

Finansal Raporlama Standartları Kapsamında Maden İşletmelerinde Amortisman Uygulamasının Değerlendirilmesi

Semra Aksoylu

Yard. Doç.Dr., Erciyes Üniversitesi,
Sosyal Bilimler MYO,
aksoylus@erciyes.edu.tr

**Finansal Raporlama Standartları Kapsamında
Maden İşletmelerinde Amortisman Uygulama-
sının Değerlendirilmesi**

Özet

Bu çalışmada maden işletmelerindeki amortisman uygulamaları konusu incelenmiştir. Madencilik sektörü diğer sektörlerle girdi sunma, istihdamı artırma, ihracatı hareketlendirme, bölgesel gelişmeyi sağlayarak ülkenin ekonomik ve sosyal gelişimine katkı sağlama gibi önemli rolleri üstlenmiş bir sektördür. Bu sektörün faaliyet alanı diğer sektörlerden farklıdır. Bu nedenle madenler, amortisman uygulaması açısından Vergi Usul Kanunu'nda diğer varlıklardan farklı şekilde ele alınmıştır.

Maden işletmelerinde normal amortisman ve üretim birimine göre amortisman yöntemleri uygulanmaktadır. Maden işletmelerinde amortisman tabi varlıklar sadece kullanılan makine ve teçhizatın oluşmamaktadır. Madencilik faaliyetleri gerçekleştirilirken ortaya çıkan harcamalar da belirli şartlar altında aktifte alınmakta ve amortisman tabi tutulmaktadır.

Sonuç olarak madenler gibi özel tükenmeye tabi varlıkların amortismanında üretim birimine göre amortisman yönteminin uygulanması daha uygun görülmektedir. Bu yöntemde sabit giderler değişken gidere dönüşür. Ayrıca söz konusu yöntemin değer kaybının belirlenmesinde, diğer yöntemlere göre, daha doğru sonuçlar verdiği söylenebilir. Bu durum finansal tabloların gerçeği yansıtması bakımından son derece önemlidir.

Anahtar Kelimeler: TFRS-6, Madencilik Faaliyetleri, Madenlerde Amortisman, Üretim Birimine Göre Amortisman Yöntemi

**Assessment of Amortisation Application in
Mining Businesses in Context of Financial
Reporting Standards.**

Abstract

In this study the topic of the amortization application in mining businesses is examined. Mining sector is a sector which undertakes important roles such as presenting input to the other sectors, increasing employment, mobilizing export and contributing to the economic and social development of the country by maintaining regional development. This sector's activity area is different from other sectors. For this reason, in terms of amortization application, mines are dealt differently from other assets in tax procedural law.

In mining businesses amortisation techniques are applied according to normal amortisation and production unit. The assets which are subject to amortisation in mining businesses are not only comprised of machines and equipment used. The expenditure which arises during the application of mining activities is taken to active under some specific conditions and is subject to amortisation.

In conclusion it is seen that regarding the amortisation of special depletable assets such as mines, it is more appropriate to apply amortisation technique according to production unit. In this technique constant expenditure transforms to variable expenditure. Also it can be said that this technique gives more accurate results in comparison with other techniques in identification of value loss. This situation is very important to reflect the truth in terms of financial statements.

Keywords: TFRS-6, Mining Activities, Amortization in Mining, The Amortization Technique According to The Production Unit.

1. Giriş

Yer kabuğunda ve su kaynaklarında tabii olarak bulunan, ekonomik ve ticari değer taşıyan her türlü madde maden kabul edilmektedir. Bu maddelere kısaca maden kömürü, radyoaktif mineraller gibi enerji madenleri; altın, bakır, kobalt gibi metal madenleri; kil, kaolen, bentonit gibi sanayi madenleri ve elmas, zümrüt, yakut, beril gibi kıymetli taşlar örnek verilebilir.

Ekonomik ve ticari değeri olan bu madenlerin araştırılması, bulunması, çıkarılması ve satılması ile uğraşan sanayi koluna madencilik denmektedir. Madencilik sektörü, yıllar boyunca tüm uygarlıkların ekonomisini şekillendiren temel sektörlerden biri olmuştur. Bundan dolayı bu sektöre ait muhasebe uygulamaları ve bu konuda yapılacak çalışmalar son derece önemli görülmektedir.

Maden sektöründe muhasebe uygulamalarına ilişkin olarak yayımlanan Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değerlendirilmesine ilişkin Türkiye Finansal Raporlama Standardı (TFRS-6) sadece araştırma ve değerlendirme aşamasında ortaya çıkan harcamalara yönelik esasları belirlemektedir, sektördeki muhasebe ve raporlama uygulamaları açısından bu yeterli görülmemektedir.

Maden sektöründeki muhasebe ve raporlama uygulamaları içerisinde amortisman konusu da incelenmeye değer bir konu olarak görülmüş ve bu çalışmanın konusunu oluşturmuştur. Nitekim, madenlerin amortismanı, klasik anlamda diğer duran varlıkların amortismanına göre farklı özellikler göstermektedir. Bu farklılığın ana nedeni madenlerin tükenmesidir. Duran varlıklar her ne kadar amortisman konusu edilmekte iseler de bunların fiziki varlıklarının genel olarak tamamen yok olması söz konusu değildir; yıpranma, aşınma, demode olma gibi nedenlerle ancak kullanım değerlerinde bir azalma meydana gelebilmektedir. Oysa madencilik faaliyeti, işletildikçe tükenen ve yeniden üretilerek yerine konması mümkün olmayan kaynakların aranıp bulunması ve çıkartılması şeklinde yürütülmektedir. Dolayısıyla işletmenin faaliyet konusunda gerçek anlamda bir fiziki tükenme söz konusudur ve işletmenin ömrü maden kaynağının rezervine bağlı olarak belirlenmektedir.

Maden işletmelerinde kullanılan maddi duran varlıkların amortismanı söz konusu olurken, maden kaynağının işletildikçe tükenmesi, maden işletmelerinde aktifleştirilmiş maddi olmayan duran varlıklar için itfa (tükenme) payı kavramının yerleşmesine neden olmaktadır. Madencilikte işletmenin ömrü faaliyet alanındaki maden rezervine birebir bağlıdır. Yer altındaki rezerv tükenince işletme faaliyeti de sona ermiş olmaktadır. Bu nedenle madenlerde amortisman tabi varlıkların bu süre içerisinde itfa edilmesi gerekmektedir.

Bu çerçevede, çalışmanın birinci kısmında madencilik faaliyetleri ve TFRS-6'nın getirmiş olduğu esaslar üzerinde durulmuş, ikinci kısmında maden işletmelerinde amortisman uygulaması çerçevesinde; Türk Vergi Mevzuatı açısından amortisman uygulaması, amortisman tabi varlıklar, uygulanan amortisman yöntemleri, amor-

tisman uygulamasının başlama ve bitiş zamanı ve konuya ilişkin özel durumlara yer verilmiştir.

2. Madencilik Faaliyetleri ve TFRS-6

Maden Kanunu'na göre; yer kabuğunda ve su kaynaklarında tabii olarak bulunan, ekonomik ve ticarî değeri olan petrol, doğal gaz, jeotermal ve su kaynakları dışında kalan her türlü madde maden kabul edilmektedir. Madencilik ise, tükenen ve yeneden üretilmesi mümkün olmayan doğal kaynakların (maden cevherinin) aranması, çıkarılma haklarının elde edilmesi, araştırılması, değerlendirilmesi, geliştirilmesi, üretilmesi ve pazarlanmasıyla uğraşan bir endüstri kolu olarak ifade edilmektedir (Erol ve Aslan, 2007: 1). Madencilik; büyük sermaye ve ileri teknoloji gerekliliği ile istihdamı artırma ve diğer sektörlerle girdi temin etme gibi özellikleri nedeniyle büyük önem arz etmektedir (Wang vd., 2012: 245-246).

Madencilik faaliyetleri; araştırma, değerlendirme, üretime hazırlık (geliştirme), üretim ve sonlandırma olmak üzere beş aşamadan meydana gelmektedir.

Araştırma aşaması, maden rezervlerinin araştırılmasını kapsayan tüm faaliyetleri içine alır (Deloitte vd., 2003: 11). Bu aşamada, arama yapılacak saha ile ilgili geçmişteki araştırma verilerinin analiz edilmesi; topoğrafik, jeolojik, jeokimyasal ve jeofizik çalışmaların yapılması; sondaj ve bazı kazı çalışmalarının yapılarak örnekler alınması ve bunların analiz edilmesi gibi faaliyetler gerçekleştirilir (Özkan ve Aksoylu, 2012: 81). Araştırma aşamasında beklenen sonuçlar elde edilirse, bir sonraki aşama olan değerlendirme aşamasına geçilir.

Değerlendirme aşamasında, genel olarak maden rezervi çıkarmanın işletmeye ekonomik yarar sağlayıp sağlamayacağı belirlenmeye çalışılır. Bu aşamada, rezervin yeryüzüne çıkarılması için gerekli teknik yeterlilik ve ticari uygulanabilirlik analizleri yapılır. Bu kapsamda maden yatağında bulunan rezervin miktarı ve niteliği belirlenir, çıkarma yöntemleri ele alınır, gerekli alt yapı imkanları araştırılır, taşıma imkanları gözden geçirilir, piyasa şartları incelenir ve bazı finansal planlamalar yapılır (Sağlam ve Şengel, 2007: 1299).

Üretime hazırlık (geliştirme) aşaması, fiili üretim başlamadan önceki çalışmaları içerir. Bu çalışmalar, sondaj ve bazı yer altı kazı çalışmalarının yapılması, yol ve tünellerin inşa edilmesi, hafriyat çalışmalarının yapılması ve kayaların temizlenmesi gibi faaliyetleri kapsamakla birlikte üretime hazırlık (geliştirme) aşaması ile üretim aşamasını kesin çizgilerle birbirinden ayırmak oldukça güçtür. Zira, üretim aşamasında üretim gerçekleştirilirken, aynı saha içinde üretime hazırlık faaliyetleri devam edebilir. Benzer şekilde, üretime hazırlık aşamasında da üretim gerçekleştirilebilir. Bu bakımdan üretim aşamasına geçiş noktası belirlenirken varlığın kullanıma hazır olup olmama durumu, ticari üretim seviyesine ulaşıp ulaşılmadığı gibi hususlar göz önüne alınmalıdır (Özkan ve Aksoylu, 2012: 85).

Üretim aşamasında, maden rezervi toprak yüzeyine çıkarılır. Çıkarılan rezerv belirli bir tenörü* karşılıyorsa doğrudan satışa sunulur. Rezervin tenörü düşük ise, yıkama ve kavurma gibi işlemler uygulanarak satışa sunulur.

Maden yatağının bulunduğu alandan maden çıkarılmasıyla bazı ilgili sahada bozulmalar meydana gelir. Söz konusu alandaki bozulmaların yeniden yapılandırılması ve eski haline dönüştürülmesi faaliyetleri sonlandırma aşamasında gerçekleştirilir.

Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değerlendirilmesine ilişkin Türkiye Finansal Raporlama Standardı (TFRS-6), maden kaynaklarının geliştirilmesine ilişkin finansal raporlama esaslarını değil, söz konusu kaynaklardan cevher çıkarılmasının teknik açıdan fizibilite ve ticari açıdan uygulanabilirliğinin açıkça ortaya konulması öncesinde, kaynakların araştırılması ve değerlendirilmesi aşamasında ortaya çıkan harcamalara ilişkin finansal raporlama esaslarını belirlemektedir. Standart sadece araştırma ve değerlendirme aşamasında ortaya çıkan harcamalara yönelik esasları belirlemiştir. TFRS-6 araştırma ve değerlendirme aşamasında yapılan harcamaların aktifleştirilmesi veya dönem gideri olarak kayda alınması konusunda işletmelerin bir politika belirlemesi gerektiğini ve bu politikayı tutarlı bir şekilde uygulaması gerektiğini belirtmektedir (TFRS-6, Madde:9). Bu standart, araştırma ve değerlendirme aşaması dışındaki diğer aşamaları ilgilendiren muhasebe uygulamaları üzerinde durmamaktadır. TFRS-6, TFRS'lerdeki maden konusuna ilişkin boşluğu doldurmak amacıyla kısa vadeli bir önlem olarak yayımlanmıştır. Bu standart yayımlanmadan önce araştırma ve değerlendirme harcamaları, benzer kalemleri ele alan standartlar uyarınca ve "Finansal Tabloların Hazırlanma ve Sunulma Esaslarına İlişkin Kavramsal Çerçeve"de yer alan varlık ve giderlere ilişkin tanımlar, muhasebeleştirme kriterleri ve ölçüm esasları çerçevesinde muhasebeleştirilmekteydi.

TFRS-6 uyarınca;

- İşletmeler, araştırma ve değerlendirme harcamalarından hangilerinin varlık olarak muhasebeleştirileceğini ve söz konusu varlıkların nasıl ölçüleceğini ortaya koyan muhasebe politikalarını belirlemelidir (TFRS-6, Madde:9).
- Muhasebeleştirme aşamasında, araştırma ve değerlendirme varlıkları maliyet bedeli üzerinden ölçülmelidir. Sonraki ölçüm işleminde, maliyet ya da yeniden değerlendirme modelinden biri kullanılır (TFRS-6, Madde:12).
- Araştırma ve değerlendirme varlıkları, yapılarına göre maddi veya maddi olmayan duran varlıklar olarak sınıflandırılmalıdır (TFRS-6, Madde:15).

* **Tenör**; cevherde bizzat bulunan veya cevherin zenginleştirilmesi ya da işlenmesi sonucunda elde edilen ürün içerisindeki kıymetli elementin yüzdesel olarak ifade edilmesidir.

- Araştırma ve değerlendirme varlıklarının defter değeri, varlığın geri kazanılabilir tutarını aştığı durumlarda, söz konusu araştırma ve değerlendirme varlığı değer düşüklüğü açısından gözden geçirilmelidir. Değer düşüklüğü TMS-36 “Varlıklarda Değer Düşüklüğü” standardı uyarınca ölçülür (TFRS-6, Madde:2-b).

Bu standart muhasebe politikalarında yapılabilecek değişiklikleri sınırlandırmaktadır. Araştırma ve değerlendirme harcamalarının muhasebeleştirilmesine ilişkin politikalar, ihtiyaca daha uygun ve daha güvenilir bilgiler sağlayacaksa değiştirilebilir. Birçok açıdan, araştırma ve değerlendirme harcamalarının TFRS-6'nın uygulamaya başlamasından önceki muhasebe politikaları çerçevesinde muhasebeleştirilmesine devam edilebilir.

TFRS-6'ya göre araştırma ve değerlendirme aşamasında ortaya çıkan harcamalar işletmelerin belirledikleri politikaya bağlı olarak, aktifleştirilebilmektedir. Aktifleştirilen araştırma ve değerlendirme giderlerinin amortisman uygulamasına yönelik olarak da TFRS-6 doğrudan bir düzenleme yapmamaktadır. Ancak Maddi Duran Varlıklara ilişkin Türkiye Muhasebe Standardında (TMS-16) kullanılan amortisman yönteminin bir varlığın ekonomik faydasının işletme tarafından tüketimini göstermesi istenmektedir. Bu amaçla Standart en uygun yöntemi işletmenin tercihine bırakmak üzere; normal amortisman, azalan bakiyeler ve üretim birimi yöntemlerini tavsiye etmektedir.

Aktifleştirilmiş giderler maddi olmayan duran varlık olarak kabul edilmektedir ve amortisman (itfaya) tabi tutulması gerekmektedir. Bunların dışında maden işletmelerine ait maddi duran varlıklar da bulunmaktadır. Tüm bu varlıklara ilişkin olarak özellikli amortisman ve tükenme payı hesaplamaları ve raporlanması konusu üzerinde önemle durulması gerekmektedir.

Sonuçta maden işletmelerinin madene yaptıkları yatırım sonludur, yani diğer sanayi sektörlerinde olduğu gibi sürekli bir biçimde kendisini çoğaltmamaktadır. Bu nedenle madencilik faaliyetlerinden elde edilen gelirlerden amortismanın düşülmesi gerekmektedir (Common ve Sanyal, 1998: 23). Böylece maden işletmelerine, sermayesinin başlangıçtaki değerini koruyarak gelirlerinin bir kısmını tükenecek olan kaynağın yerine koymak veya ilave rezervler bulmak amacıyla araştırma sermayesi oluşturma şansı tanınmaktadır (Oygür, 1995: 63).

3. Maden İşletmelerinde Amortisman

Amortisman; varlıklarda kullanım, aşınma, yıpranma, teknolojik değişiklikler ve zaman gibi faktörler nedeniyle meydana gelen değer azalışlarının tespit edilerek, bunların faydası tükenen maliyetler olarak dönem giderine sistematik olarak dağıtılması işlemi olarak tanımlanabilir (Uygun, 2013: 1). Amortisman konusunda farklı yaklaşımlar söz konusudur. Bu yaklaşımlara kısaca değinecek olursak (Sevilengül, 1994: 352);

Değerleme yaklaşımına göre; amortisman duran varlığın değerinde; kullanma, zamanın geçmesi ya da önemini yitirme gibi nedenlere bağlı olarak meydana gelen azalmadır. Bu yaklaşıma göre amortisman bir aktif düzeltmesi işlemidir.

Tüketim yaklaşımına göre; duran varlığa sahip olan işletme bir fayda stoku elde etmiş olur. Dönem içinde bu fayda stokundaki azalışın dönemlere dağıtılması işlemi amortismandır. Duran varlığın maliyeti, duran varlığın üretebileceği birim miktarına bölünerek bir birim üretiminin tüketileceği fayda stokunun parasal değeri belirlenir ve üretim miktarına göre amortisman hesaplanır.

Yenileme yaklaşımı amortismanın duran varlığın faydalı ömrünün sonunda yenilenmesi için gerekli fonun tutulmasında bir araç olması esasına dayanır. Buna göre amortisman, kullanım süresi boyunca, başlangıçtaki sermayenin korunmasını hedef alır.

Dağıtım yaklaşımı; amortismanı, duran varlıkların edinilmesi için yüklenilmiş olan maliyetlerin, bu varlıkların faydalı ömürleri içinde kalan dönemlere dağıtılması olarak görmektedir. Bu yaklaşımda katlanılan maliyetten hurda değer düşülmesinden sonra kalan değer faydalanma süresine bölünerek dönemlere paylaştırılmaktadır.

Bu yaklaşımlar çerçevesinde, işletmelerin amortisman işlemini uygulama amaçları genel olarak şu şekilde sıralanabilir (Sysoev, 2006: 41):

- İşletmelerin yatırım harcamalarına dolaylı olarak katkı sağlamak,
- Varlıkların yaşam seyirlerini muhasebe uygulamaları içinde dikkate alarak sermayenin erimesini önlemek,
- İşletmelerin doğru yatırım politikaları belirlemelerini sağlamak,
- Bilimsel ve teknolojik anlamda üretime destek vermek.

Bu amaçlar diğer üretim işletmelerinde olduğu gibi maden işletmeleri için de geçerlidir.

3.1. Türk Vergi Mevzuatı Açısından Maden İşletmelerinde Amortisman

Ülkemizde maden yataklarının mülkiyeti devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunmaktadır. Dolayısıyla bu tür yatakları işleten gerçek ve tüzel kişilerin sahip oldukları maden yatakları değil, sadece bu yatakların işletme hak ve imtiyazlarıdır. Madenler gibi özel tükenmeye tabi varlıklarla ilgili amortisman uygulamaları, diğer maddi ve maddi olmayan duran varlıklar ile ilgili amortisman uygulamalarına göre farklı özellikler taşımaktadır.

Vergi Usul Kanunu'nun 316. maddesinde "*işletme sebebiyle içindeki cevherin azalmasından dolayı maddi değerini kaybeden madenlerin ve taş ocaklarının imtiyaz ve maliyet bedelleri, ilgililerin müracaatları üzerine bunların büyüklük ve mahi-*

yetleri göz önünde tutulmak ve her maden ve taş ocağı için ayrı ayrı olmak üzere Maliye ve Sanayi Bakanlıklarınca belli edilecek nispetler üzerinden yok edilir” denilmektedir.

Madenlerde amortisman uygulamasına esas alınacak bedel, işletme hakkının nasıl edinildiğine göre farklılık gösterir. Maden rezervini işletme hakkı iki yolla elde edilir. Birinci yol Devletten işletme ruhsatı ve işletme izni alınmasıdır. İkinci yol ise, ruhsata sahip olanlardan bu ruhsatın satın alınması (Gündüz ve Perçin, 1997: 166) veya ilgili sahanın rödovans* karşılığı kiralanmasıdır. Burada yasal bir engel yoktur.

Seçilen yöntemle göre amortisman yoluyla itfa edilecek bedel de değişmektedir. Eğer işletme, kendi ruhsatına sahip ise itfa edilecek bedel imtiyaz bedelidir. İmtiyaz bedeli, imtiyaz alınabilmesi için tanzimi gereken topoğrafik haritaların yapılması, maden sahasına gönderilen teknik ve diğer personelin ücretleri, sondaj masrafları gibi cevherin saptanması ile ilgili tüm giderlerle, imtiyaz harcı, damga vergisi gibi masrafları içerir. Eğer kullanım hakkı kiralanmış veya satın alınmışsa edinilen madenlerde itfa edilecek bedel maliyet bedelidir. Bu bedel, maden ocağının imtiyaz hakkı sahibinden devralınması karşılığında imtiyaz sahibine ödenen bedel ve buna ilişkin giderleri içerir.

Maddi ve maddi olmayan duran varlıkların maliyet bedelleri üzerinden hesaplanacak amortisman tutarları, bu varlıkların faydalı ömürleri tahmin edilerek belirlenirken, özel tükenmeye tabi varlıklar olarak aktifleştirilen işletme ve imtiyaz hakları maliyet bedellerinin hangi sürelerde ve hangi oranlar üzerinden gidere dönüştürülüp yok edileceği ise maden sahalarındaki çıkarılan ya da çıkarılması planlanan rezerv miktarı esas alınarak belirlenir (Uygun, 2013: 1).

3.2. Amortisman Tabi Varlıklar

Maden işletmelerinde amortisman işlemlerine geçmeden önce amortisman konulu olabilecek aktif varlıkların net bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Madencilik faaliyetlerinin her aşamasında farklı harcamalar ortaya çıkmaktadır. Bu harcamaların da bir kısmı aktife alınmakta, bir kısmı ise gider olarak gelir tablosuna alınmaktadır.

TFRS-6’da, madencilik faaliyetlerinde ortaya çıkan araştırma harcamalarının bir varlık olarak muhasebeleştirilmesi ve bunun da maliyet bedeli ile kayıtlanması, dönem sonunda ise maliyet veya yeniden değerlendirme modeli ile ölçülmesi gerektiği belirtilmektedir (TFRS-6, Madde 8-9-12). Burada bahsi geçen harcamalar araştırma yapma hakkı yasal olarak elde edildikten sonraki harcamalardır. Nitekim, işletme-

* **Rödovans**; maden ruhsat alanlarının, hukuki hak ve sorumlulukları kendisinde kalması şartıyla hak sahibi tarafından sözleşme ile özel veya tüzel bir kişiye, bir süre tahsis edilmesi durumunda, maden ocağının işletilmesini üstlenen özel veya tüzel kişinin, esas ruhsat sahibine ürettiği her bir ton maden için ödemeyi taahhüt ettiği bedeldir.

nin araştırma harcamalarını geri kazanma olasılığı yüksek ise, bu harcamaların aktifleştirilmesi son derece doğaldır. Aksi takdirde, eğer yapılan harcamaların geri kazanımı zayıf bir ihtimal olarak görülüyorsa giderleşmesi daha anlamlıdır (PricewaterhouseCoopers, 2007: 12).

Değerlendirme faaliyetleri, araştırma faaliyetlerinden daha sonraki aşamada gerçekleştiğinden, bir harcamanın varlık olarak belirlenebilmesi için dikkate alınması gereken kriterler bu aşamada daha net bir şekilde ortaya çıkar. Değerlendirme aşamasında yapılan harcamalar ilke olarak (TFRS 6) maddi olmayan duran varlık olarak kabul edilir ve maliyet değeriyle aktifleştirilir. Dönem sonunda ise, Maddi Olmayan Duran Varlıklara ilişkin Türkiye Muhasebe Standardı (TMS-38) esas alınarak, maliyet bedeliyle veya yeniden değerlendirilmiş değeriyle raporlanır (Deloitte, 2008: 2). Ancak değerlendirme çalışmaları sonucunda üretime geçilmemeye karar verilmiş ise, yani fizibilite çalışması sonucunda üretime geçmeme kararı alınmış ise, yapılan değerlendirme harcamaları doğrudan gider olarak kaydedilmelidir. Bu aşamada değerlendirilmesi yapılan sahaya ilişkin aktifleştirilmiş araştırma harcamaları mevcut ise bu da dönem gideri olarak dikkate alınmalıdır (Özkan ve Aksoylu, 2012: 84).

Üretime hazırlık çalışmalarına ilişkin yapılan harcamalar üretime hazırlık aşamasının maliyetleri olup, aktifleştirilmelidir. Bu aşamada bazı maddi duran varlık edimleri de söz konusu olabilir.

Üretim aşamasında maden sahasından çıkarılan cevhere ait üretim maliyetleri, satılabilir maden cevherinin maliyetini oluşturmaktadır. Bu aşamada üretilen madenlerin taşınmasını sağlamak üzere kurulan demiryolları, vagonlar, yükleyici, delici, jeneratör, kazıcı, kepçe, dozer, asansör, motorlar gibi maddi duran varlıklar kullanılmaktadır. Madenlerde kullanılan ve madenin terk edilmesi halinde sökülüğünde bir değeri kalmayan tesisat bedelleri maden maliyetine dahil edilir ve birlikte amortismanına tabi tutulur.

Maden işletmeleri üretim işlemini tamamladıktan sonra kendilerinden kaynaklanan doğal çevredeki bozulmalara karşı duyarsız kalamazlar ve yasalarda buna izin vermez (Damigos ve Kaliampakos, 2003: 356). Bundan dolayı madencilik faaliyetlerinin sonlandırma aşamasında doğal çevrenin yeniden yapılandırılması ve eski haline dönüştürülmesi çalışmaları yapılmaktadır. Maden işletmeleri bu aşamada ortaya çıkan harcamaları önceden tahmin etmeli ve bu harcamaların bugünkü değerini hesaplayarak, dönemin üretim giderleriyle ilişkilendirmelidir. Burada Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklara ilişkin Türkiye Muhasebe Standardı (TMS-37) esas alınmalıdır (Özkan ve Aksoylu, 2012: 89).

3.3. Maden İşletmelerinde Uygulanan Amortisman Yöntemleri

Genel olarak tüm sektörlerde amortisman uygulamasında öncelikle belirlenmesi gereken bazı temel unsurlar vardır. Bunlar, amortismanına tabi varlığın değeri, uygu-

lanacak en uygun amortisman yöntemi, varlığın işletmeye gelir getirebildiği süre yani faydalı ömrü ve varsa hurda değerinden oluşmaktadır (Roy, 1969: 1305; Wells ve Tarca, 2011: 15).

Maden işletmelerinde maddi ve maddi olmayan duran varlıkların amortismanına konu olan değerlerinin doğru belirlenmesi son derece önemlidir. Amortismanına konu olan değer, maliyet değeri olabilir ya da periyodik belirli aralıklarla yeniden değerlendirme modeline göre belirlenmiş değer olabilir. Ayrılan amortisman tutarları da bu yeni değerler üzerinden hesaplanabilir. Yeniden değerlendirme modeli maddi duran varlıklar ile birlikte aktifleştirilmiş giderlere de uygulanabilir.

Maddi duran varlıkların amortisman uygulamasında genellikle tesis ve donanımın her bir parçası ayrı ayrı amortismanına tabi tutulur. Bunun istisnası, aynı faydalı ömür ve aynı amortisman yöntemi söz konusu olduğunda gruplandırma yapılarak amortisman uygulaması gerçekleştirilir. Ancak bu durum maden işletmelerinde bazı karmaşıklıklara neden olabilir. Çünkü bu tür işletmelerde varlığın yekpare ömründen daha kısa faydalı ömre sahip bileşenleri olan bir çok varlık söz konusudur.

Maden sektöründe faydalı ömür; ya varlığın kullanılması beklenen zaman periyodu ya da varlığı kullanmak suretiyle elde edilmesi beklenen üretim birimi sayısı olarak belirlenir. Herhangi bir varlığın faydalı ömrünü belirlerken aşağıdaki faktörler göz önünde bulundurulmalıdır (PricewaterhouseCoopers, 2007: 30-31):

- *Varlığın Beklenen Kullanımı*; Varlığın beklenen kapasitesi veya fiziksel üretim miktarı esas alınır (işlenmesi söz konusu olan maden kaynağının büyüklüğü gibi).
- *Beklenen Fiziki Aşınma ve Yıpranma*; Varlığın kullanım süresi, tamir ve bakım programı ve varlığın atıl durumda iken bakım ve onarımı gibi işlevsel faktörlere dayalıdır.
- *Ticari Değer Yitirme ve Demode Olma*; Üretimdeki değişiklikler ve gelişmelerden kaynaklanan veya rezerve dair piyasa taleplerindeki değişimden kaynaklanan teknik veya ticari değer yitirme veya demode olma durumu.
- *Yasal Limitler*; Bazen yasaların getirdiği bir takım düzenlemeler nedeniyle, zorunlu olarak maden işletmeleri faydalı ömürlerini yasal hükümlere göre belirleyebilirler (Örneğin; maden işletme hakkını elde etme harcamaları maddi olmayan duran varlık olarak sınıflandırılmakta ve aktifleştirilmektedir. Bu giderlerin amortismanında faydalı ömür olarak sözleşme süresi dikkate alınmaktadır).

Maden işletmelerinin faaliyetleri kapsamında kullandıkları maddi duran varlıkları ve aktifleştirilen giderleri, genel olarak faydalı ömür esas alınarak ya normal amor-

tisman ya da üretim birimine göre amortisman yöntemlerine göre amortisman tabi tutulmaktadır (Lagos, 1997: 62).

Maden işletmelerinde *normal amortisman yöntemiyle* ekonomik faydanın tüketimini en iyi şekilde ölçebilecek bir takım varlıklar mevcuttur. Bu varlıklar üretim düzeyinden ziyade zamanla eşit bir değer azaltımına gidilebilecek varlıklardır. Binalar, enerji hatları gibi alt yapı varlıkları vb. Bu yöntem işletme tercihinin bağlı olarak, aktifleştirilen giderler için de uygulanabilir. Bu durumda aktifleştirilen giderler, tahmin edilen faydalı ömür süresince (rezervlerin beklenen ömrü süresince) her dönemde eşit tutarlarla itfa edilirler. Bu yöntem yıllık üretimin nispeten kararlı bir seyir izlediği durumlarda uygundur (Deloitte vd., 2003: 14).

Aktifleştirilen giderler veya diğer varlıklar normal amortisman yöntemine göre amortisman tabi tutulurken tükenme payı tutarını belirlemek için, amortisman tabi varlığın maliyet değeri varlığın faydalı ömrüne bölünür.

Üretimin yıldan yıla değişim gösterdiği durumlarda ise, *üretim birimine göre amortisman yönteminin* uygulanması daha anlamlı görülmektedir. Bu yöntemde göre; özellikle madencilik faaliyetlerine dönük aktifleştirilen giderler, üretim esnasında önemli düzeyde bir aşınma ve yıpranmaya maruz kalan tesis ve donanım ile varlığın tüketiminin üretim ve satışlarla bağlantılı olduğu her türlü maddi olmayan varlıklar üretilebilir rezerv miktarı esas alınarak itfa edilir (PricewaterhouseCoopers, 2007: 32). Üretim birimine göre amortisman yöntemi normal amortisman yöntemi ile kıyaslandığında oldukça esnek bir yapıya sahiptir. Örneğin, bir maden işletmesinde işletilmeye değer maden sahalarından elde edilen maden miktarı önceki yıllar fazla olabilir ve sonraki yıllarda azalabilir. Bu durumda işletmenin, normal amortisman yöntemine göre ilk yıllarda ürün maliyetine yüklediği amortisman gideri tutarı, üretim birimine göre hesaplanan amortisman tutarından düşük olacaktır. Böylece, yıllar itibarıyla amortisman ve vergi sonrası kârda farklılaşma ortaya çıkacaktır. Diğer yandan sonraki yıllarda daha az miktarda maden rezervi çıkarılması nedeniyle üretim birimi yöntemine göre normal amortisman yönteminde daha yüksek amortisman giderinin olması sabit giderlerin maliyete etkisi nedeniyle dönemin faaliyet sonucunu da etkileyecektir. Normal amortisman yöntemine göre sabit gider niteliğinde olan amortisman giderleri, üretim birimi yönteminde değişken gider niteliği kazanmaktadır (Karapınar vd., 2010: 56). Bu nedenle üretim birimi yöntemi aynı zamanda “Değişken Amortisman Yöntemi” olarak da adlandırılmaktadır (Ataman Akgül, 2004: 6).

Üretim birimi yönteminde, üretim birimi iki şekilde belirlenebilir:

- a) Üretim miktarına göre,
- b) Brüt gelire göre.

a) *Üretim miktarına göre*; ton, galon, litre gibi ölçü birimleri olabilir.

b) *Brüt gelire göre*; çıkarılan tüm rezervin son yıl itibariyle brüt satış değeri esas alınarak hesaplanır. Bu durumda her yıl gerçekleşen satış tutarı ve daha sonraki yıllarda beklenen toplam satış tutarına oranlanarak amortisman oranı belirlenir (Karapınar vd., 2010: 56).

Üretim birimi yöntemini uygularken amortisman bedelini hesaplamak için uygun bir temel oluşturmak gerekmektedir. Burada pek çok alternatif geliştirilebilir. Örneğin; çıkarılan malzeme hacmine bağlı olarak ortaya çıkan aşınma ve yıpranmanın söz konusu olduğu kepçeler ve kazıcılar için, madenden çıkarılan atık ve cevher de dahil olmak üzere her türlü malzeme miktarı esas alınabilir. Örneğin; madenin kendi maliyetinin amortismanı, aşınma ve yıpranmanın iş hacmiyle bağlantılı olduğu öğütücüler ve band taşıyıcılar gibi işlemin erken evrelerinde kullanılan varlıkların amortismanı ve üretim miktarı ile yakından ilişkili iş hacminin (dolayısıyla aşınma ve yıpranmanın) söz konusu olduğu üretimin sonraki aşamalarında kullanılan varlıkların amortismanı için madenden çıkarılan cevher miktarı dikkate alınabilir.

Madenin ömründen daha kısa faydalı ömrü olan varlıklar için bu hesaplamalar yapılırken, bir bütün olarak madenin tahmin edilen kapasitesinden ziyade bireysel varlıkların tahmini üretken kapasiteleri kullanılmalıdır (Franik, 2007: 89). Uygulamada maden işletmelerinin çoğu maddi duran varlıklarının büyük bir kısmının veya tamamının amortisman uygulamasında normal amortisman yöntemini kullanmaktadır. Ayrıca, faydalı ömrü boyunca varlıklar tam kapasitede kullanılacaksa normal amortisman yöntemi üretim birimi yönteminden muhtemelen farklı sonuç vermeyecektir.

Üretim birimi yöntemine göre tükenme payı hesaplanırken, varlığın maliyet değeri, görünür veya muhtemel rezerv miktarına bölünür ve yıllık fiilen gerçekleşen üretim miktarı ile çarpılarak söz konusu döneme ait amortisman (tükenme payı) tutarı belirlenir.

$$\text{Amortisman (Tükenme Payı) Tutarı} = \frac{\text{Maliyet Değeri}}{\text{Görünür veya Muhtemel Rezerv Miktarı}} * \text{Fiili Yıllık Üretim Miktarı}$$

Burada görünür ve muhtemel rezervlerin tahmini hesabı yapılır. 3213 sayılı Maden Kanunu'nda görünür rezerv şu şekilde tanımlanmıştır.

Görünür Rezerv; Boyutları, tenörü belirlenmiş üretilebilir kesin cevher miktarı olarak tanımlanmıştır. Üretim yapılan sahalarda, üç boyutu bilinen varlıklar görünür rezerv olarak kabul edilir. Bu tespit, damar içinde sürülmüş galeri, mostra, sondaj veya durumu daha önce belirlenmiş bilinen bir fayla yapılır. Üretime geçilmemiş sahalarda her türlü arama işleri, jeolojik, jeofizik araştırmaları tamamlanmış, teknik yapısı aydınlanmış, rezerv sondajları yapılmış ise bu varlıklar görünür sayılabilir. Görünür rezervde en çok +- % 20 hata kabul edilir.

Muhtemel Rezerv; Maden Kanunu'nda tanımlanmamış olmasına rağmen, terminolojide iki boyutu belli üçüncü boyutu belli olmayan rezerv grubu olarak tanımlanmıştır. Üretim yapılan sahalarda görünür olarak hesaplanabilen damarların veya damar serisinin aşağı ve yukarı devamı halinde, 100 m.'lik kod farkına kadar; damar serisi yatay ise 500 m. yatay mesafeye kadar olan kısmı muhtemel rezerv olarak hesaplanır. Üretim yapılmayan sahalarda, her türlü prospeksiyon işleri jeolojik ve jeofizik etütleri tamamlanan, tektonik yapısı aydınlatılmış olan sahalarda sondaj veya galeri araları damar doğrultusu istikametinde 1.000 m., eğim istikametinde 500 m. ise bu varlıklarda muhtemel rezerv sayılır. Muhtemel rezervin pratikte hata sınırı en çok +- % 40 olarak kabul edilir (Çalışaneller, 2009: 1).

Bir maden işletmesinde üretim birimi yöntemine göre imtiyaz bedeline ait tükenme paylarının yıllar itibariyle nasıl hesaplanacağı konusunu bir örnekle açıklayacak olursak;

Maden işletmesi, bir maden ocağının imtiyaz bedeli kapsamında 1.575.000 TL tutarında harcama yapmış, aynı zamanda işletme iznini de almıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda muhtemel rezervin 350.000 ton olduğu hesaplanmıştır. Maden ocağından 2000 yılında 25.000 ton, 2001 yılında 45.000 ton, 2002 yılında 110.000 ton, 2003 yılında 90.000 ton, 2004 yılında 65.000 ton maden çıkarılmış ve madenin tükendiği anlaşılmıştır.

Her yıl ayrılacak amortisman (tükenme payı) tutarını hesaplayabilmek için, öncelikle imtiyaz bedeli, muhtemel rezerv miktarına bölünerek ton başına düşen imtiyaz bedeli payı bulunur:

$$\text{Ton Başına İmtiyaz Bedeli Payı} = 1.575.000 / 350.000 = 4.5 \text{ TL/Ton}$$

Her yılın sonunda çıkarılan maden miktarı ile ton başına imtiyaz bedeli payı çarpımı o yıl ayrılacak amortisman (tükenme payı) tutarını verir:

Tablo 1. Yıllık Amortisman Tutarları

2000 yılında	25.000	x	4.5	=	112.500
2001 yılında	45.000	x	4.5	=	202.500
2002 yılında	110.000	x	4.5	=	495.000
2003 yılında	90.000	x	4.5	=	405.000
2004 yılında	65.000	x	4.5	=	292.500
Toplam	335.000				1.507.500

Örnekte toplam imtiyaz bedeli 1.575.000 TL iken yıllar itibariyle itfa edilen imtiyaz bedeli tutarı 1.507.500 TL'dir. Bunun nedeni başlangıçta 350.000 ton olarak tahmin edilen rezervin 335.000 ton olarak gerçekleşmesidir. Bunun gibi yanımlar maden işletmelerinde doğaldır. Bu durumda imtiyaz bedelinin önceki yıllara yayı-

lamayan tutarının (örneğimizde 67.500 TL) tamamı son yılın tükenme payına ilave edilir. Dolayısıyla yukarıdaki örnekte 2004 yılında ayrılacak itfa tutarı (292.500 + 67.500) 360.000 TL olacaktır.

Bir başka örnekle, sonlandırma maliyetine ilişkin tükenme payının hesaplanması ve muhasebe kayıtları şu şekilde yapılabilir (burada amortisman uygulamasına ilişkin muhasebe kayıtlarına da bir örnekle yer vermek uygun olacaktır);

Bir maden işletmesi herhangi bir maden ocağına ilişkin tahmini sonlandırma maliyetinin bugünkü değerinin 400.000 TL olacağını düşünmektedir. Bu durumda ilgili muhasebe kaydı şöyle olacaktır:

275 SONLANDIRMA MALİYETİ (Bilanço)	400.000
479 DİĞER BORÇ VE GİDER KARŞ.(Bilanço)	400.000
<i>Sonlandırma maliyetinin aktifleştirilme kaydı</i>	

Muhtemel rezerv 100.000 ton olarak hesaplanmıştır. Bu durumda üretim birimi başına sonlandırma maliyeti şu şekilde hesaplanır;

Ton Başına Sonlandırma Maliyeti Bedeli = 400.000 / 100.000 = 4 TL/Ton

İlk yılda çıkarılan maden miktarının 30.000 ton olduğunu varsayarsak, söz konusu yıla ait amortisman (tükenme payı) tutarı şöyle hesaplanır;

Amortisman (Tükenme Payı) Tutarı = 30.000 ton x 4 TL/Ton = 120.000 TL

İlgili muhasebe kaydının şu şekilde olması gerekir;

796 AMORTİSMAN VE TÜK. PAYI GİD.(Gelir T.)	120.000
278 BİRİKMIŞ TÜKENME PAYI (Bilanço)	120.000
<i>Sonlandırma maliyetinin amortisman kaydı</i>	

Bu kayıtlar çıkarılan maden rezervine göre her yıl yapılır.

Ancak, tahmin edilen sonlandırma maliyetinden farklı olarak, gerçekleşen maliyetin 380.000 TL olduğunu varsayarsak, 20.000 TL'lik fark ortaya çıkmaktadır. Gerçekleşen sonlandırma maliyetinin kaydı şöyledir;

479 DİĞER BORÇ VE GİDER KARŞILIK. (Bilanço)	380.000
102 BANKA (ÇEŞİTLİ ALACAK.)(Bilanço)	380.000
<i>Sonlandırma Giderinin kaydı</i>	

20.000 TL'lik fark maden stoğuna ve satılan maden maliyetine paylaştırılır. Bu durumda muhasebe kaydı şöyle olacaktır;

479 DİĞER BORÇ VE GİDER KARŞILIK. (Bilanço)	20.000
156 MADEN STOĞU (Bilanço) ve	20.000
624 SATILAN MADEN MALİYETİ (Gelir T.)	

Farkın kapatılması işlemi

Amortisman yöntemlerinden bir diğeri de “Azalan Bakiyeler Yöntemi”dir. Bu yöntem maden işletmelerinde çok kullanılan bir yöntem değildir. Yöntem maddi duran varlıkların veriminin giderek düşeceği, ayrıca bakım ve onarım giderleri artacağı için kullanma maliyetinin giderek yükseleceği, bu nedenle de amortismanın azaltılması ile duran varlığın hizmet maliyetinin verimi ile uyumlu olarak, dönemlere daha adil bir şekilde yükleneyeceği düşüncesine dayanır (Sevilengül, 1994: 354) ve sadece varlığın faydalı ömrü ile ilişkili gelecekteki ekonomik faydaların tüketiminin zamanla azaldığı durumlarda uygulanır. Çoğu maden işletmelerine ait varlıkların ekonomik faydaları ya faydalı ömür süresince eşit bir şekilde ya da kullanımına bağlı bir oranda tüketilir.

Kullanılan yöntem ne olursa olsun sonuçta diğer işletmelerde olduğu gibi maden işletmelerinde de Devlet, bu işletmelerin yaptıkları büyük tutarlardaki harcamalarına amortisman uygulamaları ile dolaylı olarak destek sağlamaktadır (Fitzgibbons, 1974: 44; Stoianoff ve Kaidonis, 2005: 50).

3.4. Madenlerde Amortisman Uygulamasının Başlama ve Bitiş Zamanı

Maden işletmelerinde amortisman uygulamasına ne zaman başlanacağı önemli bir konudur ve değerlendirme gerektirir. Bazı değerli maden cevheri henüz gelişme aşamasındayken maden yatağından çıkarılabilmektedir (örneğin, üst toprak kaldırılırken veya yer altı maden kuyusu inşa edilirken). Bazı durumlarda ise planlanandan daha geç zamanda rezerve ulaşılabilmektedir. Bazı maden işletmeleri çıkarılan cevher miktarı belli bir düzeyi aştığı zaman amortisman uygulamasına başlarken, bazıları da maden cevherinin ticari düzeyde işletilmeye elverişli hale geldiği belirli bir gelişim düzeyine kadar beklemeyi tercih ederler.

Madencilik faaliyetlerinde kullanılan maddi duran varlıklar (sondaj makineleri, kazıcılar, nakliye kamyonları gibi) kullanımda oldukları anda amortisman tabi tutulurlar. Aktifleştirilen giderlerin amortisman işlemi ise aktife girdikleri anda başlar.

Amortisman tabi varlıkların aşağıdaki durumlarda amortisman uygulamasına son verilir:

- Tümüyle amortisman tabi tutulmuş olması,
- Satış için tutuluyor olması (TFRS-5 “Satış Amaçlı Elde Tutulan Duran Varlıklar ve Durdurulan Faaliyetler”e uygun olarak),

- Satılmış olduğundan veya kullanımı, elden çıkarımı ile artık ekonomik bir fayda sağlamayıp amorti edilmesi gerektiğinden dolayı bilanço dışında bırakılması.

Herhangi bir varlık halen kullanılabilir durumda olmasına rağmen geçici bir süre atıl kalacaksa amortisman uygulaması devam eder. Ancak, varlık üretim birimi yöntemiyle amortisman tabii tutuluyor ve üretimde gerçekleşmiyorsa amortisman bedeli sıfır olur (PricewaterhouseCoopers, 2007: 35).

3.5. Madenlerde Amortisman Uygulamasına İlişkin Özel Durumlar

Maden işletmelerinin kullandığı maddi duran varlık kalemlerinin Vergi Usul Kanunu'ndaki özel amortisman uygulaması ile bir ilgisi yoktur. Maddi duran varlıklar genel amortisman usullerine tabidirler. Bu varlıklar için ya normal amortisman ya da azalan bakiyeler yöntemi uygulanır. Ancak, söz konusu varlıkların cevherin tükendiği ya da ticari anlamda cevher kalmadığında amorti edilme imkanı bulunmamaktadır. Dolayısıyla, maden işletmelerinde kullanılan maddi duran varlık kalemlerinin faydalı ömürleri, kendi ekonomik ömürlerinden ziyade madenin beklenen ömrüne bağlıdır. *Tesisin, donanımın faydalı ömrü, madenin ömrünün ötesine geçemez.* Kaynaklar tükendiğinde genellikle o maden sahasındaki varlıklar artık kullanılamaz bir hal alır (hatta bazı makine ve teçhizatın ömrü, aşırı yıpranmadan dolayı, maden ömründen kısa olabilir) ve bunları başka bir maden sahasına taşımak da çoğu zaman pratik olmayabilir. Bu durumda amortisman uygulamasına son vermek gerekir.

Maden işletmelerinin, madenin ve kullandıkları varlıkların kalan faydalı ömürlerini zaman zaman yeniden gözden geçirmeleri gerekmektedir. Çünkü madenin faydalı ömründe değişiklik olabilir. Bu durum özellikle madenin ömrünce kısıtlanmış bir faydalı ömre sahip varlıklar için son derece önemlidir. Benzer şekilde, madenin ömründen daha kısa olmak üzere, bazı maddi duran varlıkların faydalı ömürlerinde de değişiklik olabilir. Bir varlığın faydalı ömründeki herhangi bir değişiklik, tahmindeki değişiklik tarihinden itibaren daha önceki dönemlerdeki amortisman bedellerini etkilemeyecek şekilde hesaba katılmalıdır. Dönem sonunda maden rezervi tahminlerindeki değişimler bir sonraki döneme kadar amortisman bedellerini etkilemeyecektir. Özellikle tahminlerdeki sapmaların fazla olması durumunda güncellenmenin önemi daha da artmaktadır. Hatta bu güncellemeler bazen önceki yıl tahminlerinde yapılan önemli hataları da işaret edebilir. Bu durumda şayet yapılan hata mali tablolarda maddi bir etkiye sahipse önceki yıla ilişkin kıyaslamalar TMS-8 (Muhasebe Politikaları, Muhasebe Tahminlerinde Değişiklikler ve Hatalar) de belirtilen şartlara göre ayarlanır.

Faydalı ömürdeki değişimden bahsederken; bu değişim sürenin uzaması yönünde olabileceği gibi, sürenin kısalması yönünde de olabilir. Özellikle maden rezervindeki önemli bir düşüş sadece sonraki dönemde amortisman bedelini etkilemek-

le kalmayıp aynı zamanda madenlerde değer düşüşü olayını ortaya çıkaracaktır (PricewaterhouseCoopers, 2007: 31).

Maden Kanunu'na göre; "Madenler Devletin hüküm ve tasarrufu altında olup, içinde buldukları arzın mülkiyetine tabi değildir." Dolayısıyla kamu arazilerinin dışında kalan bölgelerde maden rezervi bulunması halinde, madenlerin maliki ile arazinin maliki farklı farklı olmaktadır. Genellikle işletme ruhsatı sahipleri de arazi sahibi dışındaki kişilerdir. Bu durumda işletme hakkını alan kişilerin, madenin bulunduğu araziye satın alması ya da kiralaması gerekmektedir. Arazinin satın alınması durumunda, ödenen bedelin amortisman konusu yapılıp yapılmayacağı konusunda farklı görüşler vardır. Bir görüşe göre; yasal olarak boş arsa ve boş araziler amortisman uygulaması dışında bırakıldıklarından, satın alma bedelinin amortisman yoluyla itfası mümkün değildir. Ancak maden çıkarılması için açılan ocak, kuyu galeri gibi düzenler nedeniyle arazinin değerinde bir azalma meydana gelmişse, bunun karşılık ayırma yoluyla kayıt altına alınması gerekir.

Bir diğer görüşe göre de; madenlerde arazi büyük ölçüde değer kaybına uğradığı için boş arsa ve boş arazi gibi düşünülmemelidir. Bu nedenle arazinin satın alma maliyeti amortisman tabi maden maliyetine katılmalıdır. Madenin işletme süresinin sonunda arazinin kalan bir değeri olacaktır. Bu değeri ayırmak uygulamada bazı zorluklara neden olacağı için, ayırım yapılmaksızın tümünün amortisman tabi tutulması uygun olacaktır (PricewaterhouseCoopers, 2007: 30).

Arazinin kiralanması durumunda, kira bedelinin amortismanı söz konusu değildir. Kira bedelleri yıllık ödeniyorsa, her yıl ödenen bedel o yılın gideri olarak muhasebeleştirilir. İşletme süresi için toplu kira ödemesi yapılmışsa, ödenen bedel işletme süresine bölünerek her yıla tekabül eden kısım o yıl gider yazılabilir ya da peşin ödenen kira bedeli imtiyaz veya maliyet bedeli için belirlenecek oranlar dahilinde itfa da edilebilir (Gündüz ve Perçin, 1997:173).

Maden işletmelerinde önemli diğer bir konu da, diğer üretim işletmelerinden farklı olarak, ciddi anlamda başarısızlık ve zarar riski söz konusu olmasıdır. Yer altında bulunan madenin varlığı, fiziksel ve kimyasal özellikleri, ticari niteliği ve niceliği, rezerv durumu ve üretim zorlukları toprak yüzeyinde yapılan araştırmalarla kolay belirlenemediğinden önemli ölçüde risk taşımaktadır. Başarısızlık durumunda galerilerin kapatılması gerekebilir. Bu durumda o ana kadar yapılan ve aktifleştirilen giderler nasıl bir işleme tabi tutulacak sorusu ile karşılaşmaktadır. Bu durumda söz konusu giderlerin zarara aktarılması uygun görülmektedir. Bir işletmede hem işleyen hem de işlemeyen galeriler bulunabilir. Bu durumda işlemeyen galerilerin bedelini amortisman konusu yapmayarak doğrudan doğruya zarara aktarmak gerekir. Tamamen işlemeyen galerilerin mevcut olması veya tamamen işleyen galeriler bulunmakla beraber bunlardan bir kısmının sonradan terk edilmesi durumunda da işlemeyen veya terk edilen galerilerin bedelleri aynı şekilde zarara aktarılmalıdır.

4. Sonuç

Bu çalışmada, öncelikle madencilik faaliyetlerinden ve 2006 yılından itibaren yürürlükte olan Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değerlendirilmesine ilişkin Türkiye Finansal Raporlama Standardından (TFRS-6) bahsedilmiştir. TFRS-6 tüm madencilik faaliyetlerini değil sadece araştırma ve değerlendirme faaliyetlerini kapsamına almaktadır. Bu standarda göre, maden işletmeleri genel finansal tablo düzenleme ilkelerine aykırı olmamak şartıyla, ortaya çıkan giderler için istedikleri muhasebe politikalarını geliştirebileceklerdir. Standardın sınırlarını dar tutması ve net bir politika belirlememesi, doğru, anlaşılır ve karşılaştırılabilir finansal bilgiye ulaşılmasını güçleştirebilir. Bu nedenlerle kanaatimizce TFRS-6'nın yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Çalışmanın konusunu maden işletmelerinde amortisman uygulaması oluşturmaktadır. Bu konuda öncelikle Türk Vergi Mevzuatı açısından amortisman uygulamasından bahsedilmiştir. Ülkemizde maden yataklarının mülkiyeti devlete aittir. Bu yatakları işleten kişi ve kurumların sahip oldukları maden yatakları değil, sadece bu yatakların işletme hak ve imtiyazlarıdır.

Madenler belirli bir ömre sahip olan, kullanıldıklarında tükenen ve yenilenmeyen varlıklardır. Bu nedenle madenlere yönelik yapılan yatırımlar doğru bir uygulama ile bulunan cevher miktarına bağlanmakta ve bu yatırımlara ilişkin amortismanlar tükenme payları olarak ifade edilmektedir.

Maden işletmelerindeki amortisman uygulamalarında öncelikle amortisman tabi olan varlık kalemlerinin net bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Şüphesiz amortisman tabi varlıklar sadece maden işletmelerinde kullanılan donanım ve teçhizattan ibaret değildir. Madencilik faaliyetleri yürütülürken önemli düzeyde harcamalar söz konusu olmakta ve bu harcamaların büyük bir kısmı aktife alınmaktadır. Aktife alınmış olan varlık kalemlerinin amortisman tabi tutulması kaçınılmazdır. Maden işletmelerinin özelliği gereği doğru amortisman yöntemini tespit etmeleri ve uygulamaları son derece önemlidir. Burada genel kabul gören kural; ekonomik faydaların tüketim yapısını en iyi yansıtabilen bir yöntemi kullanarak varlığın faydalı ömrü üzerine amorti edilebilir tutarı sistematik olarak tahsis etmektir.

Maden işletmelerinde normal amortisman ve üretim birimine göre amortisman yöntemleri uygulanmakla birlikte, madenler gibi özel tükenmeye tabi varlıkların amortismanında üretim birimine göre amortisman yönteminin uygulanması daha doğru görülmektedir. Bu yöntemde sabit giderler değişken gidere dönüşür ve esnek bir yapıya sahiptir. Bir maden işletmesinde ilk yıllarda elde edilen cevher miktarı sonraki yıllara göre daha fazla olabilir. Bu durumda normal amortisman yöntemine göre ilk yıllarda ürün maliyetine yüklediği amortisman gideri tutarı, üretim

birimine göre hesaplanan amortisman tutarından düşük olacaktır. Bu durum yıllar itibariyle amortisman ve vergi sonrası kârı da farklılaştıracaktır.

Diğer yandan, üretim birimine göre amortisman yönteminin değer kaybının belirlenmesinde, normal amortisman yöntemine göre, daha gerçekçi sonuçlar verdiği söylenebilir. Çünkü, normal amortisman yönteminde kullanım süresi hesap dönemi sayısı olarak daha başlangıçta saptanmakta ve varlığın amortismanına konu değeri, bu hesap dönemi sayısına bölünerek her hesap dönemindeki değer kaybı belirlenmektedir. Diğer bir ifadeyle her dönemde gerçekleşen kullanım dikkate alınmamaktadır. Üretim birimine göre amortisman yönteminde ise gerçekleşen kullanım ile değer kaybı ilişkisi esas alınmakta ve daha gerçekçi bilgilere ulaşılmaktadır. Bu nedenle maden işletmelerinde uygulanan üretim birimine göre amortisman yöntemi, diğer alanlardaki üretim işletmeleri için de önerilebilir.

Çalışmada verilen örnekte; bir maden işletmesinde gerçekleşen sonlandırma faaliyetine ilişkin maliyetlerin tükenme payının üretim birimine göre amortisman yöntemi ile hesaplanması ve muhasebe kayıtları üzerinde durulmuştur. Muhasebe kayıtlarında kullanılan hesapların bir kısmı tekdüzen hesap sisteminde yer almamaktadır. Sonlandırma maliyeti, maden stoğu, satılan maden maliyeti gibi öneri niteliğindeki hesaplar kullanılmıştır. Konunun daha net açıklanabilmesi için söz konusu hesapların kullanımı zorunlu görülmüştür.

Sonuç olarak TFRS-6'nın gözden geçirilerek maden işletmelerinin ve finansal tablo kullanıcılarının ihtiyacını karşılayacak düzeyde ve daha geniş kapsamlı bir şekilde düzenlenmesi faydalı olacaktır. Araştırmacılara, durdurulan maden faaliyetlerine ilişkin kazanç ve kayıpların belirlenmesi ve raporlanması, maden rezervine yönelik finansal raporlama, madenlere yönelik çevre maliyetleri ve yükümlülükleri konularının incelenmesi önerilebilir.

Kaynaklar

Akgül, B.A. (2004), "Maddi Duran Varlıkların Amortismanına İlişkin Uluslar arası Muhasebe Standardında (IAS 16) Yer Alan Düzenlemeler ve Türk Vergi Mevzuatı ile Karşılaştırılması", BA AKGÜL- archive. İsmmmo.org.tr.

Common, M. ve K. Sanyal (1998), "Measuring the Depreciation of Australia's non-renewable Resources: A Cautionary Tale", *Ecological Economics*, 26, 23-30.

Çalışaneller, A. (2009), "Madenlerde Amortisman Mevzu ve Bir Uygulama", *Lebib Yalkın, Mazars/Denge Denetim A.Ş.*, 1-4.

Damigos, D. ve D. Kaliampakos (2003), "Environmental Economics and the Mining Industry: Monetary benefits of an abandoned quarry rehabilitation in Greece", *Environmental Geology*, 44, 356- 362.

Deloitte, Touche ve Tohmatsu, (2003), *Financial Reporting in the Global Mining Industry, A survey of twenty-one leading companies.*

Deloitte, (2008), "IFRS and the mining industry: Top ten accounting issues for Canadian issuers", 1-4.

Erol, M. ve M. Aslan (2007), "Maden İşletmeleri ve Maden İşletmelerinde Maliyetlerin Oluşumu ile İlgili Uygulama" *Yaklaşım Dergisi (E-Yaklaşım)*, Ekim: 1-8.

Franik, T. (2007), "Depreciation of Fixed Assets and Efficiency of Investmet and Operation of a Mining PIAN", *TFRANK- Gospodarka Surowcami Mineralnymi-meri.eu.*, 23(4), 87-99.

Fitzgibbons, A. (1974), "Special Amortization Provisions in the Australian Mining Sector", *Economic Analysis and Policy*, 5(1), 44-52.

Gündüz, N.K. ve N. Perçin (1997), *Amortismanlar ve Yeniden Değerleme*. Ankara, Yaklaşım Yayınları. 1. Baskı.

Karapınar, A., F. Zaif ve S. Torun (2010), "Maden İşletmelerinde Uygulanan Muhasebe Politikaları ve Uluslar arası Finansal Raporlama Standardı-6'nın Getirdiği Düzenlemeler" *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(3), 43-68.

Lagos, G. (1997), "Developing National Mining Policies in Chile: 1974-96" *Resources Policy*, 23(1/2), 51-69.

Maden Kanunu (5177 Sayılı Kanunla Değişik 3213 Sayılı Kanun)

Oygür, V. (1995), "Madencilik Sektörü Nasıl Desteklenebilir?" *Jeoloji Mühendisliği*, (4), 57-68.

Özkan, A. ve S. Aksoylu (2012), "Madencilik Endüstrisi: Muhasebe ve Finansal Raporlama" Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi (MÖDAV), 14(2), 77-97.

Pricewaterhouse Coopers, (2007), Financial Reporting in the Mining Industry, International Financial Reporting Standards. Energy, Utilities and Mining. Australia.

Roy, B. (1969), "Depreciation-A Problem of National Accounting", Economic and Political Weekly-JSTOR, 4(32), 1305-1311.

Sağlam, N. ve S. Şengel (2007), "TFRS-6 Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değerlendirilmesi". (Editörler: Necdet Sağlam, Salim Şengel ve Bünyamin Öztürk. Türkiye Muhasebe Standartları Uygulaması). Ankara: Maliye ve Hukuk Yayınları. 1293-1319.

Sevilengül, O. (1994), Genel Muhasebe. Ankara: Setma. 5. Baskı.

Stoianoff N.P. ve M.A.Kaidonis (2005), "Rehabilitation of mining sites: do taxation and accounting systems legitimise the privileged or servet the community" Critical Perspectives on Accounting" 16, 47-59.

Sysoev, A.V. (2006), "Amortization Policy as a Factor in the Investment Policy of an Economy", Studies on Russian Economic Development, 17(1), 41-47.

TFRS-6: Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değerlendirilmesine İlişkin Türkiye Finansal Raporlama Standardı, 2006, Resmi Gazete Tarihi: 31.01.2006 ve Resmi Gazete Sayısı: 26066.

TMS-16: Maddi Duran Varlıklar Standardı, 2005, Resmi Gazete Tarihi: 31.12.2005 ve Resmi Gazete Sayısı: 26040.

TMS-37: Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklara ilişkin Türkiye Muhasebe Standardı, 2006, Resmi Gazete Tarihi: 15.02.2006 ve Resmi Gazete Sayısı: 26081.

TMS-38: Maddi Olmayan Duran Varlıklara ilişkin Türkiye Muhasebe Standardı, 2006, Resmi Gazete Tarihi: 17.03.2006 ve Resmi Gazete Sayısı: 26111.

Uygun, R. (2013), "Madenlerde Amortisman, Maden İmtiyaz ve İşletme Hakları Amortismanı", <http://www.kokerymm.com>.

Vergi Usul Kanunu Madde: 316, 2003, Resmi Gazete Tarihi: 28.05.2003 ve Resmi Gazete Sayısı: 25121.

Wang, C., Y. Wen ve F. Han (2012), "Analysis on Investment Environment of Mining Industry in China", Procedia Environmental Sciences, 12, 243-251.

Wells, JC M. ve A.Tarca (2011), "A Framework-based teaching approach to accounting for property, plant and equipment", <http://siteresources.worldbank.org>.