oran ilişkilerine göre dağıtıldığından finansal olmayan bilgi çoğu zaman seyrek veya mevcut olmamaktadır.

Kaynak: Clinton ve Webber, 2004: 23

2.3. Miktarla Dayalı Yaklaşım

KTM'yi diğer maliyet yaklaşımlardan ayıran diğer bir özelliği; miktar ve parasal tutarları birbirinden ayırmaması ve miktarı temel olarak ele almasıdır (White, 2009: 72). Yaklaşımda, bütün tüketim ilişkileri, miktar temelinde ifade edilmektedir. Daha sonra maliyet dağıtımı, bu mik-

tarlar çerçevesinde para temelli değere dönüştürülebilmektedir fakat maliyet, tüketim ilişkisinin ifadesinde kullanılmamaktadır. Bu tarz bir yaklaşım, kaynakların tüketimi ve maliyetlerinde dağıtılması sırasında açık bir ayırım sağlamaktadır. Böylece tüketim miktarı ile tüketim değerini ayırmak sapma analizini kolaylaştırmaktadır. Bunun yanında kaynak maliyetleri sadece

kullanıldıkları zaman dağıtıldıkları için kapasite analizi de kolaylaşmaktadır (Cengiz, 2011: 229).

Temel unsurları açıklanan KTM'nin avantajlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz;

- Sıkı bir maliyet kontrolü sağlamak ve kısa dönemde yüksek doğrulukta ürün maliyet bilgisi üretmektedir (Fisher ve Krumwiede, 2012: 48).
- Maliyetlerin oransal ve sabit maliyet şeklinde sınıflandırılması karar verme açısından önemlidir. Çünkü bu ayırım kapasitenin pütürlü doğasının modellenmesini kolaylaştırmaktadır (Balakrishnan ve diğerleri, 2012b: 33).
- İşletmelerin kaynak seviyesinde planlama ve kontrol aracı olarak esnek bütçe uygulamasını kullanabilmesine olanak sağlamaktadır (Perkins ve Stovall, 2011: 50).

KTM'nin dezavantajları ise aşağıdaki gibidir:

- ERP veya SAP gibi yazılım programlarını gerektirmektedir.
- Yaklaşım, çok detaylı hesaplamaları içermesinden dolayı anlaşılması zordur (Fisher ve Krumwiede, 2012: 48). Ayrıca karmaşık bir sistem olduğundan güncellenmesi FDM gibi zordur.
- Fiili maliyetler yerine "yerine koyma" maliyetlerini kullanması yaklaşımın bu maliyetleri tahmin etmesini gerektirmektedir. Eğer bazı ekipmanlar için yerine koyma maliyetlerinin tahmini mümkün değilse tahminler gerçekçi olmayabilir (Balakrishnan ve diğerleri, 2012b: 27).

İşletmelerde KTM uygulama sürecini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Perkins ve Stovall, 2011: 47):

- Kaynakların birbirleriyle ilişkilerinin anlaşılması ve kaynak havuzlarının belirlenmesi: KTM yaklaşımının en temel özelliği kontrol ve planlamanın kaynak seviyesinde yapılabilmesidir. Dolayısıyla işletmedeki kaynakların ve bunların birbirleriyle ilişkilerinin belirlenerek kaynak havuzlarının oluşturulması gerekmektedir. Örnek olarak ise insan kaynakları, kullanılan elektrik vb verilebilir.
- Birincil ve ikincil maliyetlerin belirlenmesi: Her bir kaynak havuzunun birincil ve varsa ikincil maliyetleri belirlenerek toplam maliyeti bulunur.
- Kaynak havuzları maliyetlerinin sabit ve orantısal maliyet olarak ayrılması: Toplam maliyeti bulunan kaynak havuzlarının maliyetleri sabit ve orantısal olarak ayrılır. Bu ayırım önemlidir çünkü sabit maliyetler teorik kapasiteye göre, orantısal maliyetler ise kaynak havuzunun çıktı miktarına göre dağıtılır. Örneğin, direkt işçilik orantısal maliyet olarak görülebilir ancak eğitim için harcanan işçilik saati işletme için sabit maliyet unsurudur.
- Faaliyet Maliyetlerinin Belirlenmesi: Kaynak havuzundaki maliyetler, kaynak etkenleri aracılığıyla faaliyetlere dağıtılır. Böylelikle faaliyet maliyetleri belirlenmiş olur. Dolayısıyla her bir kaynak havuzunun kapasitesi teorik kapasite ile karşılaştırılarak atıl/aşırı kapasite ve bunun maliyeti bulunmuş olur.
- Faaliyetleri kullanan ürünlere dağıtımın yapılması: İşletmede ürünlerin üretimi için kullanılan her bir faaliyetin maliyeti faaliyet etkenleri belirlendikten sonra, ürünlere faaliyetleri kullanma miktarı ile orantılı olarak dağıtım yapılarak her bir ürün maliyeti ayrıntılı bir şekilde hesaplanmış olur.

KTM uygulama sürecine bakıldığında maliyetlerin çok detaylı bir maliyet analizine tabi tutulduğu görülmektedir. Bu analiz işletme yöneticilerine ürün ve süreçlerle ilgili karar almalarında destek sağlamaktadır. Kaynak odaklı ve miktar temelli bir yaklaşım olduğundan kararların ürün seviyesinde değil kaynak seviyesinde alınabilmesini sağlamak ve ürün maliyetlerine atıl/aşırı kapasite maliyetleri yüklemeyerek işletmelerin doğru fiyatlandırma yapmasını da sağlamaktadır.

3. KAPASİTE MALİYET YÖNETİMİ

Kapasite maliyet yönetimi kavramı kapsamında; kapasite kavramı ve kapasite maliyetleri, atıl kapasite maliyetleri ve kapasite maliyet yönetimi KTM başlıkları üzerinde durulacaktır.

3.1. Kapasite Kavramı ve Kapasite Maliyetleri

Kapasite, bir işletmenin faaliyetlerini gerçekleştirebilme gücünün bir göstergesi olarak ele alınmaktadır. Dar anlamda kapasite, faaliyet hacminin ulaşabileceği üst sınırı göstermekte iken; geniş anlamda ise, öngörölmüş faaliyet düzeyi olarak ele alınmaktadır (Büyükmirza, 2007: 526). Temel kapasite ölçüleri beş başlık altında sınıflandırılmaktadır:

- *Teorik Kapasite:* İşletmede günde 24 saat, yılda 365 gün hiç durmadan tam verimle çalışılması halinde ulaşılacak maksimum faaliyet düzeyidir.
- *Pratik (Kullanılabilir) Kapasite:* Çalışılan vardiya sayısına göre hesaplanan yıllık mesai süresinden hafta sonu ve diğer tatiller, yıllık izinler, gün içindeki molalar, olağan bakım, ayar ve bekleme süreleri ve diğer normal kesintiler düşüldükten sonra kalan sürede tam verimle çalışılması halinde ulaşılacak maksimum faaliyet düzeyidir. Pratik kapasite, gerçekçi koşullarda ulaşılabilir

cek en yüksek üretim hacmini temsil etmektedir ve bu nedenle bu kapasiteye göre hesaplanan birim maliyetler en düşük düzeydedir (Büyükmirza, 2007: 527).

- *Normal Kapasite:* Konjonktürel dalgalanmalar ve satış eğilimleri dikkate alınarak, uzun dönem için belirlenmiş yıllık ortalama faaliyet düzeyidir. Normal kapasite, en az beş yıllık bir dönem dikkate alınarak saptanır. Normal kapasitenin üst sınırı pratik kapasitedir. Maliyet hesaplamalarında normal kapasitenin esas alınmasındaki amaç, birim maliyetlerini yıllık üretim dalgalanmalarının etkisinden arındırarak, bu maliyetlere birkaç yıllık bir konjonktür dönemi boyunca yıllık ortalama üretim düzeyinde istikrar kazandırmaktır (Büyükmirza, 2007: 528-529).
- *Bütçelenmiş kapasite (Çalışma kapasitesi, beklenen kapasite):* Gelecek yılki talep düzeyine göre belirlenen faaliyet düzeyidir. Çalışma kapasitesi, kısa dönemde normal kapasiteden yüksek, düşük veya ona eşit olabilir. Uzun dönemde ise, çalışma kapasitesi normal kapasiteye eşit olmak zorundadır (Gürsoy, 2009: 126).
- *Fiili kapasite kullanımı:* Üretim süresi için fiili olarak kullanılan kapasite olarak tanımlanmaktadır. Bu kullanım, çalışılan saat, makine saati, çıktı miktarı veya bütçelenmiş ya da normal kapasite yüzdesi olarak ele alınmaktadır (IMA, 1996: 6).

Kapasite maliyetlerinin hesaplanmasında ve tüm yönetim politikalarında, temel kapasite ölçülerinin seçimi önemli bir rol oynamaktadır. Temel kapasite ölçülerinin kullanımında, yönetim raporlaması için en iyi uygulamanın, teorik kapasitenin tanımlanması ve uygulanması olduğu vurgulanmaktadır. Teorik kapasite ölçüsünün kullanımı, tüm değer yaratan potansiyellerin aktif olarak yönetilmesini, gereksiz fabrika geniş-

lemelerinin engellenmesini ve maruz kalınan israf türlerinin azaltılmasını sağlamaktadır. Bu tür temel tanımlar, raporlanacak kapasite maliyetlerinin içeriğinin ve büyüklüğünün belirlenmesine yardımcı olmaktadır (IMA, 1996: 6).

Ürün ya da hizmet özellikleri değişmeksizin istenilen ürün ya da hizmet düzeyine ulaşmayı sağlayan sabit maliyetler kapasite maliyetleri olarak tanımlanmaktadır (Çakıcı, 2002: 224). Kapasite yaratan kaynakların maliyeti, kapasite maliyetini oluşturmaktadır. Kapasite maliyetlerinin etkin bir şekilde yönetilmesi için aşağıdaki ilişkilerin anlaşılması gerekmektedir (Kaygusuz, 2006: 153):

- Kapasite ve faaliyetler ilişkisi
- Faaliyetler ve süreç ilişkisi
- Kapasite ve süreç ilişkisi

KTM, yukarıdaki üçlü ilişkinin anlaşılmasında odak noktası olarak kaynakları temel almaktadır. KTM'ye göre, bütün maliyetlerin nedeni kaynaklardır ve kaynaklar sadece faaliyetler tarafından tüketilen kaynakları içermemekte, aynı zamanda kaynakların kendi kendine tükettiği kaynakları da içermektedir (Aktaş, 2013: 63). KTM, bu teorik yapısıyla hem geleneksel maliyet yaklaşımlarından avantajlı konuma gelmekte hem de kapasite maliyetlerinin etkin yönetilmesine yardımcı olmaktadır. KTM, kaynaklar üzerine odaklanmakta kaynakların etkin ve verimli kullanımını sağlamaya çalışmaktadır. Kaynak kapasitesinin belirlenmesi ve bunun gerçekleşen kapasite ile karşılaştırılarak yöneticilere faydalı bilgiler sunulması KTM'nin doğal işleyişinde olan ve bu yaklaşımın diğer yaklaşımlardan ayıran önemli özelliklerinden biridir. Bu özelliği sayesinde, KTM; maliyetlerin doğasını analiz etme ve yöneticilere hedeflenen karlılık amaçlarını elde edebilmelerini sağlamak amacıyla atıl/aşırı kapasite hakkında bilgi vermektedir (Benjamin ve Todd, 2003: 21).

3.2. Atıl (Kullanılmayan) Kapasite Maliyetleri

Müşteri ihtiyaçlarını karşılayabilmek için işletmeler kapasite kaynakları bulundurmaktadır ancak fiziki varlık ve personel gibi kaynakları sağlamak ve elde tutmak belirli bir masraf oluşturmaktadır. Dolayısıyla kullanılan kapasite bilgilerinin açık bir şekilde raporlanması karar vericilere faydalı bilgiler sağlayacaktır. Günümüzde yöneticiler kapasite kullanım bilgilerinin analizinde atıl kapasite bilgisinin raporlanması ve ölçülmesine odaklanmışlardır (Buchheit, 2003: 549). Bu bağlamda, kapasite maliyetlerinin dağıtımında önemli bir konu da atıl kapasite maliyetleridir. Kaynakların tedarik edilmesi, harcama olarak ifade edilmekte ve tedarik edilen kaynağa yapılan ödeme ile kullanılan kaynağın maliyeti arasındaki fark "atıl kapasite maliyeti" olarak tanımlanmaktadır (Kaygusuz, 2006: 145).

Geleneksel maliyet muhasebesi anlayışında kapasite maliyetleri, sabit genel üretim maliyetleri (GÜM) olarak mamullere yüklenmektedir. Bütçelenen GÜM ve fiili GÜM arasındaki olumlu veya olumsuz farklar hesaplanırken harcama ve verim farkının yanında kapasite farkı da hesaplanmaktadır. Bu bağlamda, GÜM; bütçelenen kapasite esas alınarak mamullere yüklenmekte ve bütçelenen kapasiteye dayalı olarak yapılan dağıtım sonucunda olumlu ya da olumsuz kapasite farkı hesaplanmaktadır. Fakat bu hesaplamada, atıl kapasite düzeyi ve maliyeti hakkında bilgi yer almamaktadır (Kaygusuz, 2006: 157). Buradaki sorun; atıl ya da aşırı kapasite maliyetlerinin ne şekilde ele alınacağıdır. Diğer bir ifadeyle bu maliyetler o dönem üretilen ürün maliyetlerine mi eklenmelidir yoksa dönem gideri olarak mı kabul edilmelidir sorusuna cevap aranmaktadır.

Literatürde ürüne değer katmayan bir maliyet olan atıl kapasite maliyetinin ürün fiyatına ek-

lenmemesi gerektiği yönünde görüşler vardır. Bu bağlamda, kapasite maliyetlerinin çıktığı üreten kısmı ile atıl kısmının ayrılması ve böylece işletmelerin atıl kapasite maliyetlerini de analiz etmesi ve tanımlayabilmesi gerekmektedir. FDM yöntemi de dâhil olmak üzere geleneksel maliyet yöntemleri, işletmelerin tam kapasite ile çalıştıklarını varsaymakta dolayısıyla bu maliyet sistemlerinde atıl kapasite maliyetleri direkt ürünlere yüklenmekte ve ayrıntılı bir analize tabi tutulmamaktadır.

Atıl kapasite maliyetleri, işletmeler için belirsiz bir unsurdur ve bu belirsizlik aşağıda belirtilen çeşitli sebeplerden kaynaklanmaktadır (Tanış ve Özyapıcı, 2012: 46):

- İşletmede beklenmedik olayların olması durumunda,
- Olağanüstü olayların olma olasılığı durumunda,
- Çalışanların yetenekleri/davranışları beklentilerini karşılamadığında bu durumun çalışanların etkin performans göstermesini olumsuz etkilediği koşullarda,
- Müşteriden gelen/gelecek taleplerin belirsizliği koşullarında.

Kullanılan maliyetlerin ve atıl kapasite maliyetlerinin ayrılması aşağıdaki nedenlerden dolayı alınacak kararları etkileyecektir (Buchheit, 2003: 551):

- Atıl kapasite maliyetleri açıkça raporlanmadan önce işletmede elde edilemiyorsa kapasite raporlaması karar vericilere faydalı bilgi sağlayabilecektir.
- Karar vericilerin, iş güvenliklerinin veya maaşlarının atıl kapasite maliyetinin raporlanmaması durumunda artacağı yönündeki inanışlarının değişmesine neden olabilecektir.

- Ürün maliyetleme amaçları için kullanıldığında, kapasite maliyetleri çıktı hacminden bağımsız olacaktır.
- Kapasite raporlamada atıl kapasite maliyetlerine açıkça vurgu yapılarak karar vericilerin farkında olmaları sağlanacaktır.

KTM hesaplamaları sonucu; kaynak havuzlarındaki kapasite, kaynak havuzunun teorik kapasitesini gösterirken, çıktı miktarı ise planlanmış veya gerçekleşmiş kapasiteyi göstermektedir. Hesaplama; kaynak havuzlarının sabit birim maliyetleri teorik kapasite miktarı üzerinden hesaplanmakta, orantısal birim maliyetleri ise planlanmış veya gerçekleşmiş kapasite üzerinden hesaplanmaktadır. Böylece, sabit kaynak maliyetlerinin atıl kapasiteye karşılık gelen kısmı atıl kapasite maliyeti olarak ele alınmaktadır (Aktaş, 2013: 71). Hesaplanan atıl kapasite maliyetleri de ayrıntılı analize tabi tutulabilmekte ve nasıl azaltılacağı üzerine çalışılabilmektedir.

3.3. Kaynak Tüketim Muhasebesinde Kapasite Maliyet Yönetiminin Önemi

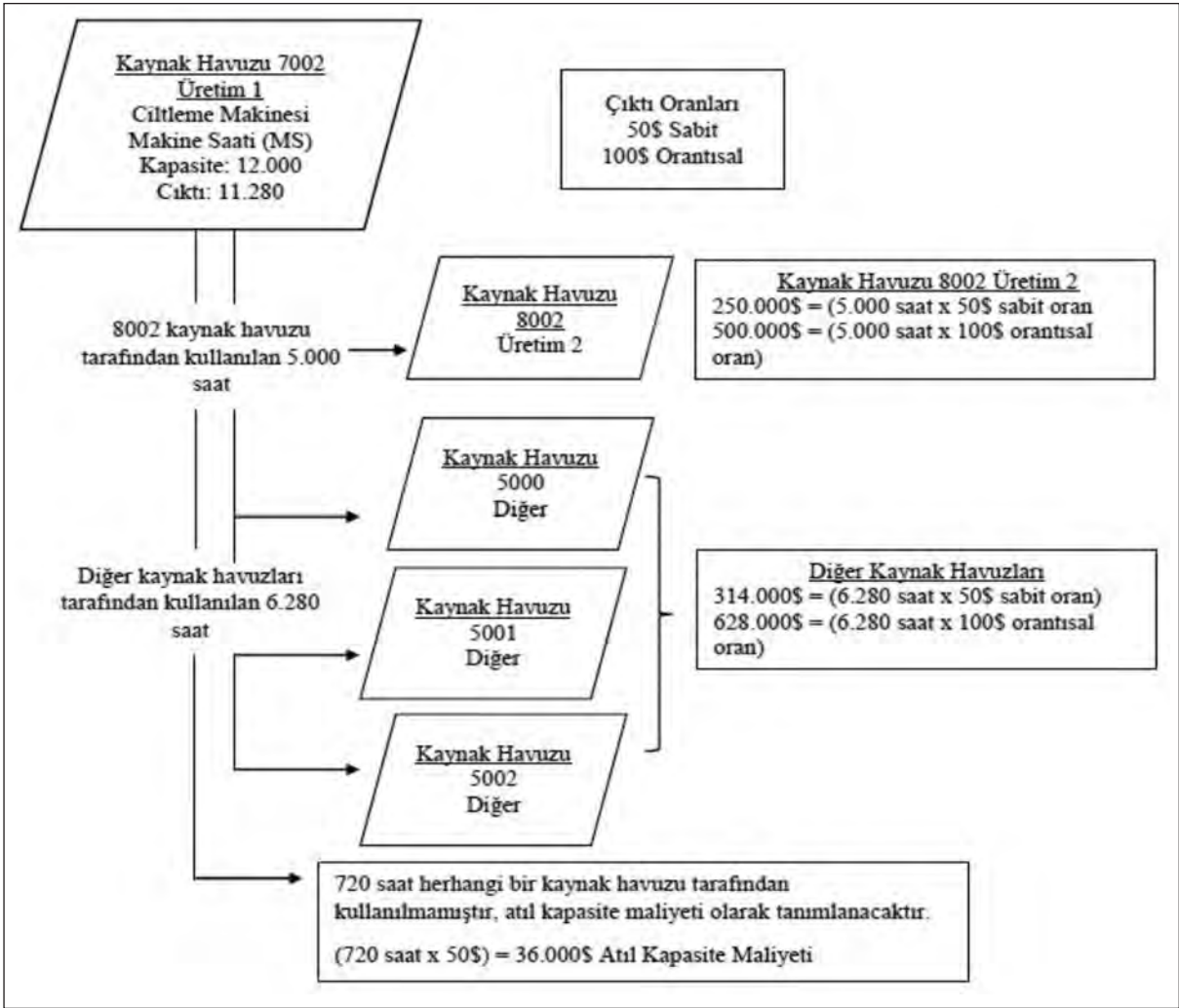
Ürün, faaliyet ve kaynak yönetimi ile günümüzde amaçlanan maliyet yönetimi gerçekleştirilmektedir. Ürünler, çeşitli faaliyetleri gerekli kılmakta ve faaliyetlerde kıt olan kaynakları tüketmektedir. Bu ilişki geri besleme ile de sürekli bir hal almaktadır (Köse, 2010: 111). Kapasite maliyet yönetimi; kaynakların uygun seviyede planlanması ve yönetilmesi üzerinde odaklanmaktadır. Kapasitenin uygun bir biçimde planlanmaması durumu; atıl ya da aşırı kaynakların oluşmasına neden olmaktadır. Atıl kaynakların varlığı işletme faaliyetlerinde verimsizliğe neden olacak, yönetim ise operasyonel verimliliği arttırabilmek için atıl kaynakların miktarını azaltma yoluna gidecektir. Atıl kaynakların azaltılabilmesi ise ya işletmenin çıktı miktarının artırılması ya da aynı çıktıyı üretmek için kullanılan kaynak miktarının azaltılması şeklinde olabile-

cektir. Bu tür sorunların çözümünde, KTM maliyetleri; sabit ve orantısal maliyetler olarak ayırmakta ve kaynak havuzlarında sabit maliyetleri teorik kapasiteleri ve kullanılan miktarlarını ele alarak atıl kapasite hakkında ayrıntılı bilgi sunmaktadır. Bu nedenle, KTM işletmenin verimliliğinin artmasına yardımcı olmakta ve kapasite maliyet yönetiminde faydalı bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır.

KTM'de kaynaklar ancak tüketildiğinde maliyetleri dağıtılmakta, dolayısıyla kaynak bazında her bir kaynak havuzunun teorik kapasitesi belli olmakta, bu kapasiteden tüketilen kaynak kapasitesi çıkarıldığında ortaya atıl veya fazla kullanılan kapasite maliyeti çıkmaktadır. KTM atıl kapasiteyi kaynak havuzunda belirlemekte ve işletmenin normal iş akışında tüm kaynaklardan tam olarak yararlanmadığını kabul ederek kaynak maliyetlerinin gerçekten kullanıldıklarında maliyet objelerine dağıtmaktadır. Atıl kapasite ile ilgili olan kaynak maliyetleri ise kaynak havuzlarında kalmaya devam etmektedir (Tse ve Gong, 2009: 42). Sabit maliyetlerin kullanımı, kaynağın teorik kapasitesine göre belirlenirken,

orantısal maliyetler bütçelenmiş kaynak çıktılarına göre dağıtılmaktadır (Perkins ve Stovall, 2011: 47). KTM yaklaşımında ise, tüketilen kaynaklar ürün maliyetlerine yüklenirken, atıl kapasite maliyetleri dönem gideri olarak alınmaktadır (Tse ve Gong, 2009:43).

Kapasite maliyet yönetiminde; atıl kapasite ile ilgili diğer bir konuda bu maliyetlerin açık bir şekilde raporlanabilmesi ve işletme yöneticilerine sunulabilmesidir. Ürün fiyatlandırmasının doğru bir şekilde yapılabilmesi amacıyla atıl kapasite maliyetinin raporlanması önemli olmaktadır. Sapma analizlerine KTM'nin sağladığı en önemli katkı ise; kapasite kullanımlarındaki değişimleri kaynak seviyesinde analiz edebilmesidir (Perkins ve Stovall, 2011: 50). KTM, kaynak kapasitelerinin verimli, verimli olmayan ve atıl kapasite olmak üzere ayıran faaliyetlerin bütünlüştürmüş ekonomik bir modelini oluşturmaktadır (Syed ve Mehboob, 2011: 756). Bu model kapasite maliyet yönetiminde önemli bir veri tabanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Şekil 4'de atıl kapasite maliyetinin KTM'ye göre hesaplanması gösterilmektedir.



Şekil 4. Atıl Kapasite Örneği

Kaynak: SAP University Alliances, A Practical Introduction to RCA,2011: 6.

Şekil 4 incelendiğinde, kaynak havuzu 7002’de (üretim 1) ciltleme makinesi kullanılmakta olduğu ve dağıtım anahtarı olarak da makine saatinin temel alındığı görülmektedir. Çıktı oranları ise, 50\$ sabit ve 100\$ orantısal olarak hesaplanmıştır. Ciltleme makinesi için toplamda 11.280 makine saati çıktı hesaplanmış fakat tam kapasitede 12.000 makine saati çalışabilmektedir. Kaynak havuzu 8002 (üretim 2), 7002’deki ciltleme makinesinin 5.000 saatini kullanmıştır. Kullanılan 5.000 saat ikincil maliyetleri yansıtmaktadır ki kaynak havuzu 8002’de (üretim 2)

250.000\$ sabit maliyet ve 500.000\$ orantısal maliyet hesaplanmıştır. Kaynak havuzu 7002 (üretim 1) için geriye kalan 6.280 saat ise Şekil 4’de görülebileceği gibi diğer kaynak havuzları tarafından tüketilmiştir. Bu tüketim sonucunda, 314.000\$ sabit maliyet ve 628.000\$ orantısal maliyet hesaplanmıştır. Kaynak havuzlarındaki, 11.280 saatlik toplam çıktı ile 12.000 saatlik kapasitesi arasındaki fark olan 720 saat hiçbir kaynak havuzu tarafından tüketilmediği için atıl kapasite olarak karşımıza çıkmaktadır. Kapasite maliyeti de 36.000\$ olarak hesaplanmıştır.

4. ATIL KAPASİTE MALİYETLERİNİN KTM YAKLAŞIMINDA GÖSTERİLMESİ-NE İLİŞKİN ÖRNEK UYGULAMA¹

Bir imalat işletmesinin 3 adet yardımcı ve 2 adet üretim bölümü vardır. İşletme, Y ve Z ürünleri olmak üzere toplam 2 adet ürün üretmektedir. Bölümlere ilişkin bilgiler, bölüm maliyetleri ve ürün bilgileri Tablo 2, Tablo 3 ve Tablo 4' de sırasıyla verilmiştir.

Tablo 2. İşletmedeki Bölümlere İlişkin Bilgiler

	İnsan Kaynakları	Malzeme Tedarik	Kurulumlar	Talaşlı İmalat	Son İşlem
Personel Sayısı	4	3	2	2	12
Maaş/Personel	24.000 \$	24.000 \$	24.000 \$	24.000 \$	24.000 \$
Eğitim (%)	%10	%5	%10	%5	%5
Planlanan Bakım Onarım (%)	---	---	---	%10	%5
Alan Ölçüsü (m², %)	%5	%10	%5	%50	%30
Teorik Kapasite	30	40.000	1.800	30.000	24.000
Dağıtım Anahtarı	Personel Sayısı	Parça Sayısı	Kurulum Saati	Makine Saati	İşçilik Saati

Tablo 3. Bölüm Maliyetleri

	İnsan Kaynakları	Malzeme Tedarik	Kurulumlar	Talaşlı İmalat	Son İşlem	Toplam
Tedarik	30.000 \$	30.000 \$	30.000 \$	30.000 \$	30.000 \$	150.000 \$
İşçilik	96.000 \$	72.000 \$	48.000 \$	48.000 \$	288.000 \$	552.000 \$
Malzeme Maliyetleri	5.000 \$	15.000 \$	10.000 \$	800.000 \$	20.000 \$	850.000 \$
Bina Maliyetleri	5.000 \$	10.000 \$	5.000 \$	50.000 \$	30.000 \$	100.000 \$
Toplam	136.000 \$	127.000 \$	93.000 \$	928.000 \$	368.000 \$	1.652.000 \$

1 Perkins ve Stovall (2011), s.42-43 ve 48-49'dan uyarlanmıştır.

Tablo 4. Ürün Bilgileri

Üretilen Ürünler	Y	Z
Bütçelenen Talep(Adet)	3.000	4.000
Birim Satış Fiyatı	500 \$	220 \$
Malzeme	60 \$	35 \$
Ürün Başına Kullanılan Parça	6	4
Lot Büyüklüğü	15	20
Kurulum Başına Saat	3	2
İmalat Saati	2	4
Son İşlem Saati	5	1

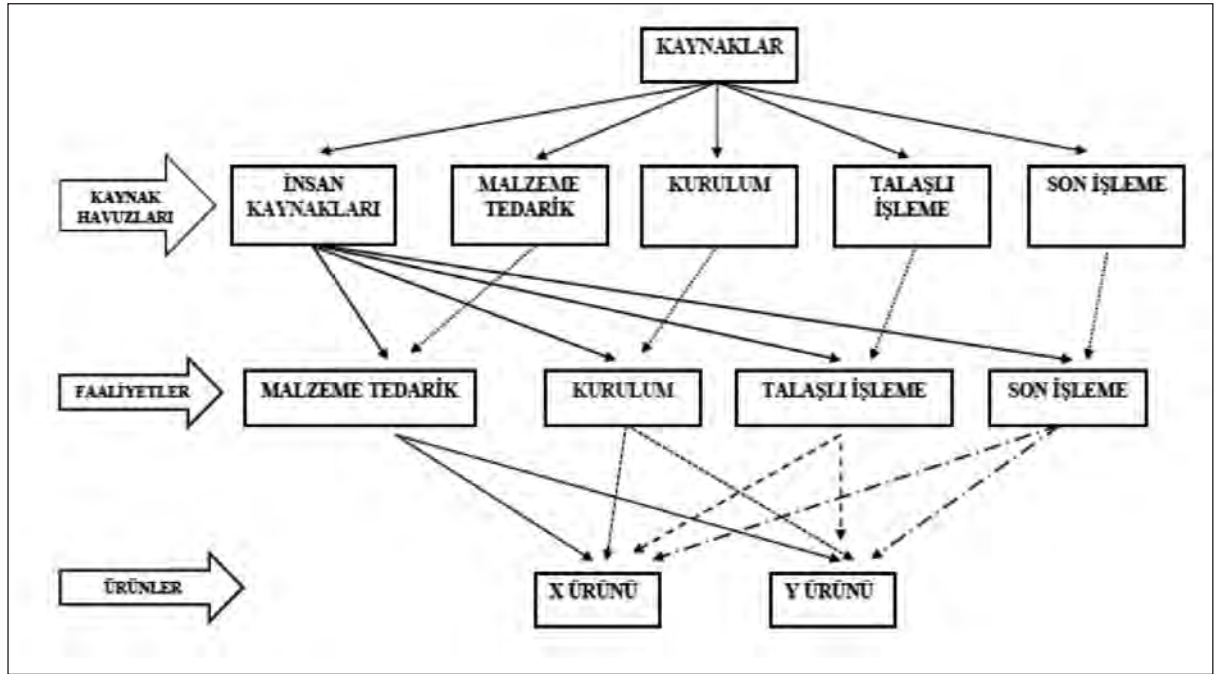
Verilen bu bilgiler doğrultusunda KTM yaklaşımının dağıtım sürecinde aşağıdaki adımlar izlenir:

- Kaynak havuzlarının belirlenmesi: Örnek işletmede yer alan insan kaynakları, malzeme tedarik, kurulum, işleme ve son işleme bölümlerinin her biri ayrı birer kaynak havuzu olarak belirlenmiştir.
- Birincil ve ikincil maliyetlerin belirlenmesi: İnsan kaynakları bölümü, diğer bölümlere çıktı sağlamakla dolayısıyla diğer kaynak havuzlarına aktarılan tutarı ikincil maliyetleri oluşturmaktadır. Bu durumda; malzeme tedarik, kurulum, talaşlı işleme ve son işleme kaynak havuzlarına insan kaynağı havuzundan gelen maliyet ikincil maliyet olup,

her bir kaynak havuzunun kendi maliyetlerine bu kaynak havuzlarında kullanılan personel sayısı ile orantılı olarak eklenmektedir.

- Kaynak havuzları maliyetlerinin sabit ve orantısal maliyet olarak ayrılması: Her bir kaynak havuzunda oluşan toplam maliyetler sabit ve orantısal maliyetler olarak ayrı ayrı izlenmektedir. Sabit maliyetler, teorik kapasiteye göre; orantısal maliyetler ise bütçelenmiş kapasitelere göre dağıtılmıştır.

Şekil 5'de KTM yaklaşımının dağıtım süreci gösterilmektedir. Kaynak havuzlarının maliyetleri kaynak etkenleri kullanılarak faaliyetlere dağıtılmakta, faaliyet havuzlarının toplam maliyetleri de faaliyet etkenleri aracılığıyla nihai ürünlere dağıtılmaktadır.



Şekil 5. Örnek Uygulamada KTM Süreci

Örnek uygulamada insan kaynakları, kurulum ve işleme bölümlerinde oluşan işçilikler sabit maliyet olarak değerlendirilmiştir. Eğitim ve bakım-onarım için kullanılan işçilikler ise mal-

zeme tedarik ve son işleme için sabit maliyet olarak ele alınmıştır. Tablo 5a ve 5b’de tüm bölümlerin maliyetleri sabit ve orantısal olarak ayrılmış şekilde verilmektedir.

Tablo 5a. Kaynak Maliyet Merkezleri

	Sabit	Orantısal	Toplam
İnsan Kaynakları			
Tedarik		30.000 \$	30.000 \$
Maaş ve ücretler	96.000 \$		96.000 \$
Malzeme maliyetleri	5.000 \$		5.000 \$
Bina Maliyetleri	5.000 \$		5.000 \$
Toplam Direkt Maliyetler	106.000 \$	30.000 \$	136.000 \$
Birim Maliyet	3.533,33 \$	1.578,95 \$	5.112,28 \$

Malzeme Tedarik			
Tedarik		30.000 \$	30.000 \$
Maaş ve ücretler	3.600 \$	68.400 \$	72.000 \$
Malzeme maliyetleri	15.000 \$		15.000 \$
Bina Maliyetleri	10.000 \$		10.000 \$
Toplam Direkt Maliyetler	28.600 \$	98.400 \$	127.000 \$
İnsan Kaynakları Destek	15.337 \$		15.337 \$
Toplam	43.937 \$	98.400 \$	142.337 \$
Parça Başına Birim Maliyet	1,0984 \$	2,8941 \$	3,9925 \$
Kurulum			
Tedarik		30.000 \$	30.000 \$
Maaş ve ücretler	48.000 \$		48.000 \$
Malzeme maliyetleri	10.000 \$		10.000 \$
Bina Maliyetleri	5.000 \$		5.000 \$
Toplam Direkt Maliyetler	63.000 \$	30.000 \$	93.000 \$
İnsan Kaynakları Destek	10.225 \$		10.225 \$
Toplam	73.225 \$	30.000 \$	103.225 \$
Kurulum saati başına birim maliyet	40,6803 \$	30,0000 \$	70,6803 \$

Tablo 5 a’da insan kaynakları bölümünde ortaya çıkan toplam 136.000 \$’lık maliyet Tablo 2’de verilen her bir üretken kaynak havuzunun personel sayısına göre “insan kaynağı desteği” olarak dağıtılmıştır. Dağıtım yapılırken insan kaynakları havuzunun birim maliyeti olarak bulu-

nan 5.112,28 \$ dikkate alınmıştır. Bu birim maliyet hesaplanırken sabit maliyet insan kaynaklarının teorik kapasitesi olan 30’a, orantısal maliyet ise üretimde çalışan kişi sayısı olan 19’a bölünerek hesaplanmıştır. Toplam direkt maliyetlerden kastedilen ise birincil maliyetlerdir.

Tablo 5b. Kaynak Maliyet Merkezleri

	Sabit	Orantısal	Toplam
Talaşlı İşleme			
Tedarik		30.000 \$	30.000 \$
Maaş ve ücretler	48.000 \$		48.000 \$
Malzeme maliyetleri	800.000 \$		800.000 \$
Bina Maliyetleri	50.000 \$		50.000 \$
Toplam Direkt Maliyetler	898.000 \$	30.000 \$	928.000 \$
İnsan Kaynakları Destek	10.225 \$		10.225 \$
Toplam	908.225 \$	30.000 \$	938.225 \$
Makine saati başına birim maliyet	30,2742 \$	1,3636 \$	31,6378 \$
Son İşleme			
Tedarik		30.000 \$	30.000 \$
Maaş ve ücretler	28.800 \$	259.200 \$	288.000 \$
Malzeme maliyetleri	20.000 \$		20.000 \$
Bina Maliyetleri	30.000 \$		30.000 \$
Toplam Direkt Maliyetler	78.800 \$	289.200 \$	368.000 \$
İnsan Kaynakları Destek	61.347 \$		61.347 \$
Toplam	140.147 \$	289.200 \$	429.347 \$
Son İşleme Saati Başına Birim Maliyet	5,8395 \$	15,2211 \$	21,0606 \$

- *Faaliyet maliyetlerinin belirlenmesi:* Her bir faaliyetin maliyeti belirlendikten sonra her bir ürünün bu faaliyetlerden kullandıkları

miktarlar ve bunların maliyetleri belirlenir. Tablo 6'daki hesaplamalar Tablo 4'de verilen bilgiler ışığında oluşturulmuştur.

Tablo 6. Üretilen Y ve Z Ürün Miktarları İçin Kullanılan Faaliyet Etkenleri

Kullanılan Malzeme Tedarik Parça Sayısı				
	Satış Miktarı	Bir Birimde Kullanılan Parça Sayısı		Toplam Kullanım Miktarı
Y Ürünü	3.000	6		18.000
Z Ürünü	4.000	4		16.000
Toplam				34.000
Talaş İşleme				
	Satış Miktarı	Bir Birimde Kullanılan Makine Saati		Toplam Kullanılan Makine Saati
Y Ürünü	3.000	2		6.000
Z Ürünü	4.000	4		16.000
Toplam				22.000
Son İşleme				
	Satış Miktarı	Bir Birimde Kullanılan Son İşleme Saati		Kullanılan Toplam Son İşleme Saati
Y Ürünü	3.000	5		15.000
Z Ürünü	4.000	1		4.000
Toplam				19.000
Kurulum				
	Satış Miktarı	Lot Büyüklüğü/ Kurulum Sayısı	Herbir Lot Başına Kullanılan Kurulum Saati	Kullanılan Toplam Kurulum Saati
Y Ürünü	3.000	15/200	3	600
Z Ürünü	4.000	20/200	2	400
Toplam				1.000

Tablo 6’da her ürünün her bir faaliyet havuzundan kullandığı miktarlar açık bir şekilde gösterilmiştir. Dolayısıyla faaliyet havuzlarının kullandıkları kapasite de belirlenmiş olmaktadır. Böylelikle her bir faaliyet seviyesinde atıl/aşırı

kapasite aşağıdaki şekilde görüleceği üzere belirlenmiş olur. Tablo 7’de her bir faaliyet havuzunun maliyetleri, kapasiteleri ve kapasite kullanımları detaylı bir şekilde gösterilmiştir.

Tablo 7. Faaliyetlerin Kapasiteleri ve Maliyetleri

Malzeme Tedarik Faaliyet Havuzu	Kurulum Faaliyet Havuzu	Talaşlı İşleme Faaliyet Havuzu	Son İşleme Faaliyet Havuzu
Sabit Maliyetler: 28.600 \$	Sabit Maliyetler: 63.000 \$	Sabit Maliyetler: 898.000 \$	Sabit Maliyetler: 78.000 \$
Orantısal Maliyetler: 98.400 \$	Orantısal Maliyetler: 30.000 \$	Orantısal Maliyetler: 30.000 \$	Orantısal Maliyetler: 289.200 \$
İkincil Maliyetler: 15.337 \$	İkincil Maliyetler: 10.225 \$	İkincil Maliyetler: 10.225 \$	İkincil Maliyetler: 61.347 \$
Kapasite: 40.000 parça	Kapasite: 1.800 saat	Kapasite: 30.000 makine saati	Kapasite: 24.000 işçilik saati
Çıktı Miktarı: 34.000 parça	Çıktı Miktarı: 1.000 saat	Çıktı Miktarı: 22.000 makine saati	Çıktı Miktarı: 9.000 işçilik saati
Atıl Kapasite: 6.000 parça	Atıl Kapasite: 800 saat	Atıl Kapasite: 8.000 makine saati	Atıl Kapasite: 5.000 işçilik saati

- *Faaliyeti kullanan ürünlere dağıtımın yapılması:* Bu aşamada her bir ürünün faaliyet havuzundan kullandığı miktarlar ve bunların maliyetleri sabit ve orantısal olmak üzere

hesaplanır. Bulunan bu değerler Tablo 8’de verilen gelir tablosunda açık bir şekilde gösterilmektedir.

Tablo 8. KTM Yaklaşımına Göre Oluşturulmuş Bütçelenmiş Katkı Payı Gelir Tablosu

	Y Ürünü (3000 Adet)		Z Ürünü (4000 Adet)		Toplam
	Birim	Toplam	Birim	Toplam	
SATIŞLAR	500 \$	1.500.000 \$	220 \$	880.000 \$	2.380.000 \$
<i>Orantısal Maliyetler</i>					
Malzeme	60	180.000	35	140.000	320.000 \$
Malzeme Tedarik	17,36	52.094	11,58	46.306	98.400 \$
Kurulum	6,00	18.000	3,00	12.000	30.000 \$
Talaşlı İşleme	2,73	8.182	5,45	21.818	30.000 \$
Son İşleme	76,11	228.316	15,22	60.884	289.200 \$
Toplam Orantısal Maliyetler	162,20	(486.592)	70,25	(281.008)	(767.600 \$)

KATKI PAYI		1.013.408 \$		598.992	1.612.400 \$
<i>Sabit maliyetler</i>					
Malzeme Tedarik		19.771		17.574	37.345 \$
Kurulum		24.408		16.272	40.680 \$
Talaşlı İşleme		181.645		484.387	666.032 \$
Son İşleme		87.592		23.358	110.950 \$
Toplam Sabit Maliyetler		(313.416)		(541.591)	(855.007 \$)
BRÜT KÂR		699.992 \$		57.401 \$	757.393 \$
<i>Atıl Kapasite</i>					
İnsan Kaynakları (3.533,33 x 11 kişi)					38.867
Malzeme Tedarik (1,0894 x 6.000 parça)					6.536
Kurulum (40,6803 x 800 saat)					32.544
Talaşlı İşleme (30,2742 x 8.000 makine saati)					242.194
Son işleme (5,8395 x 5.000 saat)					29.198
Toplam Atıl Kapasite Maliyeti					349.339
NET KÂR					408.054 \$

Tablo 8’de Y ve Z ürünlerinin maliyetlerini oluşturan unsurlar ayrıntılı bir şekilde gösterilmiştir. Tabloda her bir detayın açık bir şekilde ortaya konulması, karar alıcıların dikkat etmesi gereken noktalar açısından da önemlidir. Tablo 8’de görüleceği üzere atıl kapasite maliyeti, ürünlerin maliyetine eklenmemiş ancak tabloda raporlanmıştır. Ayrıca kaynak havuzu bazında da atıl kapasite maliyeti gösterilmiştir. Bu durum da kaynak seviyesinde kontrol ve planlamaya olanak sağlamaktadır. Toplam brüt kâr 757.393 \$ olarak hesaplanmış, net kâr ise atıl kapasite maliyetinin çıkarılmasıyla 408.054 \$ olarak hesaplanmıştır.

5. SONUÇ

Kaynak tüketim muhasebesi, GPK’nın kaynak bakış açısı ile FDM’nin süreç bakış açısını bütünleştirerek diğer yaklaşımlardan farklı bir konum elde etmektedir. KTM, kaynak maliyetlerini farklı açılardan sınıflandırarak ayrıntılı bir analize tabi tutmaktadır. Kaynaklar, kaynak havuzlarında toplandıktan sonra ilk sınıflandırma; birincil ve ikincil maliyetler şeklinde olmaktadır. İkinci sınıflandırmada ise, birincil ve ikincil maliyetler, kaynak havuzunun çıktısıyla ilişkilerine bakılarak; sabit ve orantısız maliyet olarak sınıflandırılmaktadır. Yapılan bu ikinci sınıflandırma atıl kapasite hakkında ayrıntılı bilgi sunmaktadır.

KTM'de kaynaklar ancak tüketildiğinde maliyetleri dağıtmakta, dolayısıyla kaynak bazında her bir kaynak havuzunun teorik kapasitesi belli olmakta, bu kapasiteden tüketilen kaynak kapasitesi çıkarıldığında ortaya atıl veya fazla kullanılan kapasite maliyeti çıkmaktadır. Bu nedenle, KTM işletmenin verimliliğinin artmasına yardımcı olmakta ve diğer maliyetlendirme yaklaşımlarından farklı olarak kapasite maliyetlerinin etkin yönetilmesinde faydalı bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır.

KTM, üretim maliyetlerini kaynakların ortaya çıkardığını vurgulayarak maliyet hesaplamada kaynak tüketimini çıkış noktası olarak farklı bir bakış açısı getirmiştir. Bu bağlamda KTM, bir işletmenin farklı bölümlerine ait kaynakları kaynak havuzlarında toplayarak, kaynakların faaliyetlere dağıtımını kolay hale getirmektedir. KTM'yi diğer yaklaşımlarından ayıran bir diğer özelliği ise; miktar temelli bir yaklaşım olmasıdır. Yaklaşımda, bütün tüketim ilişkileri, miktar temelinde ifade edilmektedir. Daha sonra maliyet dağıtımı, bu miktarlar çerçevesinde para temelli değere dönüştürülebilmektedir fakat maliyet, tüketim ilişkisinin ifadesinde kullanılmaktadır.

KTM'nin işletmeler için tanımlanması ve dolayısıyla ölçümü zor olan atıl kapasite maliyetinin ayrıntılı bir şekilde raporlanmasına, amortisman hesaplamalarında tarihi maliyetlerin kullanılmayıp yerine koyma maliyetlerinin kullanılmasına, diğer maliyet verilerinin nedensellik, cevaplanabilirlik ile iş/süreç ilkeleri çerçevesinde çeşitli düzeylerde izlenmesine ve sınıflandırılmasına olanak sağlaması, diğer maliyetlendirme yaklaşımlarından farklılaşan özellikleri olarak ortaya çıkmaktadır. Bu özellikleri KTM'ye, maliyet yönetiminde üstünlük sağlamaktadır. Bunun yanında KTM, sadece finansal bilgi sağlamak yerine ürün, faaliyet ve kaynak ilişkilerini analiz ederek, karar verme sürecine de faydalı bir bakış açısı getirmektedir. Birçok yazar tarafından ERP ve SAP gibi programlarla bütünleştirilmiş şekilde çalışması KTM'nin dezavantajı olarak görülmekte ise de teknolojinin hızla ilerlediği günümüzde işletmelerin başarıya ulaşmalarında bu gibi sistemlerin kullanılması neredeyse zorunlu hale gelmesi KTM kullanımını da daha kolay hale getireceği öngörülmektedir.

KAYNAKÇA

- Aksu, İbrahim, “Kaynak Tüketimine Dayalı Muhasebe: Bir Örnek Uygulama”, **NWSA Social Sciences**, 3C0116, 8, (4), 2013, s. 165-182.
- Aktaş, Rabia, “Yeni Bir Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Yöntemi Olarak Kaynak Tüketim Muhasebesi”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, Nisan 2013, s. 55-75.
- Alta Via Consulting, LCC, **A Practical Introduction To Resource Consumption Accounting**, 2011, http://www.rcainstitute.org/rcadocuments/SAP_UA_Practical_Intro_to_RCA.pdf, (06.04.2015)
- Balakrishnan, Ramji, Labro, Eva ve Sivaramakrishnan, K. (2012a), “Product Costs As A Decision Aids: An Analysis of Alternative Approaches (Part 1)”, **Accounting Horizons**, Volume 26, No 1, s. 1-20.
- Balakrishnan, Ramji, Labro, Eva ve Sivaramakrishnan, K. (2012b), “Product Costs As A Decision Aids: An Analysis of Alternative Approaches (Part 2)”, **Accounting Horizons**, Volume 26, No1, s. 21-41.
- Benjamin, Lynn ve Simon Todd, “A Planning And Control Model Based On RCA Principles”, **Cost Management**, 2003 Jul/Aug, 17, 4, s. 2027.
- Buchheit, Steve, “Reporting The Cost Of Capacity”, **Accounting, Organizations and Society**, 2003, s. 549-565.
- Büyükmirza, H. Kamil, **Maliyet ve Yönetim Muhasebesi**, 19. Baskı, Gazi Kitabevi Tic. Ltd. Şti., Ankara, 2014.
- Cengiz, Emre, “Gelişmiş Bir Maliyetleme Yaklaşımı Olarak Kaynak Tüketimi Muhasebesi”, **Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi**, 2012 Mart, Cilt 14, Sayı 1, s. 215-233.
- Clinton, B. Douglas ve Sally A Webber, “RCA At Clopay”, **Strategic Finance**, October 2004, s. 21-26.
- Çakıcı, Cemal, **Ansiklopedik Muhasebe Terimleri Sözlüğü**, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., Yayın no:1291, Sözlük Dizisi: 3, İstanbul, Kasım 2002.
- Erkuş, Hakan, İbrahim Aksu ve Ebru Turan, “Kaynak Tüketim Muhasebesinin Diğer Maliyet Sistemleri İle Karşılaştırılması”, **Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi**, 2014, Cilt 7, Sayı 2, s. 15-36.
- Fisher, Joseph G. ve Kip Krumwiede, “Product Costing Systems: Finding the Right Approach”, **The Journal of Corporate Accounting and Finance**, March/April 2012, s. 43-51.
- Gürsoy, Cudi Tuncer, **Yönetim ve Maliyet Muhasebesi**, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş. Yayın No:2221, İşletme-Ekonomi Dizisi: 348, İstanbul, Kasım 2009.
- Institute of Management Accountants (IMA), **Measuring The Cost of Capacity**, 1996, http://www.ima-net.org/docs/default-source/thought_leadership/internal_measurement_systems/measuring-the-cost-of-capacity.pdf?sfvrsn=2, (06.04.2015)
- Kaygusuz, Sait Yüksel, **Yenilikçi Yönetim Muhasebesi**, Alfa Akademi Ltd. Şti., İstanbul, Ocak 2006.
- Köse, Tunç, **Sürece Dayalı Yönetim Kapsamında Maliyet Yönetimi**, Detay Yayıncılık, Ankara, Mart 2010.
- Krumwiede, Kip ve Augustin, Suessmair, “Getting Down to Specifics on RCA”, **Strategic Finance**, June 2007, s. 50-55.
- McNair, C.J, “Beyond the Boundaries: Future Trends In Cost Management”, **Cost Management**, Jan/Feb 2007;21, 1, s. 10-21.
- Perkins, David ve O Scott STOVALL, “ Resource Consumption Accpunting- Where Dose It Fit?”, **Journal of Applied Business Research**, Sep/Oct 2011, Volume 27, No 5, s.41-51.
- Syed, Ahmed Ajaz ve Moosa Mehboob, “Application of Resource Consumption Accounting (RCA) In An Educational Institute”, **Pakistan Business Review**, January 2011, s.755-775.

Tanış, Veyis Naci ve Hasan Özyapıcı, “The Measurement and Management of Unused Capacity In A Time Driven Activity Based Costing System”, **Journal of Applied Management Accounting Research**, Volume 19, No 2, 2012, s.43-55.

Tse, Michael S.C., ve Maleen Z. Gong, “Recognition of Idle Resources In Time-Driven Activity Based Costing and Resource Consumption Models”, **Journal Of Applied Management Accounting Research**, 2009, Volume 7, No2, s.41-54.

White, Larry, “Resource Consumption Accounting:Manager-Focused Management Accounting”, **The Journal of Corporate Accounting and Finance**, May/June 2009, s.63-77.