

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE FİNANSMAN BİLİM DALI

**MADEN İŞLETMECİLİĞİNDE MALİYETLERİN PLANLANMASI,
ANALİZİ, KONTROLÜ ve FİNANSAL RAPORLAMA
UYGULANABİLİR MODEL ÖNERİSİ**

Doktora Tezi

SERPİL BOSTANCI

İSTANBUL 2010

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE FİNANSMAN BİLİM DALI

**MADEN İŞLETMECİLİĞİNDE MALİYETLERİN PLANLANMASI,
ANALİZİ, KONTROLÜ ve FİNANSAL RAPORLAMA
UYGULANABİLİR MODEL ÖNERİSİ**

Doktora Tezi

SERPİL BOSTANCI

Danışmanı Prof. Dr. OSMAN ALTUĞ

İSTANBUL 2010

Marmara Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

Tez Onay Belgesi

İŞLETME Anabilim Dalı MUHASEBE FİNANSMAN Bilim Dalı Doktora
öğrencisi SERPİL BOSTANCI nın tez çalışması ,Enstitümüz Yönetim
Kurulunun 16.07.2009 tarih ve 2009-12/27 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından oy
birliği / oy çekişi ile Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

Tez Savunma Tarihi : 05.04.2010

- 1) Tez Danışmanı : PROF. DR. OSMAN ALTUĞ
2) Jüri Üyesi : PROF. DR. GÜRBÜZ GÖKÇEN
3) Jüri Üyesi : PROF. DR. HANİFİ AYBOĞA
4) Jüri Üyesi : PROF.DR.SALİH DURER
5) Jüri Üyesi : PROF.DR.GÜLÜMSER ÜNKAYA

Osman Altuğ
.....
Gurbüz Gökçen
.....
Hanifi Ayboğa
.....
Salih Durer
.....
Gülümser Ünkaya
.....

ÖZET

Madenlerin gerek özel sektör ve gerek kamu sektörü tarafından işletilmesi, ülkemizin de yer altı maden rezervleri açısından zengin potansiyele sahip olması, buna karşılık bu rezervlerin yeterince işletilmeye açılmamış olması, açılanların da etkin maliyet kontrolünden uzak olduğuna dair gözlemler doğrultusunda, makro ve mikro açıdan madencilikte maliyetlerin hesaplanması ve muhasebeleştirilmesinin önemini artırmaktadır.

Bu çalışma ile, teknolojik ve işletmecilik alanındaki gelişmeler dikkate alınarak maden işletmelerinde maliyetler ve finansal raporlama konusunun, orta vadede reel sektör açısından önemli olabileceğine dikkat çekmek ve bu bağlamda bilimsel boşluğun doldurulmasına katkıda bulunmak amaçlanmaktadır.

Çalışmada madencilik sektörü ve maden işletmeciliği genel hatlarıyla ele alınmış, madencilik sektöründe maliyetler, madencilik faaliyetleri ve bu bağlamda maliyet merkezleri hakkında bilgi verilerek, madencilik sektöründe finansal raporlama ve bu kapsamda ulusal ve uluslar arası düzenlemeler ile ülkemiz yasal mevzuatı incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler; Madencilik Sektörü, Maden İşletmeciliği, Maden Çıkartma Faaliyeti Safhaları, Faaliyetlere Bağlı Maliyetler, Finansal Raporlama, TFRS 6- Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değerlendirilmesi Standardı, TMS 38- Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardı, AR-GE.

ABSTRACT

Having the mines been operated both by private and public sector, our country that is being rich in potential in terms of underground reserves, whilst these reserves have not been adequately operated with the sight that the ones that have been operated are aloof of cost control, marks the importance of calculation and recognition costs up in mining both in macro and micro terms.

The study intends to bring the attention that the cost and financial reporting in mining corporations is important for real sector in medium term in condition that developments in technology are taken into consideration and fill the scientific gap in this sense.

Mining sector and business have been assessed with their general terms, financial reporting in mining sector and national and international regulations and legal legislation of our country have been analyzed by introducing the costs in mining sector, mining activity and cost centers in this sense.

Key Words; Mining Sector, Mining Business, Mineral Extraction Process, Activity Depended Costs, Financial Reporting, IFRS 6- Exploration for and Evaluation of Mineral Resources, IAS 38 - Intangible Assets, R&D.

İÇİNDEKİLER

TABLolar LİSTESİ	vii
KISALTMALAR	viii
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	4
MADENCİLİK SEKTÖRÜ HAKKINDA GENEL BİLGİLER	4
1.1. REEL SEKTÖR OLARAK MADENCİLİK	4
1.1.1. Maden Tanımı ve Sınıflandırılması	4
1.1.1.1. Maden ve Madencilik Nedir?	4
1.1.1.2. Madenlerin Sınıflandırılması	6
1.1.1.3. Maden Çıkartılması Safhaları	7
1.1.1.4. Önemli Madencilik Kavramları	10
1.1.2. Ülkemiz Madencilik Sektörü ile İlgili Yasal Düzenlemeler	13
1.1.2.1. 3213 Sayılı Maden Kanunu	13
1.1.2.2. Maden Kanunu Uygulama Yönetmelikleri	17
1.1.2.3. İlgili Diğer Düzenlemeler	19
1.1.3. Madencilik Sektörünün Türkiye Ekonomisi İçindeki Yeri.....	19
1.1.3.1. Madencilğin Önemi.....	19
1.1.3.2. Maden Rezervleri Açısından Türkiye'nin Jeopolitik Konumu ve Uluslar arası Rekabet Edebilirlik.....	21
1.1.3.3. Madencilik Sektöründe Risk Faktörleri.....	28
1.1.3.4. Madencilik Sektöründe Sorunlar	29
1.1.3.5. Genel Olarak Sektör Verimlilik ve Karlılık Analizleri	31
1.1.3.6. Madencilik ve Çevre.....	33
İKİNCİ BÖLÜM	36
MADEN İŞLETMECİLİĞİ	36
2.1. MADEN İŞLETMECİLİĞİ ve ÖZELLİKLERİ	36
2.1.1. Maden İşletmeciliği	36
2.1.2. Kuruluş Aşamaları ve Faaliyete Geçme Prosedürleri.....	36
2.1.3. Maden İşletmeciliğinde Özellik Arzeden Hususlar	38
2.1.3.1. Niteliksel Farklılıklar	39
2.1.3.2. Organizasyonda Yapısal Farklılıklar	39
2.1.4. Madenlerin Çıkarılma Şekline Göre Maden İşletmeciliği	42

2.1.4.1. Açık Ocak İşletmeciliği	42
2.1.4.2. Yer altı İşletmeciliği	42
2.1.4.3. Açık Ocak İşletmeciliği ve Yer altı İşletmeciliğinin Karşılaştırılması	43
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	45
MADENCİLİK SEKTÖRÜNDE MALİYETLEME	45
3.1. MALİYET MUHASEBESİNİN FİNANSAL BİLGİ SİSTEMİNDEKİ ÖNEMİ	45
3.1.1. Temel Kavramlar	45
3.1.2. Genel Olarak Maliyet Yöntem ve Sistemleri	47
3.1.3. Maliyetler Açısından Madencilik Faaliyetleri	51
3.1.3.1. Maliyet Yönetiminde Faaliyetlerin Önemi	51
3.1.3.2. Maden Çıkarma Faaliyetinin Safhaları	52
3.1.3.2.1. Araştırma (Exploration)	54
3.1.3.2.2. Değerlendirme (Evaluation)	56
3.1.3.2.3. Geliştirme (Development)	56
3.1.3.2.4. Üretim (Production)	57
3.1.3.2.5. Madenin Kapatılması ve Çevre Rehabilitasyonu (Closure and Rehabilitation)	58
3.1.3.3. Madencilikte Faaliyet Safhalarının Ayırt Edilmesi	59
3.1.3.3.1. Faaliyet Safhaları (1 ve 2) - Araştırma ve Değerlendirme	59
3.1.3.3.2. Faaliyet Safhaları (2 ve 3) - Değerlendirme ve Geliştirme	60
3.1.3.3.3. Faaliyet Safhaları (3 ve 4) - Geliştirme ve Üretim	60
3.1.3.3.4. Faaliyet Safhaları (4 ve 5) – Üretim ve Kapatma	62
3.1.4. Maden İşletmeciliğinde Maliyetler ve Kayda Alma	62
3.1.4.1. Maden İşletmelerinde Maliyet Merkezleri	63
3.1.4.2. Üretim Öncesi Maliyetler	65
3.1.4.2.1. Direkt Maliyetler	66
3.1.4.2.1.1. Araştırma Maliyetleri	67
3.1.4.2.1.2. Değerlendirme Maliyetleri	68
3.1.4.2.1.3. Geliştirme Maliyetleri	68
3.1.4.2.2. Dolaylı Maliyetler	70
3.1.4.2.3. Üretim Sürecinde Katılanlar, Üretim Öncesi Safhalara İlişkin Maliyetler	70
3.1.4.3. Üretim Maliyetleri	71
3.1.4.3.1. Açık Ocak İşletmeciliğine Has Üretim Maliyetleri	72
3.1.4.3.2. Yer altı İşletmeciliğine Has Üretim Maliyetleri	73
3.1.4.3.3. İşletmecilik Yönteminden Bağımsız Üretim Maliyetleri	75

3.1.4.3.3.1. Cevher Zenginleştirme Tesisleri Maliyetleri	75
3.1.4.3.3.2. Yardımcı Tesisler ve Genel Hizmetler	77
3.1.4.3.3.3. Faaliyet Maliyetleri	78
3.1.4.4. Üretim Sonrası Maliyetler ve Yükümlülükler	79
3.1.4.4.1. Madenin Kapatılması ve Rehabilitasyon Maliyetleri	80
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	81
MADEN İŞLETMECİLİĞİNDE FİNANSAL RAPORLAMA VE VERGİ HUKUKU	81
4.1. FİNANSAL RAPORLAMANIN ÖNEMİ ve ÇERÇEVESİ	81
4.1.1. Finansal Raporlamanın Amacı	81
4.1.2. Maden İşletmelerinde Finansal Raporlamanın Gelişimi.....	83
4.1.2.1. Dünya 'da	83
4.1.2.2. Türkiye 'de	85
4.2. MADEN İŞLETMECİLİĞİNDE FİNANSAL RAPORLAMA VE İLGİLİ STANDARTLAR	86
4.2.1. Türkiye Finansal Raporlama Standardı (TFRS) 6 : Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değerlendirilmesi Standardı.....	86
4.2.1.1. Standardın Amacı ve Kapsamı.....	87
4.2.1.2. Standartta Yer Alan Kavramlar ve Açıklamaları.....	89
4.2.1.3. Araştırma ve Değerlendirme Varlıklarının Muhasebeleştirilmesi Politikaları	90
4.2.1.4. Araştırma ve Değerlendirme Varlıkları	91
4.2.1.4.1. Araştırma Harcamaları	92
4.2.1.4.2. Değerlendirme Harcamaları	92
4.2.1.5. Araştırma ve Değerlendirme Varlıklarının Maliyet Unsurları ve Ölçme	94
4.2.1.6. Araştırma ve Değerlendirme Varlıklarının Sınıflandırılması.....	95
4.2.1.7. TMS-36 Kapsamında Değer Düşüklüğü Testleri.....	96
4.2.1.7.1. Değer Düşüklüğü Testi İçin Madencilğe Özel Göstergeler.....	97
4.2.1.8. TMS-37 Kapsamında Karşılık Ayrılması.....	99
4.2.1.9. Finansal Tablo Dipnotları.....	101
4.2.2. Türkiye Muhasebe Standardı 38 - Maddi Olmayan Duran Varlıklar	101
4.2.2.1. Maddi Olmayan Duran Varlık Tanımı ve Muhasebeleştirme Kriterleri	102
4.2.2.2. Maddi Olmayan Duran Varlıklarda Muhasebeleştirme ve Ölçme ...	103
4.2.2.3. Maden İşletmelerine Yönelik Geliştirme Harcamalarının TMS-38 Çerçevesinde Ele Alınması	106

4.2.2.3.1. Amortismanlar	107
4.2.2.3.2. Borçlanma Maliyetleri.....	107
4.2.2.3.3. Yabancı Para Kazanç ve Kayıpları	108
4.2.2.3.4. Riske Karşı Korumalı Maliyetler	109
4.2.2.3.5. Geliştirme Safhasında Üretim.....	109
4.2.2.3.5.1. Üretim Öncesi Giderler	109
4.2.2.3.5.2. Üretim Öncesi Gelirler	110
4.2.2.4. Muhasebeleştirme Sonrası Ölçme.....	110
4.2.2.5. İtfa	111
4.2.2.6. Açıklama Yapılacak Hususlar.....	112
4.2.3. Finansal Raporlama Açısından, Diğer Safhalara İlişkin Özellikli Durumlar ..	113
4.2.3.1. Üretim.....	114
4.2.3.1.1. Stoklar.....	116
4.2.3.2. Madenin Kapatılması ve Çevre Rehabilitasyonu.....	118
4.2.4. Uluslar arası Finansal Raporlama Açısından Madenlerde Amortisman.....	123
4.3. MADENCİLİK ve VERGİ HUKUKU	125
4.3.1. Türk Mevzuatında Maden İşletmelerine Yönelik Düzenlemeler	125
4.3.1.1. Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliğlerinde Araştırma Geliştirme Maliyetleri	125
4.3.1.2. Araştırma- Geliştirme Maliyetlerinin Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği Uyarınca Muhasebeleştirilmesi	129
4.3.1.3. Türk Vergi Mevzuatında Yer Alan Araştırma Geliştirme Maliyetleri ile İlgili Diğer Düzenlemeler ve Teşvikler.....	133
4.3.1.4. Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliğlerinde Maden İşletmelerine Yönelik Düzenlemeler	137
4.3.1.5. Madenlerde Amortisman Konusu.....	138
4.3.1.6. Maden İşçilerinin Ücret Gelir Vergisi ve Damga Vergisi İstisnası ..	140
4.3.1.7. Madenlerde Devlet Hakkı.....	141
4.3.1.8. Maden Sevk Fişi.....	143
4.3.1.9. Madenlerde Teknik Nezaretçi Bulundurma Zorunluluğu.....	144
BEŞİNCİ BÖLÜM	147
UYGULANABİLİR MODEL ÖNERİSİ.....	147
ZET MADENCİLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	150
CHECK LİST- MADEN ŞİRKETLERİ MUHASEBESİ	158
SONUÇ ve ÖNERİLER.....	163
KAYNAKÇA.....	166

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1- Türkiye’de Madencilik Sektöründe Üretim-Dış Ticaret-Yatırıma İlişkin Veriler.....	22
Tablo 2- Dünya Madencilğinde Türkiye’nin Payı.....	24
Tablo 3- Yıllar itibarıyla maden ihracatımızın toplam ihracat içindeki payı.....	25
Tablo 4- Ülke grupları bazında maden ihracatı (USD).....	26
Tablo 5- En fazla maden ihraç edilen ilk 10 ülke ve ihracat tutarları (USD).....	27
Tablo 6- Maden İşletmesinin Kuruluş ve Faaliyete Geçme Sırasında Alınacak İzinler.....	37
Tablo 7- Maden Arama Safhaları.....	55
Tablo 8 – Madencilik Şirketleri Maliyet Merkezleri	64
Tablo 9 – Stok Maliyetlerine Giren/Girmeyen Değişken/Sabit Masraflar.....	118
Tablo 10 – AR-GE Giderleri Bünyesinde Yer Alabilecek Gider Çeşitleri.....	128

KISALTMALAR

US GAAP (United States General Accepted Accounting Principles) – Amerikan Genel Kabul Görmüş Muhasebe Standartları

IAS (International Accounting Standards) – Uluslar arası Muhasebe Standartları

IFRS (International Financial Reporting Standards) – Uluslar arası Finansal Raporlama Standartları

ÇED – Çevresel Etki Değerlendirmesi

MTA – Maden Tetkik ve Araştırma Enstitüsü

MKUY – Maden Kanunu Uygulama Yönetmeliği

TOBB – Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

AB – Avrupa Birliği

DPT – Devlet Planlama Teşkilatı

GSYİH – Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

FASB (Financial Accounting Standards Board) – Finansal Muhasebe Standartları Kurulu (ABD)

FAS (Financial Accounting Standard) – Finansal Muhasebe Standartları

IASB (International Accounting Standards Board) – Uluslar arası Muhasebe Standartları Kurulu

TMSK – Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu

IFRIC (International Financial Reporting Interpretation Committee) – Uluslar arası Finansal Raporlama Yorumlama Komitesi

TTK – Türk Ticaret Kanunu

TFRS – Türkiye Finansal Raporlama Standardı

TMS – Türkiye Muhasebe Standardı

MSUGT- Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği

SPK – Sermaye Piyasası Kurulu

BDDK – Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurulu

AR-GE – Araştırma Geliştirme

VUK – Vergi Usul Kanunu

GVK – Gelir Vergisi Kanunu

İMKB – İstanbul Menkul Kıymetler Borsası

GİRİŞ

Ülke yönetimlerinde yer altı kaynaklarının (madenler) değerlendirilmesi, katma değer yaratma ve mukayeseli üstünlük sağlama bakımından büyük önem taşır. Bu nedenle yer altı kaynaklarının değerlendirilmesi ülkelerin hükümetleri tarafından özel yasalarla düzenlenir ve izlenir. Kolektif nitelikli ekonomik sistemlerin yerini, liberal nitelikli ekonomik sistemlere terk etmesiyle birlikte yer altı kaynakları özel kişi veya şirketler (özel sektör) tarafından işletilmeye başlanmıştır. Bu serbestleşme, hükümetlerin hem kamu yararını korumak hem de bu işletmelerin işleyişini düzenlemek amacıyla özel yasalar çıkartmasına neden olmuştur.

Madenlerin gerek özel sektör ve gerek kamu sektörü tarafından işletilmesi, ülkemizin de yer altı maden rezervleri açısından zengin potansiyele sahip olması, buna karşılık bu rezervlerin yeterince işletilmeye açılmamış olması, açılanların da etkin maliyet kontrolünden uzak olduğuna dair gözlemler doğrultusunda, makro ve mikro açıdan madencilikte maliyetlerin hesaplanmasının ve muhasebeleştirilmesinin önemini artırmaktadır. Bu çalışmada, maden işletmelerinde maliyetlerin, araştırma ve geliştirme süreçleri ile faaliyet süreçleri bazında ayrı incelenmesi ve kapsamlı bir araştırma çerçevesinde getirilecek bakış açısıyla, maliyet planlama ve kontrol süreçlerinde etkin bir yaklaşım geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

Maliyetlerin planlanması, hesaplanması ve kontrolü açısından maden faaliyetleri; araştırma, değerlendirme ve fizibilite etüdlerinin yapılması, madenin geliştirilmesi ve yapılandırılması, üretim, madenin kapatılması ve çevre rehabilitasyonu gibi hem ayrı ayrı hem de bütüncül olarak irdelenmesi gereken çeşitli safhalardan oluşmaktadır. Konunun maliyet boyutunun teknik ve yasal yönleriyle net bir şekilde somutlaştırılması ve ortaya konulması bu tezin maliyet yönetimi açısından takip edilecek ana eksenini oluşturmaktadır.

Maden işletmeciliğinde faaliyetlere ilişkin finansal raporlama, maliyetlerin yapısı ve oluşum süreci ile çok yakından ilgilidir. Bu amaçla, maden işletmelerinde finansal raporlama konusunda, gerek ulusal ve gerek uluslararası alanda bir takım uygulamalar

mevcut olmakla birlikte, özellikle global uygulama alanına kavuşmuş olan uluslararası muhasebe standartlarından, “IFRS 6; Exploration for and Evaluation of Mineral Resources” adlı standart 01.01.2006 tarihinden itibaren yürürlüğe girmiş; aynı standart ülkemizde de uyarlanarak “TFRS 6: Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değerlendirilmesi” adı altında düzenlenmiştir. Bu düzenleme yapıncaya kadar uluslararası muhasebe uygulamalarında madenlerin maliyet hesapları ve muhasebeleştirme esasları IAS 38 “Intangible Assets” (Maddi Olmayan Duran Varlıklar) adlı standart kapsamında değerlendirilmekteydi. 01.01.2006 tarihinden itibaren IFRS 6 ile konu, IAS 38 ile bütünlük kazanarak, hem bu tür maliyetlerin belirlenmesini hem bu çeşit varlıkların finansal tablolarda nasıl doğru bir şekilde gösterileceği ve finansal raporlamanın nasıl yapılacağına dair rehber olmaktadır.

Ülkemizde madencilik konusunda düzenleme yapan 3213 sayılı Maden Kanunu ise finansal raporlama ve maliyet yönetimi anlamında detaylı ve doyurucu yanıtlar vermekten uzak bir görünüm sergilemektedir. Ayrıca, vergi hukukumuzda ve Türk Ticaret Kanunu’ndaki düzenlemeler maden işletmeciliği için yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle, çalışma konusunu daha anlaşılır kılmak amacıyla, maden işletmelerinde konuyla ilgili uygulanabilir bir model ortaya konmaya çalışılacaktır.

Gerek petrol ve doğalgaz arama çalışmalarındaki artış, gerek henüz çıkarılmamış maden rezervlerine yönelik çalışmalar, ülkemizde maden faaliyetlerinin yoğunlaşacağına ve dolayısıyla maden işletmelerinin sayısında önemli artışlar yaşanabileceğine işaret etmektedir.

Sonuç olarak bu tez ile, teknolojik ve işletmecilik alanındaki gelişmeler dikkate alınarak maden işletmelerinde maliyetler ve finansal raporlama konusunun, orta vadede reel sektör açısından önemli olabileceğine dikkat çekmek ve bu bağlamda bilimsel boşluğun doldurulmasına katkıda bulunmak amaçlanmaktadır.

Çalışmanın birinci bölümünde madencilik sektörü genel olarak tanıtılmaya çalışılmış, reel sektör olarak madencilğin ülke ekonomisi açısından durumu çeşitli istatistiklerle pekiştirilerek ve madencilik ile ilgili yasal mevzuat da ele alınarak değerlendirilmiştir. İkinci bölümde ise bir ticari müessese olarak maden işletmeciliği genel hatlarıyla ele alınmış ve kuruluş aşamalarıyla ilgili bilgi verilmiştir. Üçüncü bölümde madencilik

sektöründe maliyetler, madencilik faaliyetleri ve bu bağlamda maliyet merkezleri hakkında bilgi verilirken dördüncü bölüm, madencilik sektöründe finansal raporlama, finansal raporlamanın çerçevesi, bu kapsamda ulusal ve uluslar arası düzenlemeler ile konuyla ilgili ülkemiz yasal mevzuatı incelenmiştir. Son bölümde ise, madencilik sektöründe faaliyet gösteren işletmeler için, mevcut uygulama ile uluslar arası muhasebe standartları arasındaki uygulamanın benzer ve farklı yönleri muhasebe kayıtlarıyla desteklenerek ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu bölümde son olarak bir madencilik işletmesine finansal ve yönetim muhasebesi boyutlarından bakılarak, bir yöneticinin, konuyla ilgili ekonomik kararları verirken izlemesi gereken bir kontrol listesi, (check-list) önerilmektedir. Sonuç kısmında, yapılan bu çalışma ile ilgili değerlendirmelere yer verilmektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

MADENCİLİK SEKTÖRÜ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

1.1. REEL SEKTÖR OLARAK MADENCİLİK

1.1.1. Maden Tanımı ve Sınıflandırılması

1.1.1.1. Maden ve Madencilik Nedir?

Mal veya hizmet üretimi için gereken toplam sermayenin sac ayaklarından biri doğal sermayedir. Doğal sermaye ile kastedilen ise tabiattan sağlanan her türlü doğal kaynaktır. Sanayide üretimin temel girdisi genellikle doğal kaynaklardan oluşur ve bunlar bir veya daha fazla türden madendir. Bu nedenle sanayi tesislerinin kurulabilmesi için maden üretimi gerekmektedir¹.

Sanayileşmenin temel girdilerini oluşturan madenler, Türk Dil Kurumu'nun Büyük Türkçe Sözlüğü'nde, yer kabuğunun bazı bölgelerinde çeşitli iç ve dış doğal etkenlerle oluşan, ekonomik yönden değer taşıyan mineral olarak tanımlanmaktadır. Ülkemizde madencilik konusunda en önemli yasal düzenleme olan ve son yıllarda madencilik sektörüne olan ilginin azalması ile bu alanda yatırımların durma noktasına gelmesi ve sektörün içinde bulunduğu zor şartlar dolayısıyla beklenen gelişmeyi gösterememesi gibi olumsuzlukları gidermek amacıyla yürürlüğe giren² 5177 sayılı Kanunla³ değişik 3213 sayılı Maden Kanunu⁴ ise “yer kabuğunda ve su kaynaklarında tabii olarak bulunan, ekonomik ve ticari değeri olan petrol, doğalgaz, jeotermal ve su kaynakları

¹ Mehmet Karadeniz, **Çevre Yaklaşımları ve Madencilik**, 2. Madencilik ve Çevre Sempozyumu 12-13 Nisan 2007, Ankara, Bildiriler Kitabı, s. 22.

² Hidayet Mat, **5177 Sayılı Kanun'un Hazine Arazilerindeki Taş, Kum ve Çakıl Ocakları Açısından Uygulanması**, e-Yaklaşım Dergisi, Ocak 2005, Sayı 18.

³ 05.06.2004 tarih ve 25483 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

⁴ 15.06.1985 tarih ve 18785 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

dışında kalan her türlü maddeyi” maden olarak tanımlamakta ve kendi düzenleme alanı içerisinde maden tanımında bir daraltma yapmaktadır.

Çeşitli maden tanımlarından da hareketle madenlerin öne çıkan belirleyici iki özelliği var. Madenler tamamen doğa koşulları içinde kendiliğinden oluşur ve tükendiğinde insan eliyle yeniden üretilmesi olanaksızdır.

Madencilik ise, çeşitli yazarlar tarafından çeşitli şekillerde tanımlanmakla birlikte, geniş anlamda tüm fonksiyonlarını belirtecek şekilde madencilik şu şekilde tanımlanabilir : Tükenen ve yeniden üretilmesi mümkün olmayan doğal kaynakları arama ve çıkarma hakkını elde etme; araştırma-değerlendirme, geliştirme, üretme ve pazarlama işleriyle uğraşan bir sanayi koludur⁵. Yukarıda belirtilen işlemleri kar etme amacına yönelik sürdüren işletmelere de maden işletmeleri denir⁶. Madencilik aynı zamanda, madencilik yapılan yerlerin doğaya yeniden kazandırılması faaliyetlerini de kapsamaktadır⁷.

Bununla birlikte, ekonomik önemi bulunan mineralleri rasyonel bir şekilde endüstriye kazandırmak için geliştirilmiş uygulamalı bilim dalına da madencilik denmektedir. Madencilğin sembolü iki tarafı düz olan saplı bir çekiçe bir tarafı keski şekline getirilmiş diğer bir çekicin çatılmış durumundaki görünümüdür. Bu sembol maden üretimini ifade eder. Haritalarda, işletilen maden yerleri madencilik sembolüyle gösterilir. Tükenmiş veya terkedilmiş maden sahalarında maden ocaklarının yeri bu sembolün, saplar yukarı gelecek şekilde çizilmesi suretiyle işaretlenir⁸. Maden ve madencilik konusunda araştırma ve çalışmalar yapan sivil toplum kuruluşları ile bu konuda düzenleyici kurum ve kuruluşların amblemlerinde bu simge sıklıkla kullanılmaktadır.

⁵ Dixon Fagerberg, **Mining Enterprises**, Encyclopedia of Accounting System, V. IV, Ed. R.L. Williams and L.Doris, Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs, (N.J.-1957), s.1281 Aktaran : Hüseyin Ergin, **Maden İşletmelerinde Üretim Öncesi Maliyetlerin Muhasebeleştirilmesi**, Eskişehir 1983, s. 5-6.

⁶ Hüseyin Ergin, **Maden İşletmelerinde Üretim Öncesi Maliyetlerin Muhasebeleştirilmesi**, Eskişehir 1983, s. 5-6.

⁷ M.Ümit Akdur, **Madencilik Sektörü ve Türkiye’de Altın Madenciliği Raporu**, Altın Madencileri Derneği Yayını, Önsöz, Temmuz 2008.

⁸ www.etimaden.gov.tr/tr/madensozluk/M.htm 15.11.2008

Uygarlığın temelini madencinin emeği, aklı ve becerisi ile birleşen maden kaynaklarının harcı oluşturur ve bu harç tüm sanatsal yapıların anasıdır⁹. Uygarlık yolunda atılan önemli adımları tesis eden madenler milli servet olup, özenle değerlendirilmesi gerekmektedir. Madencilik faaliyetleri dünyanın maden yönünden zengin tüm ülkelerinde üzerinde önemle durulan, geliştirilen ve desteklenen sektörlerin başında gelmektedir.

1.1.1.2. Madenlerin Sınıflandırılması

Maden yatakları “çeşitli jeolojik süreçlerin yoğun etkisi sonucunda oluşmuş olağandışı bileşimli kayaçlar olup bunları metalik madenler, enerji hammaddeleri ve endüstriyel hammaddeler olarak sınıflandırmak mümkündür¹⁰.

Madenlerin bu sınıflandırma içinde detaylandırmak gerekirse¹¹:

Metalik Madenler, yakın zamana kadar gelişmişliğin bir kriteri olarak görülen demir-çelik başta olmak üzere ağır sanayinin gelişmesine imkan veren metalik madenler, yüzyılın sonunda yerini daha çok elektronik sanayinin gelişimini destekleyen daha az ve kaliteli malzeme ile özel alaşımlara bırakmıştır. Altın, antimuan, bakır, kalay, kurşun, çinko, krom, gümüş, nikel, demir, manganez metalik madenlere örnektir.

Enerji Hammaddeleri; günümüzde mevcut enerji kaynaklarının hızla tükeltilmesi sonucunda, enerji hammaddeleri “stratejik maden” niteliği kazanmaktadır. Petrol, doğalgaz, kömür, uranyum, toryum enerji hammaddelerine örnektir.

Endüstriyel Hammaddeler, sanayiye üretim girdisi sağlayan veya tek başına ticareti yapılan endüstriyel hammaddeler 5 grupta incelenebilir :

- (a) zengin rezervlere sahip olduğumuz ve yeterince değerlendirdiklerimiz; örnek bor tuzları, mermer grubu, zımpara, lületaşı, manyezit,

⁹ Kadri Yersel, **Madencilikte Bir Ömür Anılar-Görüşler**, Yurt Madenciliğini Geliştirme Vakfı ve Maden Mühendisleri Odası Ortak Yayını, İstanbul, Mayıs 1989, s. 41.

¹⁰ DPT 2007-2013 Dokuzuncu Kalkınma Planı, Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Raporu, DPT Yayın No. 2739, Ankara, 2007, s. 70.

¹¹ DPT Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Raporu, DPT Yayın No. 2518, Ankara, 2000, s. 7-8-9.

- (b) zengin rezervlere sahip olmakla beraber, etüd eksikliği, yatırım yapılmaması ve Pazar bulunamayışı gibi sebeplerle yeterince değerlendiremediklerimiz; örnek trona, asbest, fluorit, ditsen, zeolit, arduvaz,
- (c) rezervleri yetersiz olan ve plan döneminde aranması gereken mineraller; örnek fosfat, apatit, kükürt, kil, mika, talk, arsenik,
- (d) ülkemizde bugüne kadar işletilebilir hiçbir yatağı olmayan mineraller; örnek potasyum tuzları, lityum mineralleri, titan mineralleri, zirkon,
- (e) rezervleri ve işletilmeleri normal ölçülerde bulunan mineraller; örnek kaolin, boksit, alünit, tras, yapı taşları, kalker-marn, kum, çakıl, tuğla toprakları.

Yine madenlerin sınıflandırılması bağlamında inceleyebileceğimiz ve ISIC Rev.3 (International Standart Industrial Classification, Third Revision) sınıflandırmasına göre madencilik sektörü beş alt sektörden oluşmaktadır ¹²:

- 10-Maden kömürü, linyit ve turba çıkarımı,
- 11-Tetkik ve arama hariç ham petrol ve doğalgaz çıkarımı ve bunlarla ilgili hizmet faaliyetleri,
- 12-Uranyum ve toryum cevheri madenciliği,
- 13-Metal cevheri madenciliği,
- 14-Taş ocakçılığı ve diğer madencilik.

1.1.1.3. Maden Çıkartılması Safhaları

Madencilik faaliyetleri, bulunan madenlerin ekonomiye kazandırılması dolayısıyla paraya dönüştürülmesi süreci olup çeşitli safhalardan oluşmaktadır. Maden çıkarma safhaları (süreçleri) çeşitli yazarlar tarafından farklı gruplandırma ile açıklanmaktadır. Literatürde, önceleri bu faaliyet aşamaları genel olarak dört ana safhadan ibaret olarak değerlendirilmiştir. : (1) araştırma, (2) arama, (3) geliştirme ve (4) üretim¹³. Özellikle son yıllarda, finansal raporlama alanındaki gelişmeler ve US GAAP¹⁴ ile IFRS'in yakınsama çalışmalarıyla, literatürde ve uygulamada sıralama ;

¹² DPT 2007-2013 Dokuzuncu Kalkınma Planı, Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Raporu, s. 1.

¹³ Howard, L. Hartman, **Introductory Mining Engineering**, John Willey & Sons, Inc. 1987, s. 6-11.

¹⁴ FASB Emercing Issues Task Force (EITF), 17 Haziran 2004 tarih ve 04/6 sayılı çalışma raporunda, madencilik faaliyet safhalarını (life cycle of a mine), yukarıdaki şekilde tanımlamış ve maliyetleri bu çerçevede analiz etmiştir.

- 1) Arama (Exploration)
- 2) Değerlendirme (Evaluation)
- 3) Geliştirme (Development)
- 4) Üretim (Production)
- 5) Kapatma ve Rehabilitasyon (Closure and Rehabilitation)

şeklinde yapılmaktadır.

Özellikle son yıllarda çevre konusunun ön plana çıkmasıyla, madencilik faaliyet aşamaları, biraz da mevzuatlardan kaynaklanan sebeplerle, terk edilen madenin kapatılması ve rehabilitasyonu ile son bulmaktadır¹⁵.

Maden Kanunumuzda ise sadece arama ve işletme faaliyetlerinden bahsedilmiş ve literatürde sayılan diğer safhalar bunların içinde değerlendirilmiştir. Ancak madencilikle ilgili uygulamaya yön veren tüm mevzuat incelendiğinde madde bazında olmasa da satır aralarında literatürdekine uygun bir sıralamanın kabul edildiği görülecektir. Örneğin Maden Kanununun uygulamasına dair yönetmelik ekinde, işletme ruhsatı sahipleri tarafından her yıl verilmesi gereken yıllık üretim programı formunda yapılacak üretim için öngörülen maliyetlerin;

- a) Prospeksiyon (Araştırma)
- b) Arama
- c) İkazat
- d) İşletme
- e) Zenginleştirme
- f) Taşıma
- g) Sevk

Aşamaları için ayrı ayrı verilmesi gerektiği belirtilmektedir¹⁶.

Yine, Madencilik Faaliyetleri İzin Yönetmeliği¹⁷ 4 üncü maddesinde madencilik faaliyetleri; madenlerin aranması, üretilmesi, sevkıyatı, cevher hazırlama ve

¹⁵ PWC, **Financial Reporting in the Mining Industry- International Financial Reporting Standards**, June 2007, s.8.

¹⁶ Rahmi Uygun, **Maden İşletmelerinde Maliyet Sistemi ve Rödovanslı Sahalarda Bir Uygulama**, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak, 2003. s.25.

¹⁷ 21.06.2005 tarih ve 25852 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır.

zenginleştirme, atıkların bertarafı ile ilgili tüm faaliyetler ve bu faaliyetlere yönelik tesislerin yapılması olarak tanımlanmakta ve kendi içinde bir süreç tarifi verilmektedir.

Atıkların bertarafı ve maden yatağının terk edilmesi sonrası çevrenin ıslahı, özellikle son yıllarda üzerinde önemle durulan konulardan biri olmuştur. Orman sayılan alanlar dışındaki maden işletmeleri kazı faaliyetleri ile bozulan alanlar, araziye bırakılmış olan dekupaj atık ve artıklarının çevreye olabilecek olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi ve bozulan arazinin doğaya yeniden kazandırılması için 14 Aralık 2007 tarih ve 26730 sayılı Resmi Gazete’de “Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılmasına İlişkin Yönetmelik” çıkartılmış ve yönetmelik kapsamındaki işletmelerin, alanın doğaya yeniden kazandırma planı hazırlamaları istenmektedir. Bu yaptırım madencilik faaliyetlerinin yeniden tanımlanmasına neden olmuş ve maden çıkartma sürecinin son safhasının madenin kapatılması ve çevrenin ıslahı olarak nihayetlenmesi sonucunu doğurmuştur.

Maden araştırmaları, harcama ve risk ekseninde birbirlerine bağlı ve sıralı bir dizi aşamaya bölünebilir. Bu aşamaları açıklamak için kullanılacak terminoloji çeşitli olmakla birlikte genel kabul görmüş terminolojiye göre ilk aşama, planlama ve keşfin yapıldığı araştırma aşamasıdır. Bu aşamada, araştırma yapılacak alanın seçimi için detaylı yer araştırması yapılmakta ve çıkarma hakkı alınacak yer tespit edilmektedir. Planlama aşaması ürün tespiti, maden yatağının şekli, araştırma yöntemleri ve bir araştırma organizasyonu yapılmasını içerir. Ruhsatla birlikte sondaj hedeflerinin belirlenmesi ve hangi sondaj tekniklerinin kullanılacağı belirlenir. Sonrasında maden yatağını geliştirmek için bir fizibilite çalışması hazırlanır¹⁸.

Arama safhasında ise, maden yatağının boyut, şekil, lokasyon ve ekonomik değeri, araştırma safhasına göre daha rafine yöntemlerle belirlenir. Mostradan (yüzey) alınan ya da kuyu, galeri veya sondajlardan elde edilen numuneler, kimyasal, spektografik, radyometrik ve benzeri analizlere tabi tutularak cevher yatağının yayılımı ve kalitesi hakkında daha fazla bilgi elde edilmeye çalışılır¹⁹.

¹⁸ Charles J. Moon and the Others, **Introduction to Mineral Exploration**, Second Edition, Blackwell Publishing, 2006, s. 52-53.

¹⁹ Şinasi Eskikaya ve Diğerleri, **Maden Mühendisliği Açık Ocak İşletmeciliği El Kitabı**, TMMOB Maden Mühendisleri Odası, Kasım 2005, s. 4.

Birbirlerinden kesin çizgilerle ayrılmayan araştırma ve arama safhaları ile maden yatağı belirlendikten sonra, esas üretim için gerekli olan ve yatağa ulaşmak amacıyla yapılacak olan hazırlık işlemlerini kapsayan geliştirme safhası başlar. Yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen bilgilerin, üretim amaçlı yapılacak yatırımın karlı olacağına işaret etmesi durumunda hazırlık çalışmalarına başlanabilir. Hazırlık aşaması, üretime başlanabilmesi amacıyla cevher kütlesinin erişim çalışmaları, cevher hazırlama dahil yerüstü tesislerinin inşası, işgücü temini, eğitimi ve cevherin satılacağı pazarların araştırılmasını içermektedir²⁰.

Üretim safhasında maden, çeşitli teknik ve yöntemlerle yer kabuğundan alınarak işlenmekte ve satışa hazır ticari bir ürün haline gelmektedir.

1.1.1.4. Önemli Madencilik Kavramları

Madencilik sektöründe yapılan çalışmaları ve kullanılan terminolojiyi daha iyi anlayabilmek için aşağıda belli başlı madencilik terimlerinin açıklamaları verilmiştir.²¹

Arama Ruhsatı : Belirli bir alanda maden arama faaliyetlerinde bulunulabilmesi için verilen yetki belgesi,

Arama Faaliyet Raporu: Ruhsat sahalarında yürütülen arama faaliyetleri ile ilgili Genel Müdürlüğe verilmesi gereken belge,

Altyapı tesisi: Madencilik faaliyetleri için gerekli ve rezervin ömrü ile sınırlı olan yol, su, haberleşme, enerji hattı, pasa döküm alanı, trafo, şantiye binası, yemekhane, atölye, patlayıcı madde ve müstemilatı deposu gibi geçici yapı ve binaları,

Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED): Gerçekleştirilmesi planlanan projelerin çevreye olabilecek olumlu ya da olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi veya çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilen yer ile teknolojik alternatiflerin belirlenerek

²⁰ Eskikaya ve Diğerleri, s. 4.

²¹ Bu terimler, 3123 Sayılı Maden Kanunu, 21.06.2005 tarih ve 25852 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan “Madencilik Faaliyetleri İzin Yönetmeliği” ve 21.04.2007 tarih ve 26500 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Madencilik Faaliyetleri İzin Yönetmeliği’nde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik”te geçen terimlerden bazıları ile sektörde sık kullanılan terminoloji olup, detay için ilgili düzenlemeler ve <http://www.etimaden.gov.tr/tr/madensozluk> web sitesine bakınız.

değerlendirilmesinde ve projelerin uygulanmasının izlenmesi ve kontrolünde sürdürülecek çalışmaları,

Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporu : "Çevresel Etki Değerlendirmesi Gereklidir" kararı verilen proje veya çevresel etki değerlendirmesine tabi projeler için belirlenen özel formata göre hazırlanacak rapor.

Çevre ile Uyumlu Hale Getirme: Madencilik faaliyetinde bulunulan alanın faaliyet süresince ve sonrasında projesine uygun olarak, çevre emniyetinin sağlanarak arazinin ıslah edilmesi ve doğaya yeniden kazandırılması faaliyetleri,

Devlet Hakkı : Maden istihracı ile sağlanacak gelirden Devlet payına düşen kısım,

Ekonomik Cevher : Günün teknik ve ekonomik şartlarında kârlı olarak değerlendirilebilecek cevher,

Faaliyet Raporu : Madencilik faaliyetlerinin yönetmeliğinde belirtildiği üzere fennî nezaretçi tarafından hazırlanan takdim metni,

Faaliyet Bilgi Formu: Yıllık işletme faaliyetine ilişkin üretim, satış, stok ve bunun gibi bilgileri içeren, şekli ve muhtevası yönetmelikle gösterilecek olan belge,

Geçici Tesisler: Maden ruhsatının süresine bağlı olarak yapılan tesis ve altyapı tesislerini,

Görünür Rezerv: Boyutları, tenörü belirlenmiş üretilebilir kesin cevher miktarı,

İmalât Haritası: İşletmelerde üretim yapılan yerleri, miktarları ve yapılış şeklini gösterir ölçekli beyan niteliğindeki haritası,

İşletme Projesi: Gerçekleştirilmesi planlanan madencilik faaliyetleri ile ilgili Maden Kanununa göre hazırlanmış projeyi,

İşletme Ruhsatı: İşletme faaliyetlerinin yürütülebilmesi için verilen yetki belgesi,

İşletme İzni: Bir madenin işletmeye alınıp üretim yapılabilmesi için verilen izin,

Maden Hakları : Madenlerin aranması, bulunması ve işletilebilmesi için verilen izinler ve maden yataklarının bulunmasına yardımcı olanlara tanınan maddî imkânlar,

Maden Sicili : Tüm madencilik faaliyetleri ile ilgili bilgilerin kaydedildiği yer,

Maden Arama Faaliyetleri: Prospeksiyon, jeolojik harita yapma, numune alma, jeofizik araştırma, sondaj, yarma, galeri gibi üretime yönelik olmayan faaliyetler,

Mostra : Yeryüzünde bir madenin açığa çıkmış ve çıplak göz ile görülen kısmı, yani maden yatağının yüzeyi ile yeryüzünün ara kesiti.

Proje: Yeraltı kaynaklarının değerlendirilmesi amacına dönük belirli girdileri seçilmiş bir teknoloji kullanarak mevcut ve potansiyel talebi karşılamak üzere mal ve cevher üretmek için çalışmaları düzenleyen beyan niteliğinde rapor,

Prospeksiyon: Madencilik arama faaliyetlerine mesnet teşkil edecek ön bilgilerin toplanması,

Sertifika: V. Grup madenlerin aranması ve işletilmesi için Madencilik Faaliyetleri İzin Yönetmeliğinde belirtilen usul ve esaslar çerçevesinde Bakanlıkça verilen belge,

Takaddüm Hakkı: Maden hakkı için ilk müracaat edene tanınan önceliği,

Teknik Belge: Maden arama ve işletme faaliyetleri ile Kanunda belirtilen diğer işler için ilgili mühendis ve diğer teknik elemanlar tarafından hazırlanan imalât haritası, jeolojik, jeofizik, hidrojeolojik etüt, harita, kesitler, raporlar ve bunun gibi teknik içerikli belge,

Tenör : Cevherde bulunan veya cevherin zenginleştirilmesi veya işlenmesi sonucunda elde edilen ürün içerisindeki kıymetli elementin yüzdesel bir oran olarak ifadesi. Yani belirli bir cevher numunesinin belirli bir element veya bileşik bakımından, bu element veya bileşiğin numune içindeki ağırlığının, numuneyi meydana getiren tüm maddenin kuru haldeki ağırlığına oranı.

Tesis: Madencilik faaliyetleri için gerekli olan kırma, kesme ve işleme tesisleri ile fiziksel, fizikokimyasal ve kimyasal yöntemlerin kullanıldığı cevher hazırlama ve zenginleştirme tesisleri, depolama ve atık bertaraf tesisi gibi geçici üniteleri,

Tuvönan: Maden ocağından çıkarılan ve herhangi bir zenginleştirme işlemine tabi tutulmamış cevher.

1.1.2. Ülkemiz Madencilik Sektörü ile İlgili Yasal Düzenlemeler

Maden kanunları genel olarak ülkelerin maden zenginliklerinin korunması ve en iyi şekilde kamu yararına değerlendirilmesi amacıyla yapılan düzenlemelerdir. Bu düzenlemelerle devlet madenler konusunda yasal politikasını belirler.

Cumhuriyetin ilk yıllarında benimsenen ulusal ekonomi ilkesi doğrultusunda ekonominin diğer alanlarında olduğu gibi madencilik alanında da gerekli atılımları yapacak, özel girişime yol gösterip öncülük edecek ulusal kamu kuruluşlarının oluşturulmasına önem verilmiş ve bu çerçevede 1935 yılında MTA Maden Tetkik Arama Enstitüsü ve Etibank kurulmuştur. 1950’de çok partili demokratik sisteme geçiş ile başlayan liberalleşme bu sektöre de yansımış ve 1954 tarih ve 6309 sayılı Maden Kanunu ile maden hakkının devlet tekelinde olması ilkesi terk edilerek, TC vatandaşı olan gerçek kişilerin de maden hakkı sahibi olabileceği ilkesi belirlenmiştir. Hatta, yasalara uygun olarak kurulan yabancı şirketlere de maden arama ve işletme imkanı tanınmıştır. Akabinde 1961 Anayasası ile madencilik Anayasa kuralları arasına alınarak madenciliğin hukuki rejimine ilişkin temel ilkeler Anayasa ile belirlenmiş²² ve 1982 Anayasası ile de bu durum pekiştirilmiş ve hangi madenlerin özel sektöre aranıp işletilebileceği kanunun açık iznine bağlanmakla birlikte, özel sektörün bu faaliyetleri sırasında uyması gereken şartlar ve devlet gözetimi, denetim usul ve esasları ile yaptırımların yine kanunla belirlenmesi öngörülmüş ve bu konuda yasama organı yetkili kılınmıştır²³.

Devletçe yapılacak gözetim, denetim usul ve esasları ve yaptırımları öngören ayrıntılı düzenleme, 6309 sayılı Maden Kanunu’nun yerine geçmek üzere çıkartılan 1985 tarih ve 3213 sayılı Maden Kanunu olup, ülkemizde şu an yürürlükte olan ana düzenlemedir.

1.1.2.1. 3213 Sayılı Maden Kanunu

Yukarıda da değinildiği üzere ülkemiz Maden Kanunu dayanağını Anayasamızdan almaktadır. Anayasanın “Tabi Servetlerin ve Kaynakların Aranması ve İşletilmesi” başlıklı 168 inci maddede ;

²² 1954 sayılı Maden Kanunu ile 1961 Anayasasında getirilen düzenlemeler arasındaki uyumsuzluklara ilişkin eleştiriler için bkz : Kadri Yersel; “Madencilikte Bir Ömür Anılar-Görüşler” Yurt Madenciliğini Geliştirme Vakfı ve Maden Mühendisleri Odası Ortak Yayını, İstanbul, Mayıs 1989, s. 102-108 arası.

²³ Erdoğan Teziç -Necmi Yüzbaşıoğlu, **Madencilik Sektörüne Uygulanan Yaptırımlar ile Çevresel Etki Değerlendirme ve Gayri Sıhhi Müesseseler Yönetmeliklerinin Anayasa ve Maden Kanununa Uygunluk Yönünden Değerlendirilmesi**, Türkiye Madenciler Derneği, 1999, s. 3-4-5.

“Tabii servetler ve kaynaklar Devletin hüküm ve tasarrufu altındadır. Bunların aranması ve işletilmesi hakkı Devlete aittir. Devlet bu hakkını belli bir süre için, gerçek ve tüzel kişilere devredebilir. Hangi tabii servet ve kaynağın arama ve işletilmesinin, Devletin gerçek ve tüzel kişilerle ortak olarak veya doğrudan gerçek ve tüzel kişiler eliyle yapılması, kanunun açık iznine bağlıdır. Bu durumda gerçek ve tüzel kişilerin uyması gereken şartlar ve Devletçe yapılacak gözetim, denetim usul ve esasları ve müeyyideler kanunda gösterilir” denmektedir.

3213 sayılı Yasa²⁴ madenlerin aranması, işletilmesi, üzerinde hak sahibi olunması ve terk edilmesi ile ilgili esas ve usulleri düzenlemektedir. Bu Yasa 1985 yılında yürürlüğe girdikten kısa bir süre sonra yeni yasa yapma çalışmalarına başlanmış, bu çalışmalar, uzun yıllar sürmüştür. Sektörde faaliyet gösteren sivil toplum kuruluşları ile ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının katılımı ile ortak çalışmanın sonucu olarak hazırlanan ve TBMM’de de konsensüs sağlanarak 26.05.2004 tarihinde kabul edilip 05.06.2004 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren 5177 sayılı Kanun ile yeni düzenlemeler yapılmış olup, halen bu kanun yürürlüktedir.

5177 sayılı Kanun ile yapılan bu yasal düzenlemeler ile²⁵:

- Taşocakları Nizamnamesi ve Havza-i Fahmiye, Maden Kanunu çatısı altında toplanarak sektörün arzuladığı tek mevzuat gerçekleştirilmiştir.
- Taşocakları Nizamnamesi’ne göre kuralsız yürütülen taşocağı faaliyetlerinin, mesleki disiplin altına alınması ile iş güvenliği ve işçi sağlığı esaslarına göre yürütülmesi sağlanmıştır.
- Yatırımcıya daha fazla ruhsat güvencesi getirilmiştir.
- Madencilik faaliyetlerinin tabi olduğu izinlerin alınmasının basitleştirilmesi, bürokratik işlemlerin azaltılması ve yasaklar yerine izin işlemlerinin belirli kurallar dahilinde yerine getirilmesi amaçlanmıştır.
- Devlet hakkının bilanço brüt karı yerine ocak başı satış bedeli üzerinden ödenmesi sağlanmıştır. Bu kapsamda devlet hakkı olarak; I.Grup ve V.Grup madenler ile mıcır,

²⁴ 15.06.1985 tarih ve 18785 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır.

²⁵ Selahattin Erdoğan, **Maden Yasasının Dünü, Bugünü ve Yarını**, İŞVEREN, TİSK Aylık Dergi, Mayıs 2008.

kaba inşaat, baraj, gölet, liman, yol gibi yapılarda kullanılan her türlü yapı hammaddelerinde ocak başı satış tutarının %4'ü, diğer grup madenlerden de %2'si alınması esası getirilmiştir.

- Madencilik faaliyetlerinin yapıldığı illerin özel idarelerine, devlet hakkının yarısının aktarılması öngörülmüş, böylece mahalli idarelerin maddi yönden güçlendirilmeleri sağlanırken valiliklerce madencilik faaliyetlerinin takibi için ortam hazırlanmıştır.

- Büyük ruhsat alanlarında maden bulunmayan ya da arama yapılamayan alanların, diğer madencilik faaliyetlerine kazandırılması için gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bu kapsamda beş yıl içinde ruhsat sahipleri tarafından görünür rezervlerin ortaya çıkarılması öngörülmüştür.

- İşletme ruhsatlarının üretim yapılmadan atıl bekletilmemesi için getirilen düzenleme ile faaliyette bulunulmayan ve üretim yapılmayan yıllar için ruhsat sahibi belirli miktarda devlet hakkı ödemesi esası getirilmiştir.

- Bu kanun ile ürettiği madeni yurt içinde ve kendi tesisinde işleyip ek katma değer sağlayan ruhsat sahiplerinden, bu tesislerde değerlendirilen maden miktarı için Devlet Hakkının % 50 daha az alınması ön görülerek sektörde cevher zenginleştirme ve uç ürünlere yönelik yapılacak yatırımlar teşvik edilmiştir.

5177 sayılı Kanunla getirilen yeni düzenlemeler sonrası Maden Kanunu ile ilgili kamuoyunda ciddi bir muhalefet dalgası yükselmiş, özellikle taş ve kum ocaklarının bu yasa kapsamında ele alınmasının akabinde, orman, ağaçlandırma alanları, kara avcılığı alanları, milli parklar, tabiat parkları, tarım, mera, sit alanları, su havzaları, kıyı alanları ve sahil şeritlerinin kolaylıkla maden aranmasına açık hale gelmiş olduğu çeşitli sivil toplum kurumları tarafından dile getirilmiştir²⁶.

TEMA Vakfı'nın, bu Kanun ve ilgili Madencilik Faaliyetleri İzin Yönetmeliği'nin Anayasaya aykırı hükümler taşıdığı iddiasıyla yürütmeyi durdurma istemiyle açtığı dava Danıştay'da derdesttir (devam etmektedir)²⁷.

²⁶ Tuğrul Tunalıgil, **Türkiye'nin Maden Felaketi**, Vatan Gazetesi Pazar Eki, 30 Eylül 2007, s. 8.

²⁷ Daha fazla bilgi için bkz. www.tema.org.tr/Sayfalar/Calismalarimiz/2007.html

Ana hatlarıyla Maden Kanunumuzu inceleyecek olursak;

Maden Kanunumuz, petrol, doğalgaz, jeotermal ve su kaynaklarını düzenleme alanı dışında bırakmış, ruhsat verme açısından da madenleri beş grupta sınıflandırmıştır²⁸.

Maden Kanununa göre madenler Devletin hüküm ve tasarrufu altındadır. Madenler üzerinde tesis olunan ilk müracaat, arama ruhsatnamesi, buluculuk ve işletme ruhsatı

²⁸ I. Grup madenler

a) İnşaat ile yol yapımında kullanılan ve tabiatta doğal olarak bulunan kum ve çakıl.

b) Tuğla-kiremit kili, Çimento kili, Marn, Puzolanik kayaç (Tras) ile çimento ve seramik sanayilerinde kullanılan ve diğer gruplarda yer almayan kayaçlar.

II. Grup madenler

Mermer, Dekoratif taşlar, Traverten, Kalker, Dolomit, Kalsit, Granit, Siyenit, Andezit, Bazalt ve benzeri taşlar.

III. Grup madenler

Deniz, göl, kaynak suyundan elde edilecek eriyik halde bulunan tuzlar, karbondioksit (CO₂) gazı (jeotermal, doğal gaz ve petrollü alanlar hariç).

IV. Grup madenler

a) Kaolen, Dikit, Nakrit, Halloysit, Endellit, Anaksit, Bentonit, Montmorillonit, Baydilit, Nontronit, Saponit, Hektorit, İllit, Vermikülit, Allofan, İmalogit, Klorit, Sepiyolit, Paligorskit (Atapuljit), Loglinit ve bunların karışımı killeri, Refrakter killeri, Jips, Anhidrit, Alünit (Şap), Halit, Sodyum, Potasyum, Lityum, Kalsiyum, Magnezyum, Klor, Nitrat, İyot, Flor, Brom ve diğer tuzlar, Bor tuzları (Kolemanit, Uleksit, Borasit, Tinkal, Pandemit veya bünyesinde en az %10 B₂O₃ içeren diğer Bor mineralleri), Stronsiyum tuzları (Selestin, Stronsiyanit), Barit, Vollaistonit, Talk, Steattit, Pirofillit, Diatomit, Olivin, Dunit, Sillimanit, Andaluzit, Dumortierit, Disten (Kyanit), Fosfat, Apatit, Asbest (Amyant), Manyezit, Huntit, Tabii Soda mineralleri (Trona, Nakolit, Davsonit), Zeolit, Pomza, Pekştayn, Perlit, Obsidyen, Grafit, Kükürt, Flüorit, Kriyolit, Zımpara Taşı, Korundum, Diyasporit, Kuvars, Kuvarsit ve bileşiminde en az %80 SiO₂ ihtiva eden Kuvars kumu, Feldispat (Feldispat ve Feldispatoid grubu mineraller), Mika (Biyotit, Muskovit, Serisit, Lepidolit, Flogopit), Nefelinli Siyenit, Kalsedon (Sileks, Çört).

b) Turba, Linyit, Taşkömürü, Antrasit, Asfaltit, Bitümlü Şist, Bitümlü Şeyl, Radyoaktif Mineraller (Uranium, Toryum, Radium).

c) Altın, Gümüş, Platin, Bakır, Kurşun, Çinko, Demir, Pirit, Manganez, Krom, Civa, Antimuan, Kalay, Vanadyum, Arsenik, Molibden, Tungsten (Volframit, Şelit), Kobalt, Nikel, Kadmiyum, Bizmut, Titan (İlmenit, Rutil), Alüminyum (Boksit, Gipsit, Böhmite), Nadir toprak elementleri (Seryum Grubu, Yitriyum Grubu) ve Nadir toprak mineralleri (Bastnazit, Monazit, Ksenotim, Serit, Oyksehit, Samarskit, Fergusonit), Sezyum, Rubidyum, Berilyum, İndiyum, Galyum, Talyum, Zirkonyum, Hafniyum, Germanyum, Niobyum, Tantalyum, Selenyum, Telluryum, Renyum.

V. Grup madenler

Elmas, Safir, Yakut, Beril, Zümrüt, Morganit, Akuvamarin, Heliodor, Aleksandirit, Agat, Oniks, Sardoniks, Jasp, Karnolin, Heliotrop, Kantaşı, Krizopras, Opal (İrize Opal, Kırmızı Opal, Siyah Opal, Ağaç Opal), Kuvars kristalleri (Ametist, Sitrin, Neceftaşı (Dağ kristali), Dumanlı Kuvars, Kedigözü, Avanturin, Venüstaşı, Gül Kuvars), Turmalin (Rubellit, Vardelit, İndigolit), Topaz, Aytaşı, Turkuaz (Firuze), Spodümen, Kehribar, Lazurit (Lapislazuli), Oltutaşı, Diopsit, Amozonit, Lületaş, Labrodorit, Epidot (Zeosit, Tazonit), Spinel, Jadeit, Yeşim veya Jad, Rodonit, Rodokrozit, Granat Minarelleri (Spesartin, Grosüllar Hessanit, Dermontoit, Uvarovit, Pirop, Almandin), Diaspor Kristalleri, Kemererit.

haklarının hiçbirisi hisselerine bölünemez ve her biri bir bütün halinde muameleye tabi tutulur. Ancak maden ruhsatları ve buluculuk hakkı devredilebilir. Devir ancak maden siciline şerh ile tamamlanır. Maden hak ve vecibeleri miras yoluyla intikal eder.

İmar alanları içinde kalan madencilik faaliyetleri, ilgili yerel merciden izin alınmak suretiyle yapılır. Kamu hizmeti veya umumun yararına ayrılmış yerlere ve bu tür tesislere 60 metre mesafe dahilinde madencilik faaliyetleri Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın, binalara 60 metre, özel mülkiyete konu araziye 20 metre mesafe dahilinde ise mülk sahibinin iznine bağlıdır. Maden arama faaliyetleri bu Kanunda sayılanlar dışında herhangi bir izne tabi değildir. Ancak aykırı davranışların ruhsat teminatı irad kaydedilerek faaliyeti durdurulur.

Madencilik faaliyeti esnasında yetkili mercilere verilecek periyodik rapor ve beyanlar²⁹ ile üretimin sevkiyatına ilişkin şekil şartları da Kanunda belirlenmiştir. Ruhsat harçları, Devlet hakkı ile özel idare payı ile ilgili düzenlemeler, buluculuk hakları ve ruhsatlandırmaya yönelik düzenlemeler yine bu Kanunun içerisinde yer almıştır. Kanunda yer alan ve madenlerin işletilmesine yönelik hükümlerin uygulanması, aşağıdaki bölümde bahsettiğimiz ve Maden Kanununa ilişkin çıkartılan uygulama yönetmelikleri yoluyla açıklık kazanmaktadır.

1.1.2.2. Maden Kanunu Uygulama Yönetmelikleri

Maden Kanununu hükümlerini açıklamak, detaylandırmak ve uygulamaya yön vermek amacıyla çıkartılan ikincil düzenlemeler denilen tebliğ ve yönetmeliklerle sektörün ilgi gruplarına rehberlik etmektedirler³⁰.

Bu genelge, tebliğ ve yönetmelikler aşağıdadır :

- 1) Maden Kanunu Kapsamına Alınan I (a) ve I (b) Grubu Madenlerle İlgili Olarak Ruhsatlandırma ve İntibaklarda Yapılacak İşlemlere İlişkin Usul ve Esaslara İlişkin Genelge

²⁹ Bunlar faaliyet raporu, teknik ekip tarafından hazırlanan teknik içerikli belgeler, satış bilgi formu, faaliyet bilgi formu, imalat haritası, proje vb. gibi teknik ve mali konularda belge ve bilgilerdir.

³⁰ Bu bölümde bahsedilen tüm yasal düzenlemelerin tam metinlerine <http://www.migem.gov.tr> adresinden ulaşılabilir.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Maden İşleri Genel Müdürlüğü tarafından çıkarılan bu genelge ile, 5177 sayılı Kanunla Maden Kanunumuza eklenen kum, çakıl ve taş ocağı işletmeciliği konusunda ruhsat intibak işlemlerine ilişkin usul ve esaslar belirlenmiştir.

2) Maden Kanunu Uygulama Yönetmeliği

03.02.2005 tarih ve 25716 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Maden Kanunu Uygulama Yönetmeliği 3213 Sayılı Maden Kanununun uygulanmasına ilişkin usul ve esasları belirlemektedir.

3) Maden Kanununun I (a) Grubu Madenleri ile İlgili Uygulama Yönetmeliği

Yine 03.02.2005 tarih ve 25716 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Maden Kanununun I (a) Grubu Madenleri ile İlgili Uygulama Yönetmeliğinde, I (a) Grubu kapsamındaki inşaat ile yol yapımında kullanılan ve tabiatta doğal olarak bulunan kum ve çakıl, %80'nin altında SiO₂³¹ içeren kum, SiO₂ oranına bakılmaksızın denizlerdeki kum, çakıl ve ariyet malzemesi alanlarının ihale edilmesini, faaliyete başlamak için alınacak izinleri, bu madenlerin işletilmesini, üretim esaslarını, işletme dönemleri işlemlerini, faaliyetlerin denetim ve kontrolünü, terk, devir ve intikal işlerini, ruhsat sahipleri tarafından düzenlenecek belgeleri, ödenecek bedelleri, maden sicili ile ilgili yapılacak usul ve esasları belirlemektedir.

4) Madencilik Faaliyetleri İzin Yönetmeliği

21.06.2005 tarih ve 25852 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Madencilik Faaliyetleri İzin Yönetmeliği, orman, muhafaza ormanı, ağaçlandırma alanları, kara avcılığı alanları, özel çevre koruma bölgeleri, milli parklar, tabiat parkları, tabiat anıtı, tabiatı koruma alanı, tarım, mera, sit alanları, su havzaları, kıyı alanları ve sahil şeritleri, karasuları, turizm bölgeleri, alanları ve merkezleri ile kültür ve turizm koruma ve gelişim bölgeleri, askerî yasak bölgeler, imar alanları ve mücavir alanlarda

³¹ SiO₂; silisyum dioksit -silika, cam ve kuvarsın yapı taşı olarak bilinen ve topaklanmayı önleyici madde.

madencilik faaliyetlerinin çevresel etki değerlendirmesi, gayrisihhi müesseseler ile ilgili hususlar dahil hangi esaslara göre yürütüleceğini belirlemektedir.

1.1.2.3. İlgili Diğer Düzenlemeler

Maden Kanunu ve ilgili ikincil düzenlemeler yanında, ülkemizde maden kapsamında değerlendirilen tabii kaynaklar ve madencilik faaliyetleri ile ilgili olabilecek diğer düzenlemeler olarak 167 sayılı Yer altı Suları Hk. Kanun, 2565 sayılı Askeri Yasak Bölgeler Kanunu, 4957 sayılı Turizmi Teşvik Kanunu, 3573 sayılı Zeytin Kanunu, 4562 sayılı Organize Sanayi Bölgeleri Kanunu, 5178 sayılı Mera Kanunu, 5226 sayılı Kültür ve Tabiat Kanunu, 5393 sayılı Belediyeler Kanunu, 5326 sayılı Kabahatler Kanunu, 5686 sayılı Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu ile ilgili yönetmelikler.

1.1.3. Madencilik Sektörünün Türkiye Ekonomisi İçindeki Yeri

1.1.3.1. Madencilğin Önemi

Toplumların refah ve gelişmişlik düzeyleri ile madencilik faaliyetleri arasında çok yakın bir ilişki bulunmaktadır. İnsanlar ilk çağlardan itibaren madencilik faaliyetlerine ve madenlerden yararlanmaya başlamışlar ve bu faaliyetler sonucunda medeniyetin doğuşunu sağlamışlardır. Uzay çağı ve sanayi ötesi bilgi toplumunun doğuşu da maden ürünlerinden sağlanan özel metal, alaşım ve malzemeler sayesinde gerçekleşmiştir. Bugün gelişmişliğin göstergeleri olarak nitelendirilen demir-çelik, enerji ve tarım ürünleri üretimindeki devamlılık büyük ölçüde madencilik ürünleri ile sağlanmaktadır³².

Ülkemizin sahip olduğu potansiyele oranla, maden üretim rakamlarımız son derece düşüktür. Bunun nedeni, madencilğin ve öneminin, gerek kamuoyu ve gerekse ülke yönetim kademelerince yeterli ölçüde kavranamamış olmasıdır. Ulusal liderimiz Mustafa Kemal Atatürk'ün de dediği gibi³³ :

“Memleketimizin henüz keşfedilmemiş servetlerini birer birer keşfetmek zorundayız. Madencilik bize çok önemli sürprizlerde bulunacaktır.”

³² Güven Önal, **Ülke Kalkınmasında Madencilğin Önemi**, Madencilik ve Çevre Toplantısı Tebliği, Sivas, 10 Temmuz 1997, s. 27-28.

³³ www.madenim.org , 20.01.2010

Atatürk 1 Mart 1922 günü Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin birinci dönem üçüncü toplantı yılını açış konuşmasında Savaş sonrasının ekonomi politikasına ışık tutar nitelikteki açıklamaları arasında şöyle diyordu³⁴ :

“Siyaset-i iktisadiyemizin mühim gayelerinden biri de menafi-i umumiyyeyi doğrudan doğruya alâkadar edecek müessesat ve teşebbüsat-i iktisadiyeyi kudret-i maliye ve fenniyemizin müsaadesi nispetinde devletleştirmedir. Ezcümle; topraklarımızın altında metruk duran maden hazinelerini az zamanda işleterek, milletimizin menfaatına küşade bulundurabilmek de ancak bu usul sayesinde kabildir”.

Ülkemizde I. ve II. 5 yıllık sanayi planlarında madencilğin “toplam yatırımlar” içinde payı, 1940’lı yıllarda %44 düzeyine kadar yükselmiş, 1950’den sonra giderek azalmaya başlamış, planlı ekonomi dönemine geçişten sonra bu azalma hızlanarak 1997 yılında madencilğin GSMH’daki payı %1.3 düzeyine inmiştir. Bu durumun ortaya çıkmasında, gerçek olmayan kaynaklara dayalı ve dışardan empoze edilen kalkınma modelinin, plan felsefesi olarak benimsenmesinin oynadığı rol inkar edilemez³⁵.

Madencilik sektörü sanayileşmenin temel girdilerini üreten bir sektördür. Üretimin ve ihracatın zamanla tarımdan sanayiye kayması, sanayi için gerekli olan hammaddelerin nitelikli ve ekonomik olarak elde edilmesini gerekli kılmıştır. Madencilik sektörü, gelişmiş sanayi ülkelerinin hemen hepsinde ekonomik kalkınmayı başlatan öncü sektör görevini üstlenmiştir. Bu nedenle ülkemizde de madencilik sektörünün önemi günden güne artmaktadır³⁶.

Türkiye Madencilik Sektörü’nün Güçlü yanları, Zayıf yanları, Fırsatları ve Tehditleri TOBB Madencilik Sektör Meclisi alt komisyonu tarafından değerlendirilmiş ve sektörün daha çok iç dinamiklerden (güçlü ve zayıf yanlar) etkilenmekte olduğu görülmüştür. Güçlü yanlar olarak maden kaynaklarının çeşitliliği, bazı kaynaklarda büyük rezervler, yasal, idari ve teknik alt yapının varlığı öne çıkarken, zayıf yanlar olarak daha çok yapısal sorunlar, kaynak yetersizliği, yasal ve idari eksikler dikkat çekmektedir.

³⁴ Hikmet Sami Türk, **Madenlerin Devletleştirilmesi**, TMMOB Maden Mühendisleri Odası’nın Türkiye Madencilik Bilimsel ve Teknik 7. Kongresi Bildiri Metni, 16-20 Şubat 1981.

³⁵ Türkiye’nin Maden Potansiyeli ve Değerlendirilmesi Raporu, Yurt Madencilik Geliştirme Vakfı, Mayıs 1999, s.24

³⁶ <http://www.immib.org.tr/MADEN/INDEX.ASP> ,12.06.2007

Madencilik Sektörü için dünya piyasalarındaki madenlere olan talep ve yabancı şirketlerin ilgisi fırsat olarak görülürken, Madencilik hakkındaki olumsuz kamuoyu, Madencilik faaliyetlerini olumsuz yönde etkileyen yargı süreci, metal fiyatlarındaki dalgalanmalar ve AB uyum sürecinin olası etkileri en önemli tehditler olarak değerlendirilmektedir³⁷.

Ülke kalkınmasında sürükleyici güç olan maden kaynakları milli servettir. İleriki nesillere bırakılacak mirastır. DPT'nin, beş yıllık dönemler için yaptığı kalkınma planlarında madencilik, üzerinde çokça durulan ve stratejiler belirlenen, alt grupları itibarıyla da çalışma grupları oluşturulan, raporlar hazırlanan ve her devirde üzerinde önemle durulan bir konudur. Ancak, insanı ve insan emeğini merkeze koyan, kamunun etkin denetim ve gözetiminde ve özel sermayeyi teşvik edici, çevre korunmasını gözetken, ekonomik kalkınmaya odaklı bir ulusal madencilik politikası oluşturulması ve uygulanması son derece önemlidir.

Ülke madenciliğinin gelişmesi amacıyla madencilikle ilgili tüm kurum ve kuruluşları bünyesinde toplayacak ve koordinasyonu sağlayarak, stratejileri belirleyecek bir Maden Bakanlığı kurulması, sektör temsilcilerinin uzun yıllardır dile getirdikleri taleplerindendir³⁸.

1.1.3.2. Maden Rezervleri Açısından Türkiye'nin Jeopolitik Konumu ve Uluslar arası Rekabet Edebilirlik

Türkiye, çok stratejik coğrafi konumunun yanı sıra, jeolojik yapısı nedeniyle de çok stratejik doğal kaynaklara sahiptir. I. Dünya Savaşı sonrası, Osmanlı İmparatorluğu'nun askeri açıdan zayıflaması fırsat bilinerek, diplomatik manevralarla masa başında kaybedilen şimdi Arap ülkeleri sınırları içinde kalan topraklar petrol açısından zengin topraklardır. Yine doğu ve güneydoğu sınırlarımızda yaratılan terör hareketlerinin de bu bölgelerde yoğunlaşması tesadüf değildir. Bu bölgeler demir, bakır, krom, petrol ve özellikle su açısından zengin bölgelerdir³⁹.

³⁷ Türkiye Madencilik Sektör Raporu, TOBB Madencilik Sektör Meclisi, TOBB Yayınları 2008/77, Ekim 2008, s. 11-12.

³⁸ Bkz: www.gemad.org.tr , www.ymgv.org.tr , www.maden.org.tr

³⁹ Zafer Canbak, **Sürdürülebilir Kalkınma ve Madencilik- Türkiye'de Doğal Kaynaklardan Yararlanma Sorunları**, 2. Madencilik ve Çevre Sempozyumu Bildirisi, Ankara, 12-13 Nisan 2007, s. 11.

Maden yataklarının çeşitliliği açısından dünyanın sayılı ülkelerinden biri olan ülkemizde, dünya pazarlarında ticareti yapılan 90 çeşit madenden 73 tanesi bulunmaktadır. Ancak, rezerv yönünden zenginliğimiz bu çeşitlilikle orantılı değildir; birkaç maden dışında (bor, krom, linyit, trona vb.) global ölçekte önemli maden yataklarımız bulunmamaktadır. Türkiye’de bilinen 3.500’e yakın metalik ve 2.000 civarında endüstriyel hammadde yatak ve zuhurları, 600’ün üzerinde sıcak su kaynağı ve 140’ın üzerinde belirlenmiş jeotermal enerji alanı bulunmaktadır⁴⁰.

Türkiye’de madencilik sektörü ile ilgili üretim, dış ticaret ve yatırım konularında önemli istatistiki bilgiler aşağıda sunulmaktadır :

Tablo 1- Türkiye’de Madencilik Sektöründe Üretim-Dış Ticaret-Yatırıma İlişkin Veriler

ÜRETİM		2003	2004	2005	2006	2007	2008
Madencilik Sektörü Üretimi	(Milyon YTL)	4.538	5.899	7.629	8.952	10,537	13.030
Sanayi İçindeki Pay	%	4,78	5,19	5,80	5,86	6,28	7,02
GSYH İçindeki Pay	%	1,00	1,06	1,18	1,18	1,23	1,37
DİŞ TİCARET							
Madencilik İthalatı	(Milyon \$)	9.021	10.981	16.321	22.034	25,311	35.650
İthalat İçindeki Pay	%	13,01	11,26	13,98	15,79	14,88	17,65
Madencilik İhracatı	(Milyon \$)	469	649	810	1.146	1,661	2.155
İhracat İçindeki Pay	%	0,99	1,03	1,10	1,34	1,55	1,63
YATIRIM							
Toplam Madencilik Yatırımları	(Milyon YTL)	1.062	1.476	1.757	2.131	2,485	2.783
Kamu Yatırımları	"	168	271	369	547	669	834
Özel Sektör Yatırımları	"	894	1.205	1.388	1.584	1,817	1.949
Toplam Yatırımlar İçinde Madencilik Sektörünün Payı	%	2,65	2,43	2,40	2,29	2,33	2,29

Kaynak: <http://www.enerji.gov.tr/index.php?sf=webpages&b=tabiikaynaklar>, 29.06.2009 ve 26.03.2010

Üretim olarak baktığımızda madencilik sektörünün sanayi ve Gayri Safi Yurtiçi Hasıla içindeki payının yıllar içinde istikrarlı bir artış trendi içinde olduğunu görmekteyiz. Dış ticaret konusunda ise tablodan da görüldüğü üzere maalesef maden ihracatımız, maden ithalatımızın epey gerisinde seyretmektedir. Tüm ithalat girdileri arasında maden ithalatımız özellikle son yıllarda giderek artmakta ve 2008 yılında % 17,65 oranına ulaşmaktadır. Maden ithalatımızın artması ile dışa bağımlılığımız açıkça görülmektedir. Toplam yatırımlar içinde madencilik sektörünün payı ise oldukça az olup % 2’ler dolayında seyretmektedir.

⁴⁰ www.enerji.gov.tr/tr/inc_tabiikaynaklar.php , 28.11.2008

Bor, mermer, toryum, trona, zeolit, pomza ve selestit gibi madenlerde ülkemiz, dünyanın en büyük rezervlerine sahiptir. Krom, manyezit, feldspat, barit, kil, kömür, altın, gümüş nadir toprak elementleri gibi endüstriyel minerallerde ise yine rezerv ve üretim bakımından dünyanın söz sahibi ülkeleri arasında yer almaktadır⁴¹.

Toplam madencilik yatırımlarının yıllar içerisinde önemli oranda artış gösterdiği ve bu artışların çoğunlukla özel sektör yatırımlarından kaynaklandığı görülmektedir. Madencilik konusunda yatırımcılara sağlanabilecek destek ve teşviklerle, bu sektörde yatırımların artırılması sağlanmalıdır. Kamuoyunun da hassas olduğu konu maden işletmelerinin çevreye zarar vermesi kaygısını da ortadan kaldıracak, bu konuda kamuoyunu rahatlatacak tedbirlerin de alındığı bir eylem planı ile madencilğin, özellikle de ülkemizde zengin olan maden türlerine yönelik olarak desteklenmesi ekonomik kalkınma ve dışa bağımlılığı azaltma yönünde şarttır.

Madencilik yatırımları ile ilgili bir ülke gerçeği de, özellikle 1980'li yıllardan itibaren uygulanan ve ekonomi yönetiminde kamusal mekanizmaların yerine piyasa mekanizmalarının konulması gerektiği, verimlilik ve refahın bu yolla sağlanacağı yönündeki politikaların ülkemiz madencilik sektörüne yansımalarıyla, madencilik yatırımları da kamusal alanda hız kesmiş ve bu alanda çalışmalar yapan mevcut kuruluşlar da pasifize olmuştur. Ancak bu liberalizasyona yönelik çalışmalar arzu edilen şekilde gelişmemiş, madencilik konusunda özel sektör yatırımları beklenen düzeyde artmamıştır. Giderek güçlenen bu alandaki çok uluslu şirketler ülkeler üzerinde baskı gücü oluşturmuş, rekabet edebilirlik mümkün olamamıştır⁴².

Ülkemizin maden çeşitliliği açısından dünyanın önemli ülkeleri arasında yer aldığını daha önce belirtmiştik. Bu durum, ülkemizin madencilik konusunda önemli avantajı durumundadır. Dünya maden rezervlerinde belli başlı madenler olarak Türkiye'nin payı ile ilgili detaylı bilgiyi aşağıdaki tabloda görebiliriz⁴³:

⁴¹ <http://www.immib.org.tr/MADEN/INDEX.ASP> 12.06.2007

⁴² Nejat Tamzok, **Küresel Politikalar ve Türkiye Madencilik Sektörü**, Liberal Reformlar ve Devlet Sempozyumu Tebliği, KİGEM, Ankara, 18-19 Nisan 2003.

⁴³ <http://www.mta.gov.tr/madenler/turmaden/dunya.html>, 29.06.2009

Tablo 2- Dünya Madenciliğinde Türkiye'nin Payı

Maden Cinsi	Dünya Rezervi	Türkiye Rezervi	Dünyadaki Payı (%)
ALTIN	71.000	300	0,42
ANTİMUAN	4.695.000	106.306	2,26
BAKIR	610.000.000	2.279.210	0,37
BARİT	500.000.000	35.001.304	7
BOKSİT	28.000.000.000	48.056.250	0,17
CİVA	240.000	3.820	1,59
ÇİNKO	330.000.000	2.294.479	0,69
DEMİR	124.000.000	82.458	0,07
DİATOMİT	2.000.000**	44.224	2,21
FELDSPAT	1.250.000*	239.305	23,93
FLORİT	310.000	1.523	0,49
GÜMÜŞ	420.000	6.062	1,44
KROM	7.500.000.000	30.370.182	0,4
KURŞUN	120.000	860	0,72
KÜKÜRT	3.500.000	200	0,01
LİNYİT	524.131	7.965	1,52
MANYEZİT	3.400.000	50.116	1,47
MANGANEZ	5.000.000	1.576	0,03
SODYUM SÜLFAT	4.600.000	13.395	0,29
STRONSIYUM	12.000.000	210.123	1,75
TALK	1.124.000	479	0,04
TAŞ KÖMÜRÜ	519.733	1.127	0,22
TORYUM	1.400.000	912	0,07
TRONA	40.000.000	130.658	0,32
TUNGSTEN	3.300.000	36.719	1,11

Kaynak: <http://www.mta.gov.tr/madenler/turmaden/dunya.html>, 29.06.2009

Türkiye’de madenciliğin %85’i kamu sektörü, %15’i özel sektör tarafından yapılmaktadır. Üretimde kamu sektörü mineral yakıtlar ve metalik cevher üretiminde ağırlıklı iken özel sektör endüstriyel ham madde üretiminde yoğunlaşmıştır.

2009 yılında 2.445,4 milyar dolar olarak gerçekleşen Maden ihracatımız, Türkiye toplam ihracatı içinde % 2,39 paya sahip olmuştur⁴⁴.

Tablo 3- Yıllar itibarıyla maden ihracatımızın toplam ihracat içindeki payı

Yıllar	Türkiye Toplam İhracatı (milyon \$)	Maden İhracatı (milyon \$)	Maden ihracatının bir önceki yıla göre değişimi (%)	Maden ihracatının Türkiye toplam ihracatı içindeki payı (%)
2000	27.774,9	568,9	(1,45)	2,05
2001	31.334,2	574,0	0,89	1,83
2002	36.059,1	684,6	19,26	1,90
2003	47.252,8	847,3	23,96	1,79
2004	63.167,2	1.207,8	42,54	1,91
2005	73.476,4	1.525,3	26,29	2,08
2006	85.534,7	2.080,7	36,43	2,43
2007	107.271,8	2.715,5	30,52	2,56
2008	132.027,2	3.241,0	19,35	2,45
2009	102.138,5	2.445,4	(24,54)	2,39

Kaynak : <http://www.immib.org.tr/MADEN/stat.asp#>, 04.03.2010 ve
http://www.tuik.gov.tr/PrelstatistikTablo.do?istab_id=621 04.03.2010

2009 yılında ülkemizin en fazla ihraç ettiği maden ürün grupları arasında doğaltaşlar, 1.222,7 milyon dolar ile ilk sırada yer almaktadır. Doğaltaşlar ürün grubunu, 671,4 milyon dolar ile metalik cevherler, 431,4 milyon dolar ile endüstriyel hammaddeler ve 119,9 milyon dolar ile diğer ürünlerin ihracatı takip etmektedir. Bu dönemde, işlenmiş mermer 573,4 milyon dolarla en fazla ihraç edilen ürün olurken, mermer-traverten ham blok 318,9 milyon dolarla ikinci, bakır cevheri 287,4 milyon dolarla üçüncü, krom cevherleri 262,6 milyon dolarla dördüncü sırada yer almıştır⁴⁵.

⁴⁴ <http://www.immib.org.tr/MADEN/stat.asp#>, 04.03.2010 ve
http://www.tuik.gov.tr/PrelstatistikTablo.do?istab_id=621 04.03.2010

⁴⁵ Detaylı bilgi için bakınız : <http://www.immib.org.tr/detayliistatistik.aspx>, 04.03.2010

Ülkemizin ülke grupları bazında ve en fazla maden ihraç ettiği ilk 10 ülke olarak iki ayrı sınıflamada bilgiyi 2008 ve 2009 yılları karşılaştırmalı olarak aşağıda görebiliriz:

Tablo 4- Ülke grupları bazında maden ihracatı (USD)

2008 YILI		2009 YILI		DEĞİŞİM (%)
ÜLKE GRUPLARI	DEĞER (USD\$)	ÜLKE GRUPLARI	DEĞER (USD\$)	
AVRUPA BİRLİĞİ	965.980.225,84	AVRUPA BİRLİĞİ	524.868.975,13	(45,66)
DİĞER ASYA ÜLKELERİ	1.083.163.593,42	DİĞER ASYA ÜLKELERİ	1.107.714.790,75	2,26
KUZEY AMERİKA ÜLKELERİ	390.075.646,66	KUZEY AMERİKA ÜLKELERİ	250.210.073,16	(35,85)
DİĞER AVRUPA ÜLKELERİ	385.770.800,69	DİĞER AVRUPA ÜLKELERİ	170.416.009,51	(55,82)
YAKIN,ORTA DOĞU ASYA ÜLKELERİ	252.491.034,12	YAKIN,ORTA DOĞU ASYA ÜLKELERİ	234.327.773,02	(7,19)
AFRİKA	64.814.486,76	AFRİKA	91.761.351,14	41,58
SERBEST BÖLGELER	25.632.386,40	SERBEST BÖLGELER	22.033.967,95	(14,03)
ORTA ve GÜNEY AMERİKA ÜLKELERİ	46.124.698,74	ORTA ve GÜNEY AMERİKA ÜLKELERİ	25.973.089,70	43,68
OKYANUSYA VE DİĞER ÜLKELER	26.405.528,53	OKYANUSYA VE DİĞER ÜLKELER	17.733.777,41	(32,84)
DİĞER ÜLKELER	560.881,71	DİĞER ÜLKELER	326.022,19	(41,87)
TOPLAM	3.241.019.282,87	TOPLAM	2.445.365.829,96	(24,54)

Kaynak : <http://www.immib.org.tr/detayliistatistik.aspx>, 04.03.2010

Maden ürünleri ihracatında, ülke grubu bazında, 1.107,71 milyon dolar ve % 45,3 payla Diğer Asya ülkelerinin ağırlığı görülmektedir. Diğer Asya ülkelerini 524,9 milyon dolar ve % 21,46 payla Avrupa Birliği ülkeleri izlemektedir. Ekonomik krizin etkilerinin ihracat rakamlarımıza fazlasıyla yansıdığı 2009 yılı, 2008 yılına göre Diğer Asya ülkelerinde sadece % 2,26 artış olarak yansırken, (ki artış daha önceki yıllarda azımsanmayacak değerlerde seyretmekteydi), Kuzey Avrupa ülkelerine yapılan maden ihracatımızda, 2008 yılına göre yüzde 45,66 azalış olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 5- En fazla maden ihraç edilen ilk 10 ülke ve ihracat tutarları (USD)

2008 YILI		2009 YILI		BİR ÖNCEKİ YILA GÖRE DEĞİŞİM (%)
İLK 10 ÜLKE	DEĞER (USD\$)	İLK 10 ÜLKE	DEĞER (USD\$)	
1. ÇİN HALK CUM.	902.017.513,95	1.ÇİN HALK CUM.	953.850.109,75	5,74
2. ABD	340.512.848,52	2. ABD	216.884.833,71	(36,30)
3. RUSYA FED.	219.610.908,07	3. RUSYA FED.	44.669.122,17	(79,65)
4. İTALYA	151.434.680,90	4. İTALYA	76.110.482,63	(49,74)
5. İSPANYA	126.130.957,05	5. İSPANYA	56.017.801,38	(55,58)
6. İNGİLTERE	92.964.935,39	6. İNGİLTERE	60.454.950,60	(34,97)
7. BULGARISTAN	90.427.527,14	7. BULGARISTAN	24.267.012,13	(73,16)
8. HOLLANDA	72.823.720,72	8. HOLLANDA	46.042.251,51	(36,77)
9. HINDİSTAN	70.831.299,71	9. HINDİSTAN	60.775.851,57	(14,19)
10. İSVEÇ	66.785.489,16	10. İSVEÇ	26.294.218,80	(60,62)

Kaynak : <http://www.immib.org.tr/detayliistatistik.aspx>, 04.03.2010

Madencilik ürünleri ihracatının gerçekleştirildiği önemli ülkeler arasında, Çin Halk Cumhuriyeti 953,9 milyon dolarla ilk sırada yer alırken, bu ülkeye olan ihracatımızda, bir önceki döneme göre % 5,74 oranında artış kaydedilmiştir. Çin'i sırasıyla, 216,9 milyon dolarla ABD (% 36,30 azalış), 76,1 milyon dolarla İtalya (% 49,74 azalış), 60,8 milyon dolarla Hindistan (% 14,19), 60,5 milyon dolarla İngiltere (% 34,97 azalış) takip etmektedir. Rusya Federasyonu, İspanya, İsveç, Hollanda ve Bulgaristan madencilik ürünleri ihracatımızın yapıldığı diğer önemli ülkeler olmuşlardır⁴⁶. Yaşanan küresel krizin etkileri, diğer tüm sektörlerde olduğu gibi madencilik sektöründe de ihracatta azalma olarak kendini göstermiştir.

Sonuç olarak, madencilliğimize karar ve uygulamalarıyla etkide bulunan kamu, özel tüm kişi ve kuruluşların, bu anlayış içinde, madencilüğimizin önünü açacak yasal düzenlemeleri uygulamaya sokmak, güvenli ve istikrarlı bir ortam hazırlamak ve madencilüğün alt yapısını oluşturmak hususunda çaba sarf etmeleri sonucunda, ülkemiz

⁴⁶ <http://www.immib.org.tr/28.aspx>, 04.03.2010

madencilik sektörü ihracatının 2010 yılında 2,5 milyar dolara çıkması hedef olarak konmuştur⁴⁷.

Türkiye'nin coğrafi konumunun ve üç tarafının denizlerle çevrili olmasının, üretilen ürünlerin dünya pazarlarına ucuz şekilde ve kolaylıkla ulaştırılması açısından önemli bir avantajı vardır⁴⁸.

1.1.3.3. Madencilik Sektöründe Risk Faktörleri

Madencilik sektöründe riskleri, yatırım riski ve çalışma koşullarına ilişkin riskler şeklinde gruplanmaktadır.

Yatırıma ilişkin riskler; madenciliğin yatırım maliyetinin yüksek olması ve uzun süreli bir yatırım olmasından kaynaklanmaktadır. Madencilik, sanayi dalları içerisinde en fazla yatırım gerektiren dallardan biri olmasına rağmen, satış sıralamasında altlarda yer almaktadır. Bir madenden de 6-8 yıl veya daha uzun yıllar üretim yapıldıktan sonra nakit girişi sağlanabilmektedir. Madencilik sektöründe gerek yer altında gerekse de yer üstünde çalışmalarda birçok faktör önceden tayin edilemez. Örneğin cevher tenoru, rezervi, işletme maliyeti, satış fiyatı gibi faktörlerden kaynaklı belirsizlikler riski arttırmaktadır⁴⁹.

Madencilik sektöründe kapital yoğun bir teknoloji kullanılması ve kullanılan teknolojinin hızla demode olması bir diğer risk faktörüdür. Ne kadar bilimsel yöntemlerle ve modern teknoloji kullanılırsa kullanılsın, rezervlerin miktar ve kalitesinde yanılgı söz konusu olabilecektir. Ayrıca risk üretim ve pazarlama aşamalarında da söz konusudur⁵⁰.

Madenler doğada yüzyıllarca süren bir zaman dilimi içinde doğal olarak ve sınırlı miktarda oluşmakta ve tükendikten sonra insan eliyle yeniden üretilmemektedir. Hemen hemen her sektörde teknoloji değişim hızının aylarla ifade edildiği günümüzde, yeni ve son teknolojik gelişmelerin yoğun maden kullanımını gerektirdiği aşikardır. Böyle giderse platin kaynakların ömrü 15 yıl, LCD ekranlarda kullanılan indiyum kaynakların ise en iyi koşullarda 10 yıl daha idare edebileceği bilim adamları tarafından

⁴⁷ “Doğaltaş ve mermer sektöründe hedef 2,5 milyar dolar ihracat” başlıklı haberdeki Devlet Bakanı Kürşat Tüzmen’in beyanati, Dünya Gazetesi, 14 Kasım 2008.

⁴⁸ Şekerbank Sektör Raporları, Mali Tahlil ve İstihbarat Müdürlüğü, Mayıs 2009, s. 288.

⁴⁹ Serkan Saydam ve Diğerleri, **Madencilikte Risk Tayini**, 14. Türkiye Madencilik Kongresi Bildiri Kitabı, 1995, s. 161-162.

⁵⁰ Teziç ve Yüzbaşıoğlu, s. 2.

yapılan çalışmalarda ortaya konmuştur. Ender bulunan diğer madenler için de aynı durum söz konusudur⁵¹.

Çalışma koşullarına ilişkin risklere baktığımızda ise emek yoğun olarak çalışılan bu sektörde iş kazası ve meslek hastalıklarıyla karşılaşma olasılığı diğer iş kollarına nazaran daha yüksektir. Çoğunlukla yer altında ve doğanın sürekli değiştirdiği koşullarda üretim yapılmaktadır.

1996-2006 yılları arasındaki SSK verilerini incelediğimizde, ortalama değerlere göre iş kazalarının %9'u, meslek hastalığı vakalarının %52'si, sürekli iş göremezlik vakalarının %28'i, ölüm vakalarının ise %10'u madencilik sektöründe meydana gelmiştir. Madencilik sektörü yangın, su baskınları, patlamalar, göçükler gibi toplu ölümlere neden olabilecek bir çok tehlikeyi barındırmaktadır. Bu tehlikelerin yanı sıra uygunsuz havalandırma bozuk tahkimat sistemleri, toz, ergonomik olmayan çalışma koşulları, gürültü, titreşim, elle taşıma, elektrik çarpmaları, yetersiz aydınlatma, psikolojik sorunlar, olumsuz hijyen koşulları mevcuttur. Ayrıca aşırı yorgunluk ve insan hataları, vardiyalı çalışma, uzun çalışma saatleri, sıcaklık, ağır çalışma şartları gibi unsurlarda bu sektördeki diğer riskleri oluşturmaktadır⁵².

Sayılan tüm bu risklerin etkilerini en minimuma indirebilmek için, risklerin doğru algılanıp belirlenmesi ve risk analizlerinin yapılması gerekmektedir. Riskler doğru bir şekilde ortaya konar ve düzenli risk değerlendirmeleri yapılırsa risk yönetimi de başarıya ulaşır.

1.1.3.4. Madencilik Sektöründe Sorunlar

Ülkemiz dış ticaretindeki en önemli kurumlardan biri olan Dış Ticaret Müsteşarlığı'na göre madencilik sektörünün sorunları aşağıdaki şekilde ortaya konabilir⁵³ :

1) Madencilik sektöründe beklenen atılımın yapılabilmesi, ancak madencilik yatırımlarının ve ihracatının son derece cazip kılınması ile mümkün bulunmaktadır. Ülkemiz madenciliğinin ekonomimize katkısının artırılması, istikrarlı bir büyümenin

⁵¹ Rita Urgan, **Refah ve Teknoloji Maden Kaynaklarının Sonunu Getiriyor**, Kaynak :New Scientist Dergisi- 26 Mayıs 2007 Tarihli Sayısı, Cumhuriyet Bilim Teknoloji Dergisi, Sayı 1069, 14 Eylül 2007.

⁵² www.maden.isggm.gov.tr, 20.11.2008

⁵³ Madencilik Sektörü Raporu, Dış Ticaret Müsteşarlığı, Nisan 2006, s. 33-34.

sağlanması ve istihdamın artırılması gibi sosyal yararların elde edilmesi için, madencilüğimizin, önemi üzerinde durulması hususu önem arz etmektedir.

2) Madencilik sektörü dünyada, sanayi sektörüne göre daha yüksek oranlarda teşvik almasına rağmen, ülkemizdeki teşvikler oldukça yetersiz kalmaktadır. Ekonomimize sağladığı katma değeri arttırmak için, sektörün daha fazla desteklenmesine gereksinimi bulunmaktadır.

3) Üretim faaliyetlerinin yapılabilmesi için gerekli olan enerji, yakıt ve patlayıcı madde gibi ana girdilerin fiyat artışlarının, genel fiyat artışlarının üzerinde gerçekleşmesi, nakliye ücretlerinin yüksek oluşu, liman kapasitelerinin düşük ve ücretlerin yüksek oluşu da, sektörün acil çözüm bekleyen sorunları arasında bulunmaktadır. Yeni ocak açma aşamasında yüksek maliyetlerle karşılaşmakta, ocakların bulunduğu yerlerin enerji, yol, su vb. alt yapı sorunlarının olması hammadde maliyetini etkileyen unsurlardır.

4) Madencilik sektörümüz, yatırımların ve üretimin artırılması ile ihracatın geliştirilmesi amacıyla getirilen tedbirlerden yararlanmaktadır. Ancak ülkemizde zengin maden yatakları bulunduğu gerçeğinden hareketle, getirisi uzun dönemde sağlanabilecek bu sektöre, ulusal ve yabancı sermayeyi çekmek için mevcut teşvik tedbirlerini arttırmak gerekmektedir.

5) Mazottan alınan ÖTV (Özel Tüketim Vergisi)'nin girdi maliyetlerini artırması ve uluslararası pazarlarda rekabet gücünü olumsuz etkilemektedir.

6) Sektörde, finansman yetersizliği nedeniyle, firmalarca yeni yatırımların yapılması; iş makinalarının satın alınması ve teknoloji yenilenmesi hususunda büyük sıkıntılar yaşanmakta, aramadan nihai ürüne kadar her aşamada dış pazarlarla rekabet edebilecek düzeyde ileri teknoloji kullanılamamaktadır.

7) Sektörün, iç ve dış pazarlarda ortak bir pazarlama stratejisinin olmaması rekabet gücünü olumsuz yönde etkilemektedir.

8) Sektörde nitelikli işgücü temini konusunda sorunlar yaşanmaktadır.

Meslek birliklerine göre ise madencilerin güncel olan en önemli sorunu, orman izinlerinin çok uzun sürede alınabilmesi veya bazı durumlarda izinlerin alınamaması ve sürelerinin uzatılmamasıdır. Özellikle bazı kırmataş üreticilerinin, maden ruhsat süreleri devam ederken, orman izinlerinin uzatılmaması, yasa dışı bir durum oluşturmaktadır. Bu durumun düzeltilmemesi, yasalara ve mevzuata uyulmaması halinde yapı endüstrisi büyük bir sıkıntı ile karşılaşacaktır.⁵⁴

Madencilik sektöründe son yıllarda gözlenen bir diğer ve çok önemli sorun maliyetlerin artmasıdır. Hemen her alanda olduğu gibi Çin faktörü, bu sektörü de baltalamaktadır. Özellikle yeni Maden Yasası'ndan sonra isteyene istediği yerde verilen maden ruhsatları dolayısıyla, Hintli ve Çinliler ülkelerinde çıkmayan kaliteli mermerleri, bizim ülkemizden çıkartmakta ve dünya piyasasına düşük maliyetli işgücü ile sunarak, dış ticarete ciddi rakibimiz olmaktadırlar⁵⁵.

Bütün bu sorunların yanında, sektörün olumlu yönleri ve sektörde olumlu gelişmeler de olmaktadır. Örneğin ülkemiz dünyanın en büyük bor rezervine sahip olup, maden çeşitliliği açısından da dünyanın zengin ülkeleri arasındadır. Özelleştirme ve satın almalar yoluyla, esas faaliyeti madencilik olmayan bazı firmalar sektöre taze kaynak getirmiştir. Bu, çok uluslu madencilik şirketlerinin ilgisinin artmasına ve doğrudan sermaye yatırımlarının artmasına vesile olmaktadır⁵⁶.

1.1.3.5. Genel Olarak Sektör Verimlilik ve Karlılık Analizleri

Verimlilik, en genel anlatımıyla, üretim sürecine sokulan çeşitli faktörlerle (girdiler) bu sürecin sonunda elde edilen ürünler (çıktılar) arasındaki ilişkiyi ifade eder ve teknik olarak çıktı/girdi olarak formüle edilir. Savurganlıktan uzak, kaynakları en iyi biçimde değerlendirerek üretmek demek olan verimlilik son yıllarda; elde edilen ürün ve hizmet kalitesini yükseltme, çevreyi ve doğal yapıyı koruma, çalışanlara en iyi yaşam ve çalışma koşullarını sağlama ve bu arada birim girdi başına üretim miktarını artırma çabaları ile birlikte düşünülmektedir⁵⁷.

⁵⁴ Güven Önal, **YMGV Başkanı'ndan Mesaj**, Sektör Maden Dergisi, Mayıs 2007.

⁵⁵ 24.07.2008 tarihli Milliyet Gazetesi'nden "Maliyetler Artıyor, Hintli ve Çinliler Madencilik Zorluyor" başlıklı haber.

⁵⁶ Şekerbank Sektör Raporları, Mali Tahsil ve İstihbarat Müdürlüğü, Mayıs 2009, s. 288.

⁵⁷ Bkz: www.mpm.org.tr/verimlilik 12.12.2008

Ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınma çabalarında verimliliğin önemi son derece açıktır. Ülkemizde de hazırlanan kalkınma planlarında yüksek büyüme hızına ulaşılması ve büyüme hızının sürdürülebilmesi hedeflenirken, verimlilik konusu büyük önem kazanmaktadır.

DİE'nin verilerinden hareketle, madencilik sektöründe, 1990-2001 döneminde istihdam verimliliği % 38, çalışılan işçi-saat verimliliği % 30,6 oranında artmış, buna karşılık aynı dönemde, sektörde çalışan kişi başına katma değer % 45,2 oranında ve çalışılan işçi-saat başına katma değer % 37,4 artmıştır. Sektörde rekabet gücü aynı dönemde % 44 oranında artmasına rağmen, ücretin katma değer içindeki payı % 30,5 oranında azalmıştır⁵⁸.

Yukarıdaki değerler, sektörle ilgili genel değerler olup, madenciliğin alt sektörlerinde farklılaşma gösterebilmektedir.

Sektörde, teknik eleman istihdamının artırılması, ileri teknolojilere uyum sağlayacak ve bunları kullanabilecek iyi eğitilmiş işgücünün sağlanması ve bu çerçevede, üniversite-sektör işbirliğinin, sektörün gereksinimleri doğrultusunda geliştirilmesi verimlilik artışının yakalanması açısından önemlidir⁵⁹.

Maden yataklarının değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan karlılık analizleri, geri ödeme süresi karlılık oranı ve iç karlılık oranı (iç verim oranı) yöntemleridir. Statik bir değerlendirme ölçütü olan ve paranın zaman değerini göz önüne almayan geri ödeme süresi karlılık oranı, özellikle risk ve belirsizlik koşullarının hakim olduğu ve hızlı karar alınması gereken maden yataklarının değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Nakit akımlarının tutar ve zaman olarak tahmin edilebildiği yatırımlarda ise paranın zaman değerini dikkate alan iç verim oranı yöntemini kullanmak daha doğru sonuç verecektir⁶⁰.

⁵⁸ Serdal Ergün, **Madencilik Sektöründe Verimlilik Göstergeleri**, MPM Yayınları, Yayın No:677, Ankara, 2004, s. 10.

⁵⁹ Madencilik Sektörü Raporu, TC Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı, Ankara, Nisan 2006, s.35

⁶⁰ M. Alper Demirbugan, **Maden Yataklarının Değerlendirilmesinde Statik ve Dinamik Karlılık Oranı Yöntemleri**, Maden Mühendisleri Odası, Madencilik Dergisi, Cilt 44, Sayı 1, Mart 2005, s.15-18.

Maden işletme yatırımlarının karlılığını ve verimliliğini etkileyen birçok parametre, önemli oranlarda belirsizlikler içerir. Diğer endüstriyel yatırımlardan farklı olarak gözlenen bu belirsizlikler ve bunların etkileri aşağıda sıralanmıştır⁶¹ :

- cevher rezerv ve tenörlerindeki belirsizlikler maden işletmesinin ömrünü ve satışların tespitini zorlaştırır,
- cevherlerin ve örtü tabakalarının delinebilirliği, patlatılabilirliği ve kazılabilirliği belli oranlarda varyasyonlar içerir bu da maliyetlerin tespitini zorlaştırdığı gibi, bu işlemlerde kullanılan ekipmanların verimlilikleri değişir,
- maden işletmesinden cevher hazırlama ve geliştirme tesislerine gelen cevherlerin farklı tenör ve minerolojik özelliklere sahip olması, farklı verimlilik ve maliyet hesaplamalarına sebep olur,
- maden işletme yöntemi (açık ocak veya yer altı) iş makineleri ve işçi verimliliklerinde önemli bir etkiye sahiptir.

Madencilikte alınan kararlar, genellikle sınırlı birtakım bilgiler üzerine kurulmaktadır. Cevher rezervleri, tenörler, işletme maliyetleri, pazar durumu hiçbir zaman garanti edilemeyen ve zamanla değişim gösterebilen etkenlerdir. Bu nedenle, karar vermek için yapılan karlılık çalışmalarının “umut edilen karlılık” şeklinde belirtilmesi gerçekçi bir tutum olacaktır⁶².

1.1.3.6. Madencilik ve Çevre

Günümüz madenciliğinde faaliyetlerin; madencilik sektörünün geliştiği ülkelerde, sürdürülebilir kalkınma perspektifi içinde yürütülmeye çalışıldığı, bu alandaki bilimsel çalışmaların sürdürülebilirlik kavramıyla madenciliğin bağdaştırılmasına odaklandığı görülmektedir⁶³.

Madencilik maden cevherinin bulunduğu yerde yapılmak zorundadır ve doğası gereği, kazı ve dolgu işlemleri neticesinde işletme sahasında yüzeydeki doğal örtüyü etkiler. Bu etkilemenin olumsuz sonuçlarının önüne geçmek için çevreye duyarlı yöntemler

⁶¹ Adnan Konuk, **Madencilikte Verimlilik Analizleri Ders Notları**, Anadolu Üniversitesi Yayınlanmamış Ders Notları, 1991. s. Bilano.

⁶² Güneş Caner, **Madencilik Yatırımları ve Ekonomik Değerlendirme Teknikleri**, MTA Yayınları :17, Ankara 1976, s.9.

⁶³ Karadeniz, s.21.

kullanılmalıdır. Dünyada çevreye duyarlı madencilik için gerekli teknoloji ve deneyim mevcuttur. Çevreye duyarlı madencilik yapılması ve çevre sorunlarının en aza indirgenmesi için denetimler yapılmalı, önlemler için gerekli taahhütler alınmalı/verilmeli, rehabilitasyon yapılmalı ve tüm bunlar denetlenmelidir. Tüm bu önlemler uluslar arası arenada çevre dostu olmayan madencilerin yaşamayacağı bilinciyle alınmalıdır⁶⁴.

Ülkemizdeki yasal mevzuat gereği, gerçekleştirilmesi planlanan projelerin çevreye olabilecek olumlu ya da olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi veya çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilen yer ile teknolojik alternatiflerin belirlenerek değerlendirilmesinde ve projelerin uygulanmasının izlenmesi ve kontrolünde sürdürülecek çalışmalar “Çevresel Etki Değerlendirilmesi (ÇED)” çalışmalarıdır. Maden ruhsat sahibi çevresel etki değerlendirmesi uygulanacak projelere tabi olması durumunda ruhsatın yürürlük tarihinden itibaren üç ay içinde Çevre ve Orman Bakanlığı’na başvurarak format almak zorundadır. Bu işlemten sonra, bir yıl içinde de ÇED raporunu Çevre ve Orman Bakanlığı’na sunmak zorundadır. Maden ruhsatı sahibi ancak, “ÇED olumlu” veya “ÇED gerekli değildir” kararı ve gereken diğer izinler alındıktan sonra işletme iznini alabilir⁶⁵.

Madencilik, ÇED ve madenin kapatılması sonrasında rehabilitasyon çalışmalarını içeren onarım süreci birbirini tamamlayan ve birbirleriyle bütünleşmesi gereken süreçlerdir. Özellikle açık ocak işletmeciliğinin çevreye olumsuz etkileri daha fazla ortaya çıkmakta, daha fazla tahribat yapılmaktadır. Tahrip edilmiş alanların geri kazanım sürecinde ise biyolojik ıslah ve bitkilendirme önemli bir yer tutmaktadır. Çalışma yerinin doğal koşullarına uygun bitkilerin seçilip, ekolojik, ekonomik ve estetik değerlerin yeniden oluşturulması ve geri kazanılması mümkündür⁶⁶.

Madencilik atıkları, Avrupa’daki toplam atık miktarının yaklaşık % 29’unu oluşturmaktadır. Türkiye’de de durum bundan farklı değildir. Bu atıklar, uygun şekilde yönetilmezse, bileşimi ve hacmi bakımından, çevre ve insan sağlığı açısından önemli

⁶⁴ Caner Zambak, **Madencilik Yatırımlarını Etkileyen Faktörler ve Madenlerde Çevre Etki Değerlendirmesi**, Madencilik ve Çevre Toplantısı Tebliği, Sivas, 10 Temmuz 1997, s. 101.

⁶⁵ Detaylı bilgi için bkz: 21.06.2005 tarihli Madencilik Faaliyetleri İzin Yönetmeliği ve 21 Nisan 2007 tarihli Madencilik Faaliyetleri İzin Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik.

⁶⁶ Nevin Akpınar, **Madencilik Faaliyetleri Sonrası Onarım Çalışmalarında Bitkilendirme Süreci**, Madencilik ve Çevre Sempozyumu, 5-6 Mayıs 2005, Ankara, Bildiriler Kitabı, s. 159-163 arası.

ve uzun süren tehlikelere yol açacaktır. Bu sorundan hareketle Avrupa Birliği Komisyonu, 15 Mart 2006 tarihli 2006/21/EC nolu “Maden Atıklarının Yönetimi” Direktifini yayımlamıştır. Direktif, maden atıklarının yönetiminde ortaya çıkabilecek, özellikle su, hava, toprak, fauna ve peyzaj olmak üzere çevreye olan olumsuz etkilerin ve bunların sonucunda insan sağlığını tehdit edecek risklerin mümkün olduğunca önlenmesi ve azaltılması için gerekli tedbirler, usuller ve rehber ihtiyacını karşılamaktadır⁶⁷.

Madencilik faaliyetlerinin son süreci olan madenin kapatılarak ıslah edilmesi ile kamusal arazinin tekrar kamu yararına terki sözkonusu olup, bu konuda maden işletmecisinin sorumlu davranışı vatan ve milletine karşı da ayrıca bir görevidir.

Ülkemizde madencilik sektörü nispeten gelişme aşamasında olduğundan, telafisi mümkün olmayan veya çözümü çok yüksek maliyet gerektiren çevre sorunları da henüz düşük düzeydedir⁶⁸.

⁶⁷ Nuray Karapınar, **Maden Atıklarının Yönetimi Hakkında 2006/21/EC Sayılı AP ve Konsey Direktifi**, II. Madencilik ve Çevre Sempozyumu Bildirisi, Ankara, 12-13 Nisan 2007.

⁶⁸ Şekerbank Sektör Raporları, Mali Tahlil ve İstihbarat Müdürlüğü, Mayıs 2009, s. 288.

İKİNCİ BÖLÜM

MADEN İŞLETMECİLİĞİ

2.1. MADEN İŞLETMECİLİĞİ ve ÖZELLİKLERİ

2.1.1. Maden İşletmeciliği

Maden işletmeciliğinin çeşitli yazarlar tarafından değişik tanımları mevcuttur. Geniş bir tanım yapmak gerekirse, yer kabuğunda bulunan maden yataklarının; aranması, araştırılması-değerlendirilmesi, geliştirilmesi, çıkarılması, zenginleştirilmesi ve satılabilir duruma getirilmesi işlemlerini kar elde etmek amacıyla sürdüren işletmelere maden işletmeleri denir. Maden işletmeleri değişik üretim yöntemleri kullanarak maden cevherini doğal damarından koparır, satılabilir maden haline getiri ya da kendisi bu madeni tekrar işleyerek mamul olarak satar⁶⁹.

Bu geniş maden işletmeciliği tanımına, son yıllarda çevreye duyarlı madencilik gereği olarak, kapatılan maden sahalarının rehabilitasyonunu yapmak konusu da eklenmelidir.

Maden işletmeleri, tükenen ve yeniden üretilmesi mümkün olmayan doğal kaynakların üretimi ile uğraşırlar. Kaynağın tükenmesi, *genellikle* işletmelerin de sonu olduğundan, işletmelerin ömrü kaynağın rezervi ile sınırlı olmaktadır⁷⁰.

2.1.2. Kuruluş Aşamaları ve Faaliyete Geçme Prosedürleri

Maden işletmeciliğinde faaliyet göstermek isteyen firmaların, madeni işletmeye açabilmesi için alması gereken izinler ve başvurulacak merciler aşağıda şematize edilmiştir⁷¹.

⁶⁹ Ergin, s.6

⁷⁰ Haydar Kazgan, **Maden İşletme Ekonomisi**, İTÜ Yayınları, İstanbul 1965, s. 245.

⁷¹ <http://www.mta.gov.tr/madenler/turmaden/ruhsat.html>, 18.06.2007

Tablo 6- Maden İşletmesinin Kuruluş ve Faaliyete Geçme Sırasında Alınacak İzinler

	ALINACAK İZİN	İZNİ VEREN MAKAM
1	MADEN RUHSATI	MADEN İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
2	ÇED OLUMLU BELGESİ	ÇEVRE BAKANLIĞI
3	ATIL DEPOLAMA İZNİ	ÇEVRE BAKANLIĞI
4	ÖN EMİSYON VE EMİSYON İZİNLERİ	SAĞLIK BAKANLIĞI
5	ARAZİ KULLANIM İZNİ	KÖY İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
6	ARAZİ KULLANIM İZNİ	ARAZİ SAHİBİNDEN
7	ORMAN İZNİ	ORMAN BAKANLIĞI
8	YER SEÇİMİ İZNİ	SAĞLIK BAKANLIĞI
9	TESİS İZNİ	SAĞLIK BAKANLIĞI
10	AÇILMA İZNİ	SAĞLIK BAKANLIĞI
11	KÜLTÜR BAKANLIĞI OLUMLU GÖRÜŞÜ	KÜLTÜR BAKANLIĞI
12	İŞYERİ BİLDİRİMİ	SSK, ÇALIŞMA BAKANLIĞI, VERGİ DAİRESİ
13	İMAR İZNİ	BAYINDIRLIK BAKANLIĞI VEYA BELEDİYE
14	İNŞAAT İZNİ	BAYINDIRLIK BAKANLIĞI VEYA BELEDİYE
15	ELEKTİRİK RUHSATI	TEDAŞ
16	SU RUHSATI	DSİ VEYA BELEDİYE
17	PATLAYICI MADDE DEPO İNŞAAT İZNİ	İÇ İŞLERİ VE BAYINDIRLIK BAKANLIĞI
18	PATLAYICI MADDE SATIN ALMA VE KULLANMA RUHSATI	İÇİŞLERİ BAKANLIĞI
19	DİĞER İZİNLER	ASKERİYE, DSİ, VS.

Kaynak : http://www.mta.gov.tr/v1.0/index.php?id=maden_isletme&m=5, 10.01.2010

Madencilik alanında faaliyet göstermek isteyen bir işletme, maden haklarının alınması (satın alma/kiralama) aşamasının ardından, arama ve işletme ruhsatları için Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Maden İşleri Genel Müdürlüğü'ne arama ve işletme ruhsatı almak için başvurur. ÇED (Çevresel Etki Değerlendirme) olumlu raporu, orman izinleri vb gibi izinlerin alımından sonra, tesis açılma izinleri de alınarak, şirket üretim faaliyetine geçebilir.

2.1.3. Maden İşletmeciliğinde Özellik Arzeden Hususlar

Madencilik yatırımları bazı özel nitelikler taşırlar⁷² :

-Madencilik yatırımları büyük sermaye gerektiren yatırımlardır. Arama safhalarıyla ilgili harcamalar konusunda dünya çapında incelemeler yapan bazı ekonomistler, bu harcamaların son yıllarda katlanarak artmış olduğunu ve önemli bir maden yatağını ortaya çıkarabilmek için büyük sermayelerin gerektiğini hesaplamışlardır. Bir yatağın işletmeye açılması için gereken yatırımın, genellikle işletmenin yıllık satış tutarının 2-3 katı olmakta ve gelişmiş bir altyapı şebekesinin bulunmadığı ülkelerde gerekli altyapı harcamaları için buna ayrıca % 15 oranında bir ilave yapılmaktadır.

-Uzun vadeli yatırımlardır. Bir maden işletmesinin ömrü ortalama 10 ila 20 yıl arasında hatta çoğu zaman daha da fazladır.

-Büyük risk taşıyan yatırımlardır. Bu riskin başlıca nedenleri, jeolojik bilgilerdeki, rezerv ve tenör değerlerindeki belirsizlikler, maden piyasasında satış fiyatlarının dalgalanması sonucu üretilcek maden değerlerinde meydana gelen belirsizlikler ve işletme yöntemiyle işletme randımanının ön değerlendirilmesi sırasındaki güçlüklerden doğan işletme maliyetleriyle ilgili belirsizlikler oldukça fazladır.

Madencilikğin ekonomiye doğrudan katkısı yanında, ülkeler için ayrıca önemli işlevleri vardır⁷³ :

-Maden ürünleri; katma değeri en yüksek olan ürünlerdendir. Bu nedenle maden işletmeleri kaynak yaratmada önde gelirler. Uç ürünlere gidildikçe katma değeri büyük oranda artma gösterir.

-Madencilik genellikle kırsal alanlarda sürdürülen bir faaliyettir. Ülkemizde yaşanan çeşitli olumsuzlukların temel nedenlerinden biri, bölgeler arasındaki gelişmişlik farkıdır. Bu gibi bölgelerde yapılacak madencilik yatırımları, bölgeye dinamizm getireceğinden desteklenmelidir.

⁷² Caner, s. 5-6.

⁷³ Türkiye'nin Maden Potansiyeli ve Değerlendirilmesi Raporu, Yurt Madencilikini Geliştirme Vakfı, Mayıs 1999, s. 28.

2.1.3.1. Niteliksel Farklılıklar

Maden işletmelerini diğer işletmelerden ayıran başlıca özellikler aşağıdaki gibi belirtilebilir⁷⁴.

- Maden işletmeleri, tükenen ve yeniden üretilmesi mümkün olmayan doğal kaynağın üretimi ile uğraşırlar.
- Maden işletmeleri, hammaddeyi bulana ve onu üretebilir duruma getirene kadar gerekli olan üretim öncesi eylemleri yapmak zorundadırlar.
- Maden işletmelerinde, diğer üretim işletmelerindeki risklere ek olarak önemli ölçüde başarısızlık ve zarar riski söz konusudur.
- Maden işletmeleri büyük çapta doğal olayların etkisi altındadır.
- Maden rezervlerinin genellikle dağınık halde bulunması ekonomik işletme yöntemlerinin uygulanmasını engeller.
- Risk ve belirsizlik her yeni maden bölgesi için aynı derecede geçerlidir.
- Maden çıkarmak için jeolojik ve madencilik koşullarının ekonomik olması gerekir.
- Madencilik eylemlerinin yapılması ve bu eylemlerden hasılat sağlanması arasında oldukça uzun bir süre vardır.

2.1.3.2. Organizasyonda Yapısal Farklılıklar

Maden işletmelerinde süreçlerden kaynaklı, diğer işletmelerden farklı bir organizasyonel yapı bulunmaktadır. Bu yapıya ait özellikler ve önerilen organizasyonel örgütlenme şekli aşağıdaki gibi olabilir⁷⁵:

Örgütlenmeye İlişkin Yapı Tasarımı

Madencilik işletmesi, bugüne kadar kavramın tanımlanması ve değerin maksimize edilmesi paralelinde, cevherin çıkarılması için strateji ortaya koymak olarak tanımlandı. Bu tanımlamaların gelişimi sürecinde eldeki gerçek katma değerin ölçümü için kullanılabilir bir ölçü geliştirilmesi yan konu olarak ortaya çıktı.

⁷⁴ Ergin, s. 7-10.

⁷⁵ P. Juan Camus, **Management of Mineral Resources-Creating Value in the Mining Business** Colorado USA, 1983, Society for Mining, Metallurgy and Exploration, Inc. s. 65-72. sayfalarında yer alan bilgilerden yararlanarak hazırlanmıştır.

Bu anlamda madenin işletim süresi boyunca operasyon ile alakalı esas değişkenlerin oluşturulması için dinamik bir yaklaşımdan söz etmek mümkündür. Bunu hayata geçirmek için madencilikte planlama ile ilgili iki faaliyet tanımlanmıştır: stratejik planlama ve taktik planlama. Birincisi madencilik ile ilgili stratejiyi oluştururken diğeri bunu belirli üretim hedeflerine dönüştürmektedir.

Bu anlamda madencilik işletmesinin madencilik yönetimi boyutu bulunmaktadır. Bu bölümde de madencilik işletmesinin bu iki boyutu kapsar şekilde kurulması veya mevcut madencilik işletmesinin yönetim boyutunu kapsayacak bir yapıya dönüştürülmesi için birkaç genel öneri getirilmektedir.

Kurumların Yapısal Şekilleri

İki ana yapı bulunur: “işlevsel yapı” ve “departmanlara ayrılmış yapı”

İşlevsel yapı:

Bir madencilik şirketinde patlatma, galeriye giriş, yükleme ve nakliye gibi işlevsel yapı içerisindeki faaliyetlerdir. Bu faaliyetler hiyerarşide aynı seviye ve konumda bulunurlar. Bunlar bir üstlerindeki bir amire bağlıdır. Bu amir kendi ile aynı seviyedeki jeoloji, planlama ve bakım diğer amirler ile birlikte madenin müdürüne bağlıdır ve maden müdürü de cevher işleme tesis müdürü, finans müdürü gibi müdürler ile birlikte genel müdüre bağlıdır.

Departmanlara Ayrılmış Yapı:

Bu yapının özü müşteriler, ürünler gibi nihai faaliyetlere yöneliktir. Bu anlamda bu yapı her biri kendi organizasyonel yapısına sahip küçük şirketlerden oluşmaktadır. Madencilik anlamında da madenin kendisi tesise cevher gönderen ayrı bir şirket konumundadır. Bu yapının avantajları yanında her biri ayrı birim olarak faaliyet göstermeleri nedeniyle genel olarak şirketin nihai hedefine yönelik olarak sorumlu olmamakta ve işlerin koordinasyonu üst yönetime kalmaktadır.

Bu anlamda ayrı birimler arasındaki bağımlılığı daha iyi yönetmek gerekmektedir. Bu anlamda “hibrid (karma)” bir sistem önerilmektedir. Yani işlevsel ve departmanlara ayrılmış yapının birleştirilmiş bir halini düşünmek mümkündür. Burada komuta kademesindekiler esas faaliyeti yürütmekte, uzman personel ise uzmanlıkları ve hizmet anlamında destek olmaları için bu yapıya dışarıdan eklenmektedirler.

Maden İşletmesi (Genel Olarak)

Buraya kadar yapılan tartışmaların ardından maden yönetimi işlevinin maden işletmesine nasıl entegre edileceği sorusu bulunmaktadır.

Yukarıda bir karma yapı önerilmişti. Madencilik ve işleme metotları ile alakalı olan teknik işlevler ve bu teknik işlevlere destek sağlayıcı diğer departmanlar.

Teknik işlevin birincisi “madenin” kendisidir.

Bu birim jeoloji, mühendislik ve maden planlama gibi birçok alt departmanlardan oluşur. Hiyerarşide alt sıralara doğru inildikçe metalurji ile alakalı başka bölümler bulunmaktadır.

Bu yapıda esas önerilen standart hale gelmiş ve daha rutin olan faaliyetlerin işlevsel departmanlara bırakılması gerektiğidir. Bu sayede madenin taktik planlamaları hiyerarşide daha da üst seviyede olan ancak yapının dışından çizilen bir bölüme kalmaktadır.

Bu anlamda işlevsel faaliyetlerini tamamen dışarıdaki şirketlere ihale etmiş ve yine tamamen kendi esas faaliyeti olan madenin çıkarılması ve işlenmesine yoğunlaşmış olan bir madencilik şirketi düşünün. Burada kendine has bilgi gerektiren konu hakkında bilgiye sahip daha küçük bir ekiple çalışan ve bu ekibin genel stratejinin oluşturulması ve uygulama için kaynaklara ulaşımı sağlamakla ilgili görevli olduğu bir şirketten bahsediyoruz. Bir başka ekipse bu ekibin ortaya koyduklarını dışarıdan hizmet alınan kaynaklara aktarmakla görevlendirilecektir. Bu departmanın işlemlerinden sorumlu komite de yönetim kurulunda temsil edilmelidir.

2.1.4. Madenlerin Çıkarılma Şekline Göre Maden İşletmeciliği

Madencilik metotları iki çeşittir: açık ocak ve yeraltı madenciligi. Bir cevher kütlesinin madencilige elverişliliğinin incelemesinde fizibilite çalışmaları ve çevresel fayda-maliyet analizleri yapılır. Bu iki temel madencilik metodu arasındaki seçim, büyük ölçüde jeolojiye ve maden cevherinin toplamdaki derinliğine; maden cevherinin tenörü, cevher kütlesinin etrafındaki kayacın jeoteknik özellikleri, projenin konumu ve cevher kütlesinin işletmesinin ekonomisine bağlıdır. Yüzeye nispeten yakın yerlerde bulunan cevherler genelde açık ocak madencilik metotlarıyla çıkarılır. Yeraltı madenciligi, yerin derinliğinde bulunan yüksek tenörlü cevher yatakları için uygundur⁷⁶.

2.1.4.1. Açık Ocak İşletmeciliği

Açık ocak işletmeciliği, büyük bir olasılıkla, bilinen en eski madencilik, yöntemidir. Mostra veren her işletilebilir yatakta açık ocak işletmeciliği uygulanmıştır. Uygun ve verimli teknik donatımın geliştirilmesinden önceki bir dönemde yeraltı madenciligi çok daha yaygın bir konuma gelmişti. Ancak 20. yy ile birlikte gelen kaçınılmaz teknolojik gelişmeler, bu yöntemin yeniden gündeme gelmesine yol açmıştır. Üretim kayıplarının çok düşük olması, son yıllarda açık ocakların olanaklı görülen her yerde tercih edilmelerinde, doğal olarak, en önemli etken olmaktadır. Temelde, her türlü cevherin açık ocak yöntemi ile üretimi olanaklı görülmektedir⁷⁷.

2.1.4.2. Yer altı İşletmeciliği

Maden işletmeciliğinin diğer bir türü de sürekli doğal koşulların etkisi altında olan yer altı işletmeciliğidir. Açık ocak üretimi yapılamayacak nitelikleri bulunan maden yatakları, işgücünün ve madenin özelliklerine uygun makinelerin kullanılmasıyla küçük parçalara bölünerek yeryüzüne çıkarılır⁷⁸.

Açık işletmelere göre yeraltı maden işletmeciliği çok daha pahalı ve zor olmasına rağmen, madenin cinsine ve bulunduğu derinliğe bağlı olarak uygulanan bir metot olup,

⁷⁶ Çevresel Etki Değerlendirmeleri Sektörel Rehberleri – Açık Ocak Madenciligi ve Cevher Hazırlama ve Zenginleştirme Tesisleri, TC Çevre ve Orman Bakanlığı, Nisan 2006, s. 16.

⁷⁷ Goergen, H., Hüpp ve Diğerleri, **The Logical Course of Planning an Opencast Mine**, Tagebau Technik, August 1981, s.5.

⁷⁸ Yılpar Kaynak, **Madencilik Araştırması**, İstanbul 1987, Özel Araştırma Müdürlüğü, s. 72.

bu tür metotla yapılan maden işletmeciliği büyük miktarlarda arazi bozulmalarına sebep olabilmektedir⁷⁹.

2.1.4.3. Açık Ocak İşletmeciliği ve Yer altı İşletmeciliğinin Karşılaştırılması

Açık ocak işletmeciliği ve yer altı maden işletmeciliğinin çevre, sağlık, güvenlik ve maliyetler açısından avantaj ve dezavantajları aşağıdaki gibidir⁸⁰:

Açık ocak madenciliğinde, yeraltı madenciliğine göre rehabilitasyon ve doğaya yeniden kazandırma faaliyetleri; açık ocak için daha geniş sahalar kullanıldığından, daha geniş alanda gerçekleştirilmektedir. Diğer taraftan, yer altı madenciliğinde açık ocak madenciliğine kıyasla sağlık ve güvenlik risklerinin azaltılması için daha fazla önlem alınması gerekmektedir.

Yeraltı madenciliğinin çevre açısından en büyük avantajları şunlardır:

- Görsel değer: Yeraltı madenciliğinin görsel etkisi, açık ocak maden işletmeciliği ile kıyaslandığında ihmal edilebilir.
- Yüzeysel bozunma: Yeryüzünde depolanan atık kaya miktarı, açık ocak işletmeciliğinde yeraltı işletmeciliğine göre daha fazladır. Ayrıca maden cevheri işleme atıklarının, yeraltı çalışmalarında kazı alanlarının doldurulmasında kullanılır ve yeryüzündeki depolanan atık miktarı azaltılmış olur.
- Gürültü ve patlatma: yeraltı patlatması; yüzeydeki patlatmaya göre toz üretimi, gürültü ve titreşim bakımından büyük ölçüde daha az etki göstermektedir.

Maliyetler açısından bakıldığında ise, yer altı maden işletmeciliğinde, tüm işlemlerin yerin altında galeriler oluşturularak yapılmasının inşaat maliyetlerini yükseltmesi ve ulaşılması istenen cevherin daha derinde olması, buna bağlı olarak da çıkartma maliyetlerinin yükselmesi, toplam maliyetlerin de, açık ocak işletmeciliğine göre daha fazla gerçekleşmesine sebep olmaktadır.

⁷⁹ Türkiye Çevre Atlası, TC Çevre ve Orman Bakanlığı, Ankara 2004, s. 173.

⁸⁰ Çevresel Etki Değerlendirmeleri Sektörel Rehberleri – Açık Ocak Madenciliği ve Cevher Hazırlama ve Zenginleştirme Tesisleri, TC Çevre ve Orman Bakanlığı, Nisan 2006, s. 16-17.

Açık ocak işletmeciliğinin en önemli avantajları ⁸¹:

- Üretim sırasında cevher kayıpları çok düşüktür,
- Açık ocak işletmeciliğinde üretim hızı yüksektir,
- Vardiya başına ve adam başına üretim daha fazladır,
- Personel açısından, daha uygun çatışma koşulları vardır,
- Üretim sırasında seçimli madencilik (selective mining) ve malzemelerin madende ön sınıflandırmaya tabi tutma ve ayırma olanağı yüksektir,
- Akılcı uygulama ve mekanizasyon olanağı daha yüksektir; fakat yine de, aşırı mekanizasyondan kaçınılmalıdır.

Açık ocak işletmeciliğinin başlıca dezavantajları ise şöyle sıralanabilir :

- Üretim sırasında cevherin yanı sıra çok miktarda örtü ve yüzeyin kazınması, taşınması v.b. gerekmektedir,
- İlk yatırımları çok yüksektir (yatırımın yıllık üretime oranı yüksektir),
- İklim koşutlarına duyarlıdır.

⁸¹ Hüpp ve Diğerleri, s. 5-6.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MADENCİLİK SEKTÖRÜNDE MALİYETLEME

3.1. MALİYET MUHASEBESİNİN FİNANSAL BİLGİ SİSTEMİNDEKİ ÖNEMİ

3.1.1. Temel Kavramlar

Literatürde maliyet muhasebesi kavramını anlatmak için oldukça çeşitli ve kapsamlı tanımlar yapılmıştır. Bu bölümde kavramın tanımından çok, maliyet muhasebesinin bir yönetim aracı olarak finansal bilgi sistemindeki önemine değinilecektir.

İşletmenin amaçlarına ulaşmasına yardımcı bilgileri sağlamak için gerekli araçları ve yöntemleri geliştiren finansal bilgi sistemi “işletme yöneticilerinin finansal kontrol işlevini sürdürebilmeleri doğrultusunda, varlık kontrolü ve geleceğin planlanması için bilgi üreten sistem elemanlarının bütünüdür”⁸². Bir başka tanıma göre ise de finansal bilgi sistemi, muhasebe bilgilerinin geliştirilmesi ve bu bilgilerin karar alıcılara iletilmesi amaçlarına yönelik olarak, işletme organizasyonu tarafından kullanılan personel, yönerge, araç ve kayıtlardan oluşmaktadır⁸³.

Geçmişte finansal bilgi sistemi, muhasebe sistemi ile sınırlandırılmışken zamanımızda, işletme organizasyonu içinde gerekli bilgileri ve kontrol mekanizmasını oluşturacak alt sistemleri de içerecek şekilde tanımlanmaktadır⁸⁴. Finansal bilgi sisteminin alt sistemlerinin tanımlanmasında kullanılan kavramlar, finansal muhasebe, maliyet muhasebesi ve yönetim muhasebesi olarak sınıflandırılır⁸⁵.

İşletme yönetiminin iç ve dış bilgi gereksinimini karşılayan finansal bilgi sistemi, finansal muhasebe ve yönetim muhasebesi olmak üzere iki esas alt sisteme ayrılabilir. Maliyet muhasebesi bilgi sistemi ise bu iki sistemin her ikisine birden bilgi üreten bir alt

⁸² Rüstem Hacırüstemoğlu, **Maliyet Muhasebesi**, Ders Kitapları A.Ş., İstanbul 1995, s. 1.

⁸³ R.Hacırüstemoğlu – M. Şakrak, **Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar**, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2002, s. 2.

⁸⁴ Hacırüstemoğlu, s. 1.

⁸⁵ Hacırüstemoğlu-Şakrak, s. 1.

sistem olarak tanımlanabilir. Maliyet muhasebesi bilgi sistemi işletme içine ve dışına dönük maliyet bilgilerini üreterek üst sistemleri olan finansal muhasebe ve yönetim muhasebesi sistemlerine iletmekte, üretilen bilgiler oradan işletme amaçları doğrultusunda ilgililere ulaşmaktadır⁸⁶.

Finansal muhasebe, işletmenin varlık, borç ve sermaye yapısı hakkında işletme dışı gruplara bilgi sunarken, aynı zamanda, bir hesap dönemine ilişkin faaliyet sonuçlarını, özsermaye değişimlerini ve nakit akışlarını raporlar⁸⁷.

Maliyet muhasebesi ise, üretilen mamul ve hizmetlerin maliyetini oluşturan maliyet unsurlarını, türleri, oluş yerleri ve ilgili oldukları mamul ve hizmet türleri bakımından belirlenmesine ve izlenmesine olanak sağlayan bir hesaplama ve kayıt sistemidir ve her şeyden önce, işletme içi oluşan iş ve işlemleri (işletme içi miktar ve değer hareketlerini) izlemeye yöneliktir⁸⁸.

İki muhasebe bölümü arasındaki temel farklılık, finansal muhasebe işletmenin dışı yönelik işlemlerini incelerken, maliyet muhasebesinin, işletme içinde oluşan iş ve işlemleri (üretim faaliyetlerini) izlemesidir⁸⁹.

Yönetim muhasebe ise, özetle planlama ve denetim sürecinde kullanılabilir bilgiler sağlayan muhasebe alt sistemidir ve planlama, denetim ve karar verme ile ilgili amaçların günümüzde büyük önem kazanması sonucunda, maliyet muhasebesi ile yönetim muhasebesi arasında kesin bir sınır çizmek oldukça güç hale gelmiştir⁹⁰.

Maliyet Muhasebesi, genel muhasebe ve finansal muhasebenin yöneticilere belirli dönemlerde veremedikleri bilgileri verme yeteneğine sahip olması nedeniyle “yönetim aracı” niteliğindedir⁹¹.

⁸⁶ Ayten Ersoy, **Çağdaş Maliyet Sistemlerinin Maliyet Muhasebesinde Meydana Getirdiği Değişiklikler**, Yaklaşım Dergisi, Mayıs 1996, Sayı 41, s. 114

⁸⁷ Hacırüstemoğlu-Şakrak, s. 2.

⁸⁸ Osman Altuğ, **Maliyet Muhasebesi**, Türkmen Kitabevi, İstanbul 2001, s. 6-7.

⁸⁹ Hacırüstemoğlu-Şakrak, s. 3.

⁹⁰ Hacırüstemoğlu-Şakrak, s. 3.

⁹¹ Mehmet Uragun, **Uygulama, Planlama, Yönetim, Kontrol Açıklarından İşletme (Maliyet) Muhasebesi**, Mars Matbaası, Ankara, 1975, s. 27.

Sonuç olarak, maliyet muhasebesinin amaçları⁹²; işletmenin ürettiği ürünlerin maliyetlerinin tespiti, tespit edilen maliyetler doğrultusunda işletmenin iç organizasyonunu kontrol etmek, fiyat kontrolü ve tespiti, program planlaması, işletmenin gelecekteki faaliyetlerinden doğacak olası maliyetlerin ve fiyatların planlaması, işletmenin diğer birimlerine yardımcı ve destek olması, sayılabilir⁹³.

Bir sonraki bölümde, maliyet sistemleri hakkında daha detaylı bilgi sunulmaktadır.

3.1.2. Genel Olarak Maliyet Yöntem ve Sistemleri

İşletmeler, mal ve/veya hizmet üretmek ve bunları satarak kar elde etmek amacıyla faaliyet gösterirler. İlk kuruluş yıllarında, yapılan yatırımlar dolayısıyla, faaliyet sonuçlarının makul düzeyde kalmasının başarı sayılmasına rağmen, ilerleyen dönemlerde, karların maksimizasyonu hedeftir.

İşletme finansal yapısı ve faaliyet sonuçlarının analizinde, maliyet muhasebesinin sağladığı bilgilerin önemine yukarıdaki bölümde değinmiştik. Bu bölümde kısaca maliyet yöntem ve sistemlerine değinilecektir.

Maliyet muhasebesi açısından maliyet kavramı, mal veya hizmetlerin satın alınması, üretilmesi veya satılması nedeniyle yapılan harcamalar toplamıdır⁹⁴. Harcama ise, dönem itibarıyla tüm giren mal ve hizmetlerin alış değerini ifade etmektedir⁹⁵.

Üretilen bir malın maliyetini oluşturan ana maliyet unsurları olan, Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyeti, Direkt İşçilik ve Genel Üretim Maliyetlerinin, mamuller ile nasıl ilgilendirileceği konusunda geliştirilen yöntemler maliyet hesaplama yöntemleridir. Bu yöntemler, uygulanacak maliyet sistemlerinin ortaya çıkışı ve gelişimini sağlamıştır. Bir

⁹² Maliyet muhasebesinin amaçları ile ilgili olarak detaylı bilgi için bkz: Altuğ, s.10-11.

⁹³ Metin Sağmanlı, **Modern Maliyet Muhasebesi ve Yönetimi-Teori, Uygulama** Yayılım Matbaası, İstanbul 2002, s. 20-22.

⁹⁴ M.Ali Canoğlu, **İşletme Muhasebesi-Maliyet Muhasebesi**, İtimat Matbaası, İstanbul 1977, s. 33.

⁹⁵ Fahir Bilginoğlu, **Muhasebe Organizasyonu**, İ.Ü.İ.F Muhasebe Enstitüsü Yayın No :54, İstanbul 1988, s.23.

maliyet sisteminin oluşturulabilmesi için öncelikle seçilecek yöntem ve yaklaşımların temel etkenlere uygun olarak belirlenmesi gerekmektedir⁹⁶.

Uygulanacak maliyet hesaplama ve izleme yöntemleri olarak;

- kullanılacak rakamlara göre;
gerçek maliyet – standart maliyet
- kullanılan üretim tekniğine göre⁹⁷;
sipariş maliyeti - safha maliyeti
- tüm maliyet unsurlarını kapsayıp kapsamadığına göre;
tam maliyet – kısmi maliyet (direk ya da değişken maliyet)

şeklinde belirlenebilir ve bu esaslara göre uygulanacak yöntemlerden oluşturulacak kombinasyonlarla işletmenin maliyet sistemi oluşturulur⁹⁸.

Uygulanacak maliyet sisteminin yapısıyla ilgili yeni görüş ve yaklaşımlar, geleneksel ve modern yaklaşıma dayalı maliyet sistemleri ayrımını ortaya çıkarmıştır. Modern maliyet yaklaşımlarını da içeren ve aşağıda sunulan yöntemlerin her biri, kendi grupları içinde yer alan yöntemlerin alternatifi olan uygulama temeline sahiptir⁹⁹ :

1-Üretim Sistemine Göre

- sipariş (parti) maliyet yöntemi
- safha maliyet yöntemi
- Tam zaman ortamında maliyet yöntemi

2-Maliyetlemede Esas Alınan Kapsama Göre

- tam maliyet yöntemi
- kısmi maliyet yöntemi (değişken-direkt maliyet)

⁹⁶ Altuğ, s. 287.

⁹⁷ “İşletme Muhasebesi” isimli yapıtında Mehmet Uragun, kullanılan üretim tekniğine göre maliyet yöntemlerinde, sipariş ve safha maliyetinin kombinasyonu olarak bir üçüncü yöntem saymıştır. Detaylı bilgi için bkz. age, s. 608.

⁹⁸ Altuğ, s. 287-288.

⁹⁹ Hacırüstemoğlu-Şakrak, s. 20-21.

3-Faaliyet Etkinliğini Ölçümleme Yönünden

- fiili (gerçek) maliyet yöntemi
- standart maliyet yöntemi

4-Maliyet Dağıtımında Esas Alınan Yaklaşım Göre

- hacim tabanlı maliyet yöntemi
- faaliyet tabanlı maliyet yöntem,

Ayrıca, tüm bunlara ek olarak, TMS 2 Stoklar standardı kural olarak tam maliyet yöntemini benimsemiş ve böylelikle tam maliyet yöntemi de geniş bir uygulama alanına kavuşmuştur.

Üretim maliyetlerinin hesaplanabilmesi açısından geleneksel maliyet sistemleri günümüzde teknolojik gelişimle beraber yerini yeni sistemlere bırakmıştır. Yeni sistemler temel olarak işletmelerin stratejilerine de daha uyumlu çalışabilmektedir. Çünkü geleneksel yaklaşımda asıl amaç gerçekleşen maliyetlerin hesaplanması iken, modern sistemlerde gerçekleşecek maliyet önem taşımaktadır. Bu da özellikle işletmelerin geleceğe yönelik hedefler ve politikalar belirlemesinde, karar mekanizmasının vereceği kararların yapısını ve niteliğini belirlemesi açısından önemlidir¹⁰⁰.

Maliyetleme sistemleri genel olarak birim mal, birim zaman ya da birim hizmet maliyetlerinin hesaplanması amacıyla geliştirilmiş hesaplama teknikleridir¹⁰¹.Herhangi bir işletmede maliyet hesaplama sistemi kurulması sözkonusu olduğunda, işletme yöneticilerinin nasıl bir maliyet hesaplama sistemi istedikleri konusunda yeteri kadar bilinçli olmadıkları görülmektedir. Yöneticilerin istenen bilinç düzeyine yükseltilmeleri için şu sorunun yanıtlanması gerekir; “Kurulacak maliyet hesaplama sistemi hangi amaca hizmet etmeli ve ne gibi özelliklere sahip olmalıdır?” Bu soruya verilecek yanıtla ilişkin aşağıdaki gibi bir sıralama yapılabilir¹⁰² :

¹⁰⁰ F. Otlu- Ö. Demir, **Stratejik Karar Verme Açısından Maliyet Teknikleri**, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 15, Sayı 1, Elazığ 2005, s.169.

¹⁰¹ Alparslan Peker, **Modern Yönetim Muhasebesi**, Muhasebe Enstitüsü Yayın No: 53, 4.Bası, İstanbul 1988, s.164.

¹⁰² Süleyman Yükçü, **Mevzuatımızda Maliyet Hesaplama Sistemleri**, <http://www.tmsk.org.tr/makaleler/Diger/MEVZUATIMIZDA%20MALİYET%20HESAPLAMA%20SISTEMLERI.doc>, 14.06.2009

- Vergi Kanunlarının gereği yerine getirilmelidir.
- Sermaye Piyasası Kanununun gereği yerine getirilmelidir.
- Yöneticilerin karar sürecine katkıda bulunmalıdır.
- Kontrol sürecine katkıda bulunmalıdır.

Yönetim muhasebesinde eski bir deyiş, “farklı amaçların farklı maliyeti” olduğunu söyler. Bu söylem, maliyetin kesin bir tanımının olmadığını ima etmektedir ve iki nedenden kaynaklanır : biri, maliyetler belli bir amaçla ortaya çıkar ve kullanılırlar, ikincisi, maliyetin kullanılma şekli hesaplanma şeklini de belirler. Örneğin, işletme fonlarının nereye harcandığının gösterilmesinde finansal muhasebeciler tarihi maliyet yöntemini kullanırken, karar vermek amaçlı olarak aktifin yenileme değeri veya net gerçekleştirilebilir değer yöntemlerini kullanmak daha doğru olacaktır¹⁰³.

Maliyetlerin doğru ölçümü, muhakeme gerektirir. Değişik maliyetleme alternatifleri vardır ve hangi maliyet yönteminin işletme için uygun olduğunun belirlenmesi önem arz eder. Farklı şirketler ve hatta aynı şirketin farklı departmanları bile maliyetleri farklı şekilde belirleyip sınıflandırabilirler. Maliyetler, şirketlerin durumuna en uygun şekilde, doğru tanımlanmalı ve ölçülmelidir¹⁰⁴.

İşletmelerin elde ettikleri kar ya da zararın saptanmasında, maliyetlerin doğru olarak saptanması zorunludur. Dönem sonu stokların doğru ve tam olarak değerlendirilmesi, dolayısıyla da faaliyet sonuçlarının doğru ve güvenilir olarak saptanabilmesi buna bağlıdır. Maliyetlerin doğru olarak saptanması hem işletmecilik hem de yasal açıdan bir zorunluluktur¹⁰⁵.

Özetle, işletmeler amaçlarına ve faaliyet alanlarına en uygun maliyet sistemini belirleyip, uygulamakla, finansal kontrol ve analiz açısından avantajlı durum yaratabilirler.

¹⁰³ Atkinson ve Diğerleri, **Management Accounting**, Fourth Edition, Pearson Prentice Hall, New Jersey 2004, s. 31.

¹⁰⁴ Horngren ve Diğerleri, **Cost Accounting-Managerial Emphasis**, Eleventh Edition, Prentice Hall, New Jersey 2003, s. 43.

¹⁰⁵ Altuğ, s. 10.

3.1.3. Maliyetler Açısından Madencilik Faaliyetleri

Madencilik, insanoğlunun taşı fark edip ondan ilk yararlanma yolunu seçmesinden başlayarak, yaşanan büyük değişimlerin en önemli tetikleyicilerinden biri olagelmıştır. Madenler çağlara adını vermiş, devletler arası ilişkilerde belirleyici ve çoğu zaman savaşların ana nedeni olmuş, ekonomik sistemlerin temelini teşkil etmiş, sanayi devrimlerinin gelişiminde başlıca kritik parametre rolünü oynamış; kısacası insanoğlunun binlerce yıllık yürüyüşünde en önemli yol aracı niteliğini kaybetmemiştir¹⁰⁶. Tüm bunlar, madencilik faaliyetlerinin her açıdan gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Maden işletmelerinin, yasal tescili yapıp kurulması ile başlayan madencilik faaliyetleri, ocaktaki rezervlerin ekonomik olarak tükenmesi ve sahanın çevreye kazandırılması faaliyeti ile son bulur. Aşağıda bu faaliyet aşamalarını (safhaları) maliyetlerin sağlıklı ortaya konabilmesi açısından detaylı olarak inceleyeceğiz.

3.1.3.1. Maliyet Yönetiminde Faaliyetlerin Önemi

Günümüz ortamında yeni üretim süreci yüksek teknolojiye dayalı, esnek üretim ve yalın donanım niteliğindedir. Şirketler kaliteli yeni ürünler üretme ve ürün çeşitlendirmede fonksiyonel olmak, verimliliği artırmak ve maliyetleri düşürmek suretiyle rekabet şartlarına daha çabuk adapte olmak zorundadır. Maliyet düşürmede en önemli konu; iş yüklemelerini azaltarak daha iyi yapmak ve iş yüklemeye ilgili faaliyetleri verimli hale getirmektir. İşletmeler, talep edilen kaliteli mal ve hizmeti hızlı, zamanında ve düşük maliyetle müşterilere sunmalı ve rekabeti karşılamak için çok iyi esnekliğe sahip olmalıdır. İşletme birimlerinin faaliyetleri maliyet etkinliğini sağlayacak şekilde organize edilmelidir. Çünkü rekabet stratejisi bunu gerektirir. Maliyet etkinliği, şirketin düşük maliyetli bir üretici olması gerektiğini ifade eder. Yani bir şirketin toplam maliyetlerinin; aynı müşteri gruplarına benzer ürün veya hizmetleri sunan tüm rakiplerin maliyet ortalamasının altında olması demektir. Yeni üretim yönetim sistemleri yapılan her faaliyetin şirket başarısına nasıl katkı sağladığını belirlemeli ve eksiksiz bir kalite ve

¹⁰⁶ Karadeniz, s. 22.

sürekli gelişmeyi desteklemelidir. Günümüzde kötü maliyet bilgisinin fırsat maliyeti artmış ve ileri maliyet sistemlerini kullanmanın maliyeti azalmıştır¹⁰⁷.

Maliyet yönetiminin, “*hangi olguların (faaliyetlerin) ya da etkenlerin maliyetleri ortaya çıkardığının farkına varılmasıyla*” başladığı vurgulanır. Bu çerçevede; maliyet yönetimi çabalarının başarıya ulaşması, ancak maliyete neden olan faaliyetlerin tanımlanmasından sonra olanaklı görülmektedir.

Buna göre maliyet yönetimi;

- Maliyet politikasının sürdürülebilirliği,
- Maliyetten kaçınma,
- Maliyetlerin düşürülmesi,

olarak vurgulanan yaklaşımlara odaklanabilir. *Maliyet politikasının sürdürülebilirliği yaklaşımı*, sabit ya da birim değişken maliyetlerde gelecekte olası artışların önlenmesi, *maliyetten kaçınma* çabaları; fayda-maliyet temelinde uygun bulunmayan faaliyetlerin ortadan kaldırılması ve maliyetlerin düşürülmesi yaklaşımı *ise, temel faaliyetlere ilişkin sabit ya da birim değişken maliyetlerin nasıl düşürülebileceğine* odaklanır¹⁰⁸.

Esasen maliyet yönetiminde işletme faaliyetlerinin analizi önem kazanmaktadır. Çünkü faaliyet analizi faaliyetlerin yönetimi için yol göstericidir ve işletmenin stratejik amaçlara ulaşmasında nasıl bir katkısı olduğunu görmesini sağlamaktadır¹⁰⁹.

3.1.3.2. Maden Çıkarma Faaliyetinin Safhaları

Maden çıkarma safhaları, madenin aranmasından, ocaktan çıkarılması ya da işlenmesine kadar sürdürülen birbirinden farklı nitelikteki eylemleri kapsar. Bu

¹⁰⁷ Y. Ülker- H. İskender, **Doğru Maliyet Hesaplamada Güvenilir Bir Sistem: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve John Dere Örneği**, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 8, Sayı 13, Mayıs 2005, s. 191.

¹⁰⁸ Münir Şakrak, **Değer Katmayan Maliyetler ve Faaliyet Yönetimindeki Önemi**, Mali Çözüm, İSMMMO Yayın Organı, Sayı 61, Ekim-Kasım-Aralık 2002, s. 29.

¹⁰⁹ Masum Türker ve Diğerleri, **Üretim Sürecinde Tedarik Zincirinin Önemi ve Maliyet Yönetimi**, V.Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu Bildirisi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, 25-27 Kasım 2005

eylemlerin herhangi birini yerine getirmeden amaca ulaşmak genellikle olası değildir. Amaçları ve nitelikleri itibarıyla farklı eylemleri birbirinden ayırmak ve birer safha gibi kabul etmek, bu safhalarda oluşan finansal olayların ayrı ayrı muhasebeleştirilmesine ve safhalara ilişkin bilgilerin finansal raporlarda ayrı ayrı sunulmasına olanak sağlar. Ancak bu eylemlerin safhalara ayrımı oldukça güç ve karışık olabilmektedir¹¹⁰.

Madencilik faaliyetlerine ilişkin safhalar, literatürde ve uygulamada birbirine yakın ancak değişik şekillerde isimlendirilebilmektedir. Birbirini izleyen ve tamamlayan bu safhalar ile ilgili, özellikle IFRS 6'dan sonra, finansal raporlamada kabul görmüş ve aşağıda yer alan sınıflandırma, bu çalışmada da esas alınmıştır. Buna göre maden çıkarma faaliyetinin safhaları ¹¹¹;

- 1) Araştırma (Exploration)
- 2) Değerlendirme (Evaluation)
- 3) Geliştirme (Development)
- 4) Üretim (Production)
- 5) Kapatma ve Rehabilitasyon (Closure and Rehabilitation)

Bu aşamaların ilk ikisi neticesinde, başarılı sonuçlar alınırsa, geliştirme ve üretim aşamalarına geçilebilir. Üretim öncesi aşamalardaki çalışmalar uzun süre alabilir ve çok yüksek maliyetli olabilir.

Özellikle, son yıllarda küresel ısınma kaygılarının, ülke mevzuatlarında yer alması ile çevreyle ilgili duyarlılıkların artmış olması ve ülkemizde de ÇED (çevresel etki değerlendirmesi) konusu önem arzemiş ve buna bağlı olarak madencilik faaliyet safhaları, “madenin kapatılması ve çevre rehabilitasyonu” ile son bulmaktadır¹¹².

¹¹⁰ Ergin, s. 10

¹¹¹ PWC Publication, **Financial Reporting in the Mining Industry- International Financial Reporting Standards**, June 2007, s. 8.

¹¹² Çevre konusu öne çıkmazdan evvelki çalışmalarda, madencilik faaliyet aşamalarında, çevre ve rehabilitasyon konusu göz ardı edilmekte ve madencilik faaliyetleri, rezervin tükenip üretimin durmasıyla son bulmakta idi.

3.1.3.2.1. Araştırma (Exploration)

Araştırma, maden kaynağının ticari olarak işletilmeye uygun olup olmadığının araştırılmasıdır¹¹³.

Prospeksiyon¹¹⁴ olarak da adlandırılan bu safha, maden çıkarma faaliyetlerinin ilk aşaması olup, mineral yataklarının araştırılması işlemidir. Araştırma, görsel inceleme, jeolojik çalışmalar, hava fotoğrafları, haritalama gibi doğrudan yöntemler yanında, jeofizik ve jeokimya gibi dolaylı yöntemler ile de yapılır¹¹⁵. İlgili bölgenin daha önceki arama faaliyetleri ile ilgili bilgilerin araştırılıp analiz edilmesi ve arama amaçlı delme, kanal döşeme ve örneklem alınması da bu aşamada yapılır¹¹⁶.

Araştırma safhasının amacı, gerek bilimsel tekniklere ve gerekse de önceki deneyimlere dayanarak, muhtemel maden rezervlerine ilişkin bilgi edinmek ve rezerv alanlarını daraltmaktır¹¹⁷.

Madencilik faaliyet safhalarını topluca gösteren şema aşağıda yer almakta olup, özellikle ilk aşamanın yüksek risk taşıdığını ve bu aşamanın ne kadar önemli ve grift yapısı olduğunu göstermektedir.

Maden arama çalışmaları büyük riskler taşıyan çalışmalardır. Risk ögesi her türlü endüstriyel arama için sözkonusu olmakla birlikte maden aramalarının karakteristiği, doğal bilimlerin işin içine girmesidir. Amaç, var olmayan bir şeyi üretmek olmayıp, var olduğu halde henüz görülmeeyeni ortaya çıkarmaktır. Endüstriyel arama çalışmalarının faaliyet sahası teorik olarak sonsuz olduğu halde, maden aramalarının faaliyet sahası yerkabuğu ile, hatta yerkabuğunun sadece ince bir dilimi ile sınırlanmış durumdadır. Buna karşın maden jeolojisi, jeofizik¹¹⁸ ve jeoşimik¹¹⁹ biliminin sürekli gelişmesi ve

¹¹³ PWC Publication, s.8.

¹¹⁴ Latince ileri bakmak anlamına gelen “prospectus” kelimesinden gelmektedir.

¹¹⁵ Eskikaya ve Diğerleri, s. 4.

¹¹⁶ FASB, EITF Issue No. 04-6

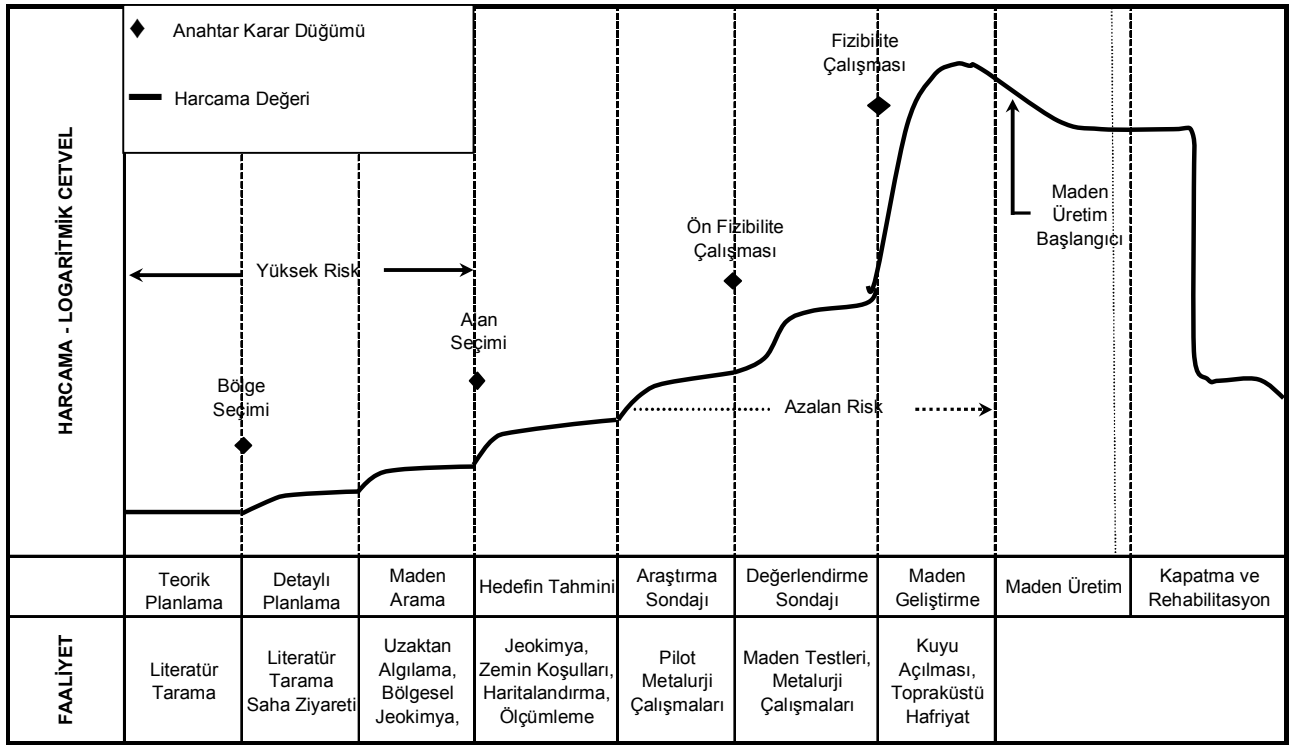
¹¹⁷ Ergin, s. 13.

¹¹⁸ Jeofizik (yerfiziği) çalışmalar; madenlerin ve kayaçların kendilerine özgü fiziksel özelliklerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesine dayanan arama yöntemlerinin uygulanması işlemleridir.

¹¹⁹ Jeoşimik (yerkimyası) çalışmalar; maden yatağının yer yüzünde görüntü verdiği kimyasal anormalliklerin incelenmesi işlemidir.

sistematik bir şekilde uygulanması ile maden arama çalışmaları da sürekli bir gelişme göstermektedir¹²⁰.

Tablo 7- Maden Arama Safhaları



Kaynak : Charles J. Moon and the Others, **Introduction to Mineral Exploration**, Second Edition, Blackwell Publishing, 2006, s. 52

Arama çalışmalarının sonunda alınabilecek üç değişik karar;

- arama çalışmalarına son vermek ve yatağı terk etmek,
- arama çalışmalarına son vermek ve hemen işletmeye geçmek,
- arama çalışmalarını yeterli bulmayıp devam etmek

şeklinde olabilir¹²¹.

¹²⁰ **Caner, Güneş**; "Maden Ekonomisi" MTA Yayınları Eğitim Serisi 27, Ankara 1983, s. 1.

¹²¹ **Caner, G.; a.g.e., 1983**, s. 29.

3.1.3.2.2. Değerlendirme (Evaluation)

Araştırma eylemlerinin başarılı olması durumunda, değerlendirme aşamasına geçilir. Değerlendirme, maden yatağının teknik işletilebilirliği ve ekonomik değerinin belirlenmesidir. Maden yatağının cinsinin ve hacminin belirlenmesi, maden çıkarma yöntemlerinin incelenmesi ve test edilmesi, nakliye ve altyapı gereksinimlerini gözden geçirilmesi, finansman ve pazar araştırmalarının yapılması bu aşamada olur ve bu aşamada ulaşılan bilgilerle madenin geliştirilip geliştirilmeyeceğine karar verilir¹²². Bu safhanın maden arama safhasından farkı, maden araştırma safhasında maden alanı belirlenmeye çalışılırken, değerlendirme safhasında muhtemel madenler nicelik ve nitelikleri itibarıyla araştırılır ve muhtemel maden alanı sondajlanır ve kuyular açılır¹²³.

Madencilik alanındaki en önemli kararlar, genellikle bu safhanın sonunda, bir yatağın işletilip işletilemeyeceğini tayin etmek amacıyla alınan kararlar olmaktadır. Böyle bir karara varabilmek için de teknik yönden işletilebilir olan birçok alternatif arasından optimum alternatifi seçmek ve bu alternatifi de olabilecek diğer yatırım olanakları ile karşılaştırmak gerekmektedir. Sonuçta, optimum olarak kabul edilen alternatif yeterli derecede çekici görülüyorsa yatağı işletmeye karar verilir. Bir yatağın işletilip işletilmeyeceğini tayin eden iki temel parametre üretim düzeyi (kapasite) ve limit tenör (cut off grade) olmaktadır. Eldeki bilgi ve denemelerin ışığında, karlı olan çeşitli kapasite ve limit tenör düzeyleri için ayrıntılı gelir ve maliyet hesapları yapılır. Optimum alternatif, karı maksimum yapan alternatiftir¹²⁴.

3.1.3.2.3. Geliştirme (Development)

Araştırma ve değerlendirme safhaları ile maden yatağının belirlenmesi tamamlandığında, esas üretim için gerekli olan ve yatağa ulaşmak amacıyla yapılacak olan hazırlık işlemlerini kapsayan geliştirme safhası başlar. Geliştirme safhasından önceki safhalarda elde edilen bulgular, aynı zamanda, hazırlık çalışmalarının kapsamı ve cevher kütlesine ulaşmada kullanılacak yöntem ile cevherin üretim yöntemi

¹²² PWC Publication, s.8.

¹²³ Ergin, s. 16.

¹²⁴ Caner, s. 8-9.

konularında bilgileri de içermektedir. Bu bilgilerin, üretim amaçlı yapılacak yatırımın karlı olacağına işaret etmesi durumunda, hazırlık çalışmalarına başlanabilir¹²⁵.

Geliştirme aşaması, maden kaynağından faydalanma (işletme) hakkının alınması ve maden çıkarma, işleme ve ürünün ocaktan taşınması ile ilgili faaliyetlerin devreye sokulması ve ticari ürün haline gelebilmesi ile ilgili diğer hazırlıkları ifade eder. Kuyuların kazılması ve yer altı galerilerin açılması, hafriyatlar, yollar ve tünellerin inşası ile çıkan atıkların kaldırılması işlemlerini içerir¹²⁶.

Geliştirme eylemleri, üretim safhasından önce başlamasına rağmen üretim süreci boyunca da devam edebilir. Bir yandan üretim devam ederken diğer yandan yeni kuyuların, tünellerin ve yolların açılması sözkonusu olabilir. Bunlar geliştirme evresinin içinde yer alırlar¹²⁷.

Geliştirme safhası, üretim tesislerinin inşası ile birlikte, işgücünün oluşturulması ve eğitimi ile cevherin çıkarılacağı piyasaların araştırılması gibi faaliyetleri de içermektedir¹²⁸.

Dikkat edilirse, maden çıkarma faaliyetinin safhaları incelenirken, safhalar arası kesin çizgilerin çekilmesi her zaman çok kolay olmamaktadır. Literatürde ve uygulamada, kimi yazarlar, madenin pazarlama aşaması ile ilgili çalışmaları değerlendirme aşamasındaki bir eylem olarak görürken, kimileri geliştirme aşamasının içeriğinde değerlendirmektedirler. Çalışmamızın takip eden bölümünde, bu safhalar arasında maliyetlerin doğru tespiti açısından sınırlar belirlenmeye çalışılacaktır.

3.1.3.2.4. Üretim (Production)

Maden çıkarma safhalarının, esas faaliyet olarak da adlandırabileceğimiz üretim safhası, kendisinden önceki safhalarda yürütülen işlemlerin, firmaya ticari olarak sonuç vereceği aşamadır.

¹²⁵ Eskikaya ve Diğerleri, s. 4.

¹²⁶ PWC Publication, s.8

¹²⁷ Ergin, s. 17.

¹²⁸ Eskikaya ve Diğerleri, s. 4.

Maden üretiminin, üretimin seviyesine bakılmaksızın, üretim faaliyetine girilip, maden cevheri satışından gelir tahakkuk eder etmez başladığı kabul edilir¹²⁹.

Üretim safhasında, mineralin yer kabuğundan alınarak işlenmesi söz konusudur¹³⁰. Madeni doğal yapısından koparmak, maden arabalarına yükleyip taşımak, temizlemek, yıkamak ve işlemek ve satılabilir duruma getirmek için yapılan eylemlerin toplamı madenin üretim safhasını oluşturur¹³¹.

Üretim, cevher kütlesinin boyutu ya da yüzeye olan yakınlığı gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak, örneğin kamyon ve ekskavatörler kullanılmak suretiyle açık ocak kazısı ya da eğer cevher derinde ise kuyu ve tüneller kullanılarak yer altı işletmeciliği ile yapılır¹³².

3.1.3.2.5. Madenin Kapatılması ve Çevre Rehabilitasyonu (Closure and Rehabilitation)

Maden ocakları, çevre değişikliklerine ve bu yüzden de çevre bozulmasına sebep olur. Maden işletmeleri, bozulan yüzeyin restorasyonu ve madenin kapatılmasından sonra geri kalan atıkların taşınmasından sorumludurlar¹³³.

Maden, çıkarma faaliyetleri durduğunda kapatılır ve çıkarma alanı eski durumuna getirilerek restore edilir. Bir madenin faaliyet süresi, maden cevherinin tükenmesine veya başka sebeplerden dolayı kapatılmasına ve üretimin sonlandırılmasına bağlı olabilir. Kapatma maliyetleri, faaliyetlerin sonlandırılmasından önce, restorasyon çalışmaları sırasında ortaya çıkar¹³⁴.

Madencilik atıkları ile ilgili ulusal ve uluslar arası mevzuatlarda da yaptırımlar mevcut olup, maden işletmeleri bu sorumlulukları yasal olarak da yerine getirmek zorundadır. Örneğin Avrupa Birliği Komisyonu, 15 Mart 2006 tarihli 2006/21/EC nolu "Maden Atıklarının Yönetimi" Direktifinde, üye ülkeler ve onların sorumlu ofisleri için 27

¹²⁹ FASB, EITF Issue No. 04-6, Working Group Report No.1, s. 5.

¹³⁰ Hartman, s. 6-11.

¹³¹ Ergin, s. 18.

¹³² Eskikaya ve Diğerleri, s. 4

¹³³ PWC Publication, s. 56.

¹³⁴ FASB, EITF Issue No. 04-6

maddeden oluşan yaptırımlarla, üyelik için bekleyen ülkemiz mevzuatına da etki etmiştir.

Uluslar arası gelişmeler paralelinde, ülkemizde 07 Şubat 1993 tarihinden bu yana uygulanan ÇED, sağlam bir çevre yönetiminin temelini oluşturmaktadır. Faaliyetleri muhtemel çevre sorunlarına yol açabilecek kurum, kuruluş ve işletmelerin, çevreye yapabileceği olumsuz etkiler göz önünde bulundurularak, çevre kirlenmesine sebep olabilecek artık ve atıkların ne şekilde zararsız hale getirileceğini ve bu konuda alınacak tedbirleri, bir rapor hazırlamak (ÇED Raporu) suretiyle ilgili Bakanlık'a¹³⁵ hesap vermektedirler¹³⁶.

3.1.3.3. Madencilikte Faaliyet Safhalarının Ayırt Edilmesi

Her faaliyet aşamasının nerde bitip diğerinin nerede başladığını bilmek maliyetlerin muhasebeleştirilmesi açısından oldukça önemlidir. Faaliyet aşamaları sıklıkla aşılır ve bazen de birden çok aşama aynı anda ortaya çıkabilir. Değişik aşamalar arasındaki maliyet kesme (ayırıştırma) noktalarını belirlemek her zaman kolay değildir. Aşağıda, bu safhalar, konunun daha iyi anlaşılması için, kendinden önceki ve sonraki aşamalar ile karşılaştırılarak kritik edilmektedir¹³⁷.

3.1.3.3.1. Faaliyet Safhaları (1 ve 2) - Araştırma ve Değerlendirme

Araştırma maliyetleri maden kaynaklarının bulunmasına yöneliktir; değerlendirme maliyetleri ise herhangi bir bulunan maden kaynağının teknik olarak yapılabilirliği ve ticari olarak üretilebilirliğini kanıtlayan maliyetlerdir.

Araştırma ve değerlendirme maliyetlerinin doğru ayrıştırılması, gider yazma veya aktifleştirme kararlarını etkileyebilir, örneğin araştırma harcamaları gider yazılırken değerlendirme harcamaları aktifleştirilebilir¹³⁸.

¹³⁵ Çevre ve Orman Bakanlığı

¹³⁶ Detaylı bilgi için bkz: www.cedgm.gov.tr , 18.06.2009

¹³⁷ Bu bölüm; **PWC Publication**, "Financial Reporting in the Mining Industry- International Financial Reporting Standards", June 2007, adlı çalışmadan yararlanılarak hazırlanmıştır.

¹³⁸ Bu ifade ile, TFRS 6 standardının, ilerleyen bölümlerde de inceleyeceğimiz üzere, madencilik işletmelerinin araştırma ve değerlendirme harcamaları için muhasebe kriterlerinin belirlenmesini belirli koşullar altında şirket yönetimine bırakıyor olması dolayısıyla karşılaşılabilecek ağırlıklı ihtimal kastedilmektedir.

3.1.3.3.2. Faaliyet Safhaları (2 ve 3) - Değerlendirme ve Geliştirme

Değerlendirme ve geliştirme arasındaki ayrıştırma muhasebeleştirme açısından sıklıkla kritik önem arz eder. Bulunan maden kaynağının teknik olarak yapılabilirliği ve ticari olarak üretilebilirliğine ilişkin ayrımı daha önce tanımladık; bu, genellikle güvenilir fizibilite çalışması (Bankable Feasibility Study-BFS) tamamlandıktan sonra ve bu fizibilite çalışması baz alınarak yöneticiler tarafından geliştirme kararı alınmasıyla olur.

Fizibilite çalışması :

- Projenin ticari üretilebilirliğini,
- Finans kaynağı bulunabilirliğini,
- Ürün için var olan pazarları veya uzun vadeli sözleşmeleri tanımlar ve
- Madenin geliştirilmesi veya geliştirilmemesi kararını belirler.

İki faaliyet aşaması arasındaki ayrım özellikle, eğer işletmenin muhasebe politikası, değerlendirme maliyetlerini gider, geliştirme maliyetlerini aktifleştirmek yönündeyse önemlidir. Çünkü TFRS- 6 sadece araştırma ve değerlendirme ile ilgili karşılıklara (giderlere) izin vermektedir, geliştirme giderleri bu standart kapsamında değildir.

Değerlendirme aşamasında ana maliyetler planlama ve fizibilite çalışmaları ile ilgilidir; geliştirme maliyetleri madenle ilgili geliştirme kararı verildikten sonra maden kaynağına erişim sağlamaya yöneliktir. Ayrıca yasal hakkın elde edildiği tarih, değerlendirme ve geliştirme arasındaki ayrımın belirlenmesinde etkindir.

Bir şirket maden işine girişmeye karar vermeden önce daha fazla araştırma ve değerlendirme masrafını genellikle geliştirme maliyeti olarak kaydeder. Herhangi bir aktifleştirilmiş araştırma ve değerlendirme maliyeti geliştirme maliyetine transfer edilir.

3.1.3.3.3. Faaliyet Safhaları (3 ve 4) - Geliştirme ve Üretim

Geliştirme ve üretim aşamaları arasındaki ayrımı tanımlamak kolay değildir. Bununla birlikte madencilik şirketleri muhasebesinde genellikle en önemli ayrım noktasıdır çünkü üretime dönmek demek maliyetlerin artık aktifleştirilemeyeceği ve faaliyet gideri olarak kaydedilmesi gerektiği demektir.

Aktiflerin, itfa edilebilmesi için, öncelikle “kullanıma uygun” olması yani üretim faaliyetine katılması ve değer yaratmakta olması gerekmektedir. Ticari üretim gerçekleştiğinde bu tip aktiflerin kullanıma uygun olduğu, maden işletmeleri için genellikle kabul edilmiştir. Ancak bu durum, tesisin teknik olarak devreye alınmasıyla aynı zamana denk gelmeyebilir.

Üretimin ticari aşamalarının belirlenmesi açık ve anlaşılır bir şekilde olmayabilir. Karar genellikle muhasebeciler, mühendisler ve metalurjistler arasında tartışıldıktan sonra aşağıdaki kriterler baz alınarak verilir :

- maden için belirlenmiş kapasite yüzdesi
- madenlerin bulunması beklenen seviyeler
- devam eden üretim veya diğer çıktıların elde edilmesi

Her durumda, maden kaynaklarının seviye ve oranları kaynak ortaya çıkmadan önce iyi belirlenmiştir. Bu faktörlerin, eğer dış etkenler yüzünden üretim, önceden belirlenmiş ticari seviyeye ulaşamamışsa, geliştirmede herhangi büyük bir gecikmeye sebep olup olmadığı konusunu muhakeme etmeye ihtiyaç vardır.

Buna ilaveten geliştirme üretim başladıktan sonra sıklıkla devam eder, örneğin;

- açık ocak işletmeciliğinde, üretim öncesi toprak, taş ve kaya gibi maddelerin taşınmasıyla kaldırma maliyetleri ortaya çıkar ve
- kullanılmayan çöp cevherler, geçici olarak hattın dışına madenin ömrü oranında taşınır.

Benzer örnekler yer altı madenciliğinde maden kuyusu açma ve büyük yer altı hafriyatlar sırasında da ortaya çıkar. Geliştirme ortaya çıktığında birleşmiş maliyetler aktifleştirilir.

3.1.3.3.4. Faaliyet Safhaları (4 ve 5) – Üretim ve Kapatma

Bir madenin işletme ömrü, maden cevherinin tükenmesi veya değişik nedenlerle madenin kapatılması, cevherin tesisi beslemesinin son bulması veya üretimin bitmesi ile ilgilidir.

Kapatma aşaması maliyetleri

- kıdem tazminatı maliyetlerini
- restorasyonu
- iyileştirme ve çevre maliyetlerini içerir.

3.1.4. Maden İşletmeciliğinde Maliyetler ve Kayda Alma

Maden işletmelerini diğer işletmelerden ayıran önemli farklılıklar mevcuttur. En önemli fark, hammadde doğadan sağlandığı için ilk madde ve malzeme maliyetlerinin olmayışıdır. Bir diğer önemli fark, tüketilen madenin yerine konamaması ve işletmenin ömrü genellikle maden sahasındaki rezervin tükenmesiyle sona erer. Başka bir fark, ülkemizde madenlerin mülkiyeti devlete ait olmasıdır. Yapılan araştırmalar ile rezervin nicelik ve nitelik durumu hakkında belirli bilgiye sahip olunmakla birlikte, cevher yeraltında olduğundan sürprizlerle karşılaşmak olasıdır.

Maden çıkarma faaliyeti, daha önce anlatıldığı üzere, birbirini takip eden süreçlerden oluşmaktadır. Bunlardan ilk üçü yani araştırma, değerlendirme ve geliştirme safhalarında oluşan maliyetler, üretim öncesi maliyetler olarak adlandırılmaktadır.

Üretim sürecinde oluşan ve fakat üretim öncesi eylemlere ilişkin olan maliyetler de üretim öncesi maliyetlerin içine girer¹³⁹. Çalışmamızın referansı, finansal raporlama açısından, IFRS 6 çerçevesinde olacaktır. Dolayısıyla, maden işletmelerinde maliyetler ve kayda alma bu minvalde anlatılacaktır. Diğer düzenlemeler esas olarak, bilgi mahiyetinde verilecektir. Dördüncü bölümde bu konu detaylı olarak incelenmektedir.

¹³⁹ M. Erol, M. Aslan, **Maden İşletmeleri ve Maden İşletmelerinde Maliyetlerin Oluşumu İle İlgili Uygulama**, E-Yaklaşım, Ekim 2007, Sayı 51.

3.1.4.1. Maden İşletmelerinde Maliyet Merkezleri

Bir işletmede tüm faaliyetler, farklı fonksiyonlara sahip organizasyon birimlerinde yürütülür. Bu birimler fonksiyonel amaçları doğrultusunda, maliyet girdilerini tüketen birimlerdir. Bu nedenle de her bir organizasyon birimi aynı zamanda bir maliyet yeri (maliyet merkezi, gider merkezi) olarak adlandırılır. Maliyet muhasebesi organizasyonunda maliyet yerlerinin belirlenmesi, temel çalışmalardan birini oluşturur.

Maliyet yerlerinin ayrımlanmasında;

- Farklı yöneticiye bağlı olma,
- Fiziksel ayırım,
- Fonksiyonel farklılık

gibi ölçütlerden yararlanılır¹⁴⁰.

Gider merkezleri başlıca işlem (üretim) gider merkezleri ve hizmet (yardımcı) gider merkezleri olarak ikiye ayrılır. İşlem gider merkezleri, üretim ile doğrudan (direkt) ilişki içinde olan faaliyetlere ait gider merkezleridir. Üretimin gerçekleştirilmesiyle doğrudan ilişkili olmayıp üretim işlemini destekleyici niteliktedir¹⁴¹.

Maden işletmelerinde maliyet merkezlerini üretim öncesi, üretim ve üretim sonrası maliyet merkezleri olarak değerlendirebiliriz. Bu ayrımların belirlenmesi, doğru maliyetleme açısından gereklidir. Çünkü maden işletmelerinde oluşan maliyetler, üretim öncesi ve sonrası safhalarda farklı değerlendirilmekte, ya aktifleştirilmekte ya da gider kaydedilmektedir.

Maliyetlerin doğru tespitinde, aktifleştirme ya da gider kaydetme yöntemleri kadar maliyet merkezleri de önemli araçlardır. Yöntemler, hangi maliyetlerin aktifleştirilip hangilerinin gider kaydedileceğini belirlerken maliyet merkezleri buna ek olarak, aktifleştirme ya da gider kaydetme derecesini ve aktifleştirilen maliyetlerin üretimle ya da satışlarla ilişkisinin nasıl kurulacağını ortaya koyar¹⁴².

¹⁴⁰ Altuğ, s. 13.

¹⁴¹ Ali Kartal, **Maliyet Muhasebesi**, Anadolu Üniversitesi Yayın No : 1638, Eskişehir, Ağustos 2005, s. 109.

¹⁴² Hüseyin Ergin, **Maden İşletmelerindeki Üretim Öncesi Maliyetlerin Finansal Raporlar Açısından İncelenmesi**, İ.Ü.İ.F. Muhasebe Enstitüsü Dergisi, Yıl 12, Sayı 45-46, Ağustos-Kasım 1986, s. 21.

Maden işletmelerinde maliyet merkezleri olarak çeşitli kaynaklarda çeşitli birimler önerilmektedir. Örneğin bir kaynakta açık ocak madenciliği için üretim maliyet merkezleri; yönetim (madencilik faaliyeti), sondaj, ateşleme (patlatma) ve nakliye olarak, hizmet maliyet merkezleri de; tamir-bakım, enerji tesisleri ve diğer¹⁴³ olarak önerilmekteyken, bir başka kaynakta tüm madencilik faaliyetleri için tipik maliyet merkezleri ve ilgili merkezlerde yapılan işlemler olarak aşağıdakiler sayılmaktadır ¹⁴⁴:

Tablo 8 – Madencilik Şirketleri Maliyet Merkezleri

Maliyet Merkezi	İçerik	Maliyet Merkezi	İçerik
Geliştirme	-Değerlendirme -Arazi Alımı -Fizibilite Çalışmaları	İdare	-Merkez -Yönetim -Mühendislik -Depolar
Arazi Çalışmaları	-Zeminin Hazırlığı -Sondaj ve Patlatma (Ateşleme) -Dekupaj	Maden Cevheri	-Sondaj ve Patlatma (Ateşleme) -Yüzey Kontrolü -Maden Cevheri
Üretim	-Kırma -Depolama	Ocak Hizmetleri	-Drenaj -Galeri Bakım -Arazi Islahı
Bakım Hizmetleri	-Vinçler ve Kaldırma Ekipmanları -Akaryakıt -Atölye Maliyetleri	Yüzey Faaliyetleri	-Şantiye Binaları -Şantiye Enerji-Su -Yollar
Taşıma, Lisanslar	-Demiryolu ve Liman, Yükleme,Boşaltma -Numune Alma -Madencilik Lisansları	Altyapı Tesisleri	-Yollar -Enerji ve Su

Kaynak : Ian Charles Runge, **Mine Economics and Strategy**, Society for Mining, Metallurgy and Exploration Inc., 1998, s. 169

Maliyet merkezlerinin sınıflandırılması, madenciliğin ana ürünlerine göre yapılır. Böylesi bir sınıflandırmaya gidilirken, izlenecek yol ana hatlarıyla şöyledir ¹⁴⁵:

¹⁴³ D. Marshall ve Diğerleri, Reporting, **Surface Mining** -Editor; B.A.Kennedy, Second Edition, Society for Mining, Metallurgy and Exploration Inc., 1987, s. 1043.

¹⁴⁴ Ian Charles Runge, **Mine Economics and Strategy**, Society for Mining, Metallurgy and Exploration Inc., 1998, s. 169.

¹⁴⁵ F.L. Wilke, **Maden İşletme Ekonomisi**, Çeviren; İsmail Uğur, İTÜ, 1986, s. 59-61.

1-Madencilik kurumunun ana hesap bölümlerinin tespiti

- Maden işletmesi
- Genel hizmetler
- Kuruma bağlı diğer işletmeler

2-Maden işletmesi ana bölümlerinin tespiti

- Yer altı ve açık işletme } Maden servisi
- Yıkama, kesme ve parlatma
- Mermer tozu
- Elektrik santrali

Ana bölümler, satılacak ürünlerin üretiminin yapıldığı yerlerden oluşur. Yardımcı bölümler ise iç tüketimi karşılayan mal ve hizmetlerin üretildiği yerlerdir.

3-Üretime yardımcı bölümlerin tespiti

- Enerji tesisleri
- Atölyeler
- Tesisler

Maliyet yerlerinin tespitinden sonraki aşamada, maliyet türlerinin esas ve yardımcı maliyet yerlerine, uygun dağıtım anahtarlarıyla dağıtılması gerçekleşir. Çalışmamızın takip eden bölümünde madencilik faaliyetlerinin üretim öncesi maliyetler, üretim maliyetleri ve üretim sonrası maliyetlerinin neler olduğu incelenmektedir.

3.1.4.2. Üretim Öncesi Maliyetler

Maden işletmelerinin kendine has özellikleri olduğunu daha önce belirtmiştik. Bu özellikler maliyetleme yöntem ve sistemlerinin şekillenmesinde de önemli olmaktadır. Örneğin madenler, doğadan kopartılarak alındıkları ve yenilenemeyen (tükenen) kaynaklar olduklarından, maliyetin en önemli unsurlarından, ürünün bünyesine giren direkt madde ve malzeme kullanımı yoktur. Ayrıca birbirini takip eden ve biri bitmeden diğerine geçilemeyen bir süreçler bütünü olduğundan, bu süreçlerin analizi ve doğru ayrımı maliyetler açısından oldukça önemlidir.

Üretim öncesi maliyetleri, nitelikleri ve oluştukları safhalar itibarıyla aşağıdaki gibi sınıflandırmak mümkündür¹⁴⁶ :

1) Dolaysız (direkt) maliyetler ¹⁴⁷

- a) Araştırma maliyetleri
- b) Değerlendirme maliyetleri
- c) Geliştirme maliyetleri

2) Dolaylı Maliyetler

3) Üretim sürecinde oluşan ancak üretim öncesi niteliğindeki maliyetler.

3.1.4.2.1. Direkt Maliyetler

Direkt maliyetler, üretilen mamullerin oluşumunu sağlayan ve o mamulün bünyesinde yer alan, ayrıca maliyeti de doğrudan üretilen mamule yüklenebilen maliyetlerdir¹⁴⁸. Mamul üretiminde oluşan maliyetler, maliyet merkezlerinde toplanmaktadır. Ele alınan maliyet merkezinde oluşan maliyetler, o maliyet merkezi açısından dolaysız (direkt) maliyettir. Bu bağlamda bir maliyet merkezinde oluşan ve herhangi bir dağıtım anahtarıyla dışarıdan yüklenmiş olmayan genel üretim maliyetleri de o maliyet merkezi açısından direkt maliyet unsurudur¹⁴⁹.

Maden işletmelerinde, maden yataklarının aranması - araştırılması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi ile ilgili yapılan tüm faaliyetlere ilişkin maliyetler ve daha sonraki üretim aşamasında yapılsa bile, bu ilk üç safhayı ilgilendiren harcamalar üretim öncesi maliyetleri oluşturur. Üretim öncesi maliyetlere safha bazında ve daha detaylı olarak bakacağız.

¹⁴⁶ Ergin, s. 24-25.

¹⁴⁷ Hüseyin Ergin, 1983 tarihli çalışmasında direkt maliyetleri, eserin bütününde de yer alan madencilik safhaları paralelinde; a) arama maliyetleri, b) çıkarma haklarını elde etme maliyetleri, c) araştırma-değerlendirme maliyetleri, d) geliştirme maliyetleri olarak sıralamaktadır. Biz buradaki çalışmayı, uluslararası finansal raporlama standartları paralelinde gelişen yeni sınıflandırmayı (çalışmamızın tamamında yer alan) baz alarak değiştirdik.

¹⁴⁸ Altuğ, s. 94.

¹⁴⁹ Peker, s. 156.

3.1.4.2.1.1. Araştırma Maliyetleri

Maden çıkartılacak bölgenin ve akabinde çıkartılacak madenin aranmasına yönelik faaliyetler bütünü olan bu aşamada, arama işlemleri doğrudan (direkt) ya da (dolaylı) indirekt yöntemlerle yapılır. Doğrudan metod, görsel inceleme, jeolojik çalışmalar, hava fotoğrafları, haritalama gibi çalışmaları içerir. Dolaylı metod ise jeofizik ve jeokimya gibi yöntemler kullanılarak ve analizler yapılarak aramayı ifade eder¹⁵⁰.

Araştırma faaliyetlerine ilişkin maliyetler;

- araştırma haklarının elde edilmesi,
- jeolojik, jeofizik ve jeoşimik çalışmalar gibi yatağa ulaşmak için yapılan hazırlık işlem maliyetleri,
- hava fotoğrafı ve haritalandırma maliyetleri,
- arazi yüzeyindeki toprak kaldırma ve hafriyat maliyetleri,
- arama çalışmalarında kullanılan ekipmanların maliyetleri,
- arama çalışmalarında kullanılan ekipmanların amortisman payları,
- üretim öncesi katlanılan genel üretim maliyetlerinden düşen paylar gibi maliyet unsurlarından oluşur.

Çalışmamızı dayandırdığımız IFRS 6 kapsamında, araştırma ile ilgili maliyetler olarak;

- araştırma haklarının elde edilmesi;
- topoğrafik, jeolojik, jeokimyasal ve jeofizik çalışmalar

örnek olarak sayılmıştır.

Araştırma dönemlerinde alınan maden ruhsatı ile, ruhsatlı alanda ticari değerde bir maden yatağının bulunup bulunmadığı belirlenmeye çalışılır. Ülkemizde, maden arama hakkı, bazı madenler için ruhsat bazı madenler için sertifika şeklinde olmaktadır. Arama ruhsatı süresi rahat çalışmak için mümkün olduğu kadar uzun tutulmaya çalışılır.

¹⁵⁰ Hartman, s. 7-9.

Maden Kanunu'na göre de ruhsat sahibi ikinci yılın sonunda bir faaliyet raporuyla bulguları ve faaliyet sonuçlarını bildirmek durumundadır¹⁵¹.

3.1.4.2.1.2. Değerlendirme Maliyetleri

Araştırma sondajlarının yapılması, madenin doğal yapısını ve kayaçlar arasındaki yerini gösteren haritaların ve grafiklerin çizilmesi, araştırma kuyularının açılması, teknik araçlar ve laboratuvar çalışmaları ile madenin niteliğinin ve niceliğinin araştırılması ve bazen de maden üzerindeki toprak örtünün kaldırılması ile ilgili eylemlerde işgücüne ödene ücret ve maaşlar, kullanılan teknik araç ve gereçler, taşıma, tesisat amortismanları ve benzer harcamalar sonunda meydana gelir¹⁵².

TFRS 6 standardında örnek olarak verilen değerlendirme çalışmalarına yönelik olarak;

- arama sondajı;
- kazı;
- örnekleme; ve
- bir maden kaynağından cevher çıkarmanın teknik yeterlilik ve ticari uygulanabilirliğini değerlendirme ile ilgili faaliyetler örnek olarak gösterilmektedir.

Bir sonraki bölümde göreceğimiz gibi, TFRS 6 standardı, araştırma ve değerlendirme harcamalarının aktifleştirilmesine hükmetmektedir.

3.1.4.2.1.3. Geliştirme Maliyetleri

İlk iki faaliyet aşamasında elde edilen bulgular, madenin işletilmesinin karlı olacağına işaret ediyorsa, geliştirme safhası başlar.

¹⁵¹ Eskikaya ve Diğerleri, s. 14 ve 26.

¹⁵² Ergin, s. 27.

Geliştirme safhası aynı zamanda hazırlık aşaması olarak da adlandırılmaktadır. Hazırlık aşaması yeryüzünden cevhere ulaşmak için yapılan işler ile cevhere ulaştıktan sonra üretime geçmek için yapılan bütün işlemleri kapsar¹⁵³.

Geliştirme maliyetleri çeşitli açılardan sınıflandırmaya tabi tutulur :

- yer altı maden işletmeciliği ve açık ocak işletmeciliğinde geliştirme maliyetleri
- maddi ve maddi olmayan geliştirme maliyetleri,
- üretim öncesi ve sonrası geliştirme maliyetleri.

Birinci sınıflandırmaya göre geliştirme faaliyetleri açık ocak madenciliği ve yer altı madenciliğinde farklı faaliyetleri içerir¹⁵⁴. Yer altı madenciliğinde yapılan geliştirme faaliyetleri :

- ocak ağzı yerinin seçimi
- dış tesislerin kurulması
- yeraltına girişin yapılması
- katların tesisi
- damar içi hazırlıkların yapılması gibi çalışmalarken,

Açık ocak işletmeciliğinde yapılan geliştirme çalışmaları genelde, madenin üzerindeki örtü tabakasının kaldırılmasından ibarettir. Dekupaj olarak adlandırılan bu işlem ile cevher üretime hazır hale getirilir.

İkinci sınıflandırmada, maddi geliştirme maliyetleri, bu aşamada kullanılan, fiziksel olarak mevcut olan varlıklardır (örneğin taşıtlar ve delme/sondaj makineleri). Maddi olmayan geliştirme maliyetleri ise herhangi bir hurda değere ve ekonomik ömre sahip olmayan harcamalardır (örneğin delme/sondaj hakları). Üretim öncesi geliştirme maliyetleri, ilk iki safhadan sonra, üretim safhasından önce katlanılan geliştirme maliyetleridir. Üretim sürecinde oluşan geliştirme maliyetleri de, mevcut madenin mevcut durumunu korumaya yönelik olarak üretim safhasında yapılan ancak geliştirme prosesine ilişkin harcamalardır.

¹⁵³ Z. Akçan, Y. Akın, **Maden İşletme Ders Notları**, Türkiye Taşkömürü Kurumu İnsan Gücü Eğitim Müdürlüğü Yayını, Zonguldak 1985, s. 68.

¹⁵⁴ Akçan, s. 71

Geliştirme maliyetleri özetle maden çıkartılacak bölgenin cevher kırıcı ve ufalayıcı makinelerin, havalandırma, pompalama ve diğer yardımcı istasyonların yerleştirilmesi ve bu işlere ilişkin yapılan kazı ve hafriyat çalışmaları ile bunlara ilişkin işçilik, malzeme ve kullanılan sabit kıymetlerin amortismanlarını içermektedir¹⁵⁵.

Geliştirme faaliyetlerine ilişkin maliyetler, dördüncü bölümde görüleceği üzere, IAS 38 kapsamında maddi olmayan duran varlık olarak değerlendirilip kayıtlılaştırılacaklardır.

3.1.4.2.2. Dolaylı Maliyetler

Dolaylı (endirekt) maliyetler, üretilen mamullerin oluşumunda, direkt maliyetler gibi, temel rol oynamayan ve mamul üretiminde dolaylı katkıları bulunan ya da mamul üretiminde doğrudan katkıları bulunmakla birlikte maliyetleri üretilen mamullere doğrudan yüklenemeyen maliyetlerdir. Bu tip maliyetler yardımcı maddeler ve işletme malzemeleri olarak ikiye ayrılırlar. Yardımcı maddeler, üretim sürecinde hammaddenin mamul hale gelmesinde yardımcı ya da tamamlayıcı rol oynayan ve mamulün bünyesine giren maddelerken, işletme malzemeleri, üretim faaliyetinin yürütülmesi için gerekli olan ancak ürünün bünyesinde bulunmayan maddelerdir¹⁵⁶.

Madencilik faaliyetlerinde üretim öncesi safhalara ait olup da, bu süreçlerde yer alan faaliyetlerle direkt olarak ilişkisi kurulamayan tüm işçilik, malzeme, bina ve tesis amortismanları örnek olarak gösterilebilir.

3.1.4.2.3. Üretim Sürecinde Katılan, Üretim Öncesi Safhalara İlişkin Maliyetler

Bu tip maliyetler, üretimin başladığı veya sürdüğü safhada ortaya çıkan, ancak mevcut maden yatağının geliştirilmesi ya da çıkartılacak maden miktarını arttırmak için değil, daha önce belirlenen ve geliştirilen maden yatağından elde edilecek üretim miktarını korumak için yapılan geliştirme eylemlerine ilişkin maliyetlerdir¹⁵⁷.

¹⁵⁵ Ergin, s. 27.

¹⁵⁶ Altuğ, s. 94.

¹⁵⁷ Ergin, s. 28.

3.1.4.3. Üretim Maliyetleri

Madenin geliştirme safhasının bitip, üretim safhasına geçilmesi, muhasebeleştirme açısından önemli bir tespit noktasıdır (cut off point). Bu noktadan itibaren artık harcamaların aktifleştirilmesine son verilir ve daha önce aktifleştirilmiş maliyetler amortismanına tabi tutulur. Aktifin “kullanıma uygun” niteliği kazanması, bu cut off noktasında önemli bir kriterdir¹⁵⁸.

Maden yatakları bulunup, ekonomik değerlendirilmesi yapıp üretime karar verildikten sonra geliştirme çalışmalarının ardından üretim safhası başlar. Cevher, doğal yapısından koparılıp, maden arabalarına ya da taşıyıcı bantlara yüklenir, taşınır, temizlenir ve/veya işlenerek ticari bir ürün haline getirilir. Tüm bu işlemler sırasında oluşan maliyetler üretim maliyetleridir ve dolaylı ya da dolaysız tüm maliyetleri kapsar¹⁵⁹.

Maden cevherinin doğadan çıkarılıp ürün haline getirilmesinde, açık ocak ve yer altı maden işletmeciliği olmak üzere iki çeşit maden çıkarma yöntemi olduğunu daha önceki bölümlerde anlatmıştık. Madenin hangi yöntemle çıkarılacağına geliştirme safhasında karar verilir. Yöntemler arasında karar verilirken veya her iki yöntemin birlikte uygulanabileceği maden yatağı koşullarında, kritik açık ocak işletme derinliğinin (sınır derinlik) tespiti yapılırken göz önünde tutulacak unsur teknik ve ekonomik yapılabilirlik olmaktadır. Teknik yapılabilirliği gözden kaçırmadan izlenecek mantık, açık işletme üretim maliyeti, yer altı üretim maliyetine eşit oluncaya kadar açık işletme, ondan sonra ise yer altı işletmesi uygulamaktır¹⁶⁰. Bu konuda yapılan çalışmalar ile ilgili katlanılan maliyetlerin de, üretim aşamasından önce, araştırma ve değerlendirme aşamalarında gerçekleştiğini ve üretim öncesi maliyetleri oluşturduğunu hatırlatalım.

¹⁵⁸ PWC Publication, s. 22.

¹⁵⁹ Ergin, s. 30.

¹⁶⁰ Ali Kahrıman, **Maden İşletme Projeleri Hazırlama ve Değerlendirme** Dilek Matbaası, Sivas 1993, s. 47.

3.1.4.3.1. Açık Ocak İşletmeciliğine Has Üretim Maliyetleri

Eğer maden yatağının açık işletmeye uygun olduğu yapılan çalışmalar sonucunda tespit edilirse, bu işletme tipine has ortaya çıkacak maliyetler, ana başlıklar halinde aşağıdaki gibi gerçekleşmektedir¹⁶¹ :

1) Arazinin düzenlenmesi, tesis ve ocak yolları

Cevher üretimine başlamadan önce kaldırılması gereken kaya ve toprak örtü ile ilgili harcamalar (arazinin düzenlenmesi harcamaları), açık işletme, cevher zenginleştirme tesisi ve tumba¹⁶² sahaları için; önerilen sahaların alanı, topografyası ve bitki örtüsüne bağlıdır. Bu aşamada, delme, patlatma, yükleme ve taşıma maliyetleri ortaya çıkacaktır.

2) Açık işletme makine donanımının kapasitesi ve yatırımları

Genellikle açık işletme makinalarının en önemlileri ekskavatörler ve kamyonlardır ve kamyonların sayı ve kapasitesi, ekskavatörlerin sayı ve kapasitesine bağlı olduğundan, ekskavatör kapasitesi seçimi diğer ocak makinalarını etkiler.

3) Açık işletme bakım-onarım tesisleri

Açık işletme makinaları için gerekli garaj ve bakım onarım tesislerinin inşaat ve makine donanım yatırımları büyük ölçüde, ocak içi taşıma kamyonlarının sayı ve taşıma kapasitesine bağlıdır.

4) Açık işletme insan gücü

İşletmede çalışan madenci, teknisyen ve idari hizmetlerde çalışanların, ücret ve sosyal yardımları ile sağlık ve sosyal güvenlik masrafları ve benzeri ödemeleri içerir.

¹⁶¹ Alan O'hara, **Quick Guides to the Evaluation of Orebodies**, Çev: Neval Aydın, Madencilik Dergisi, Mart 1985, Cilt XXIV, Sayı 1, s. 6-8.

¹⁶² Maden işletmelerinde; vagon ile nakliyesi yapılan cevher'in, özel düzenekler aracılığıyla, vagonun 360 derece döndürülmesi ve boşaltılması işlemine verilen isimdir.

3.1.4.3.2. Yer altı İşletmeciliğine Has Üretim Maliyetleri

Maden işletmeciliğinin diğer bir türü de sürekli doğal koşulların etkisi altında olan yer altı işletmeciliğidir. Açık ocak üretimi yapılamayacak nitelikleri bulunan maden yatakları, işgücünün ve madenin özelliklerine uygun makinaların kullanılmasıyla küçük parçalara bölünerek yeryüzüne çıkarılır.

Bir cevher yatağı yer altı işletmeciliğine uygunsa, yatağın şekli ve konumu maliyetlerin oluşumunda etkindir. Yer altı işletmelerinde oluşan maliyetler, üretimin zorlu bir süreç olmasıyla paralel artış gösterecektir. Bu maliyetler aşağıdaki gibi sıralanabilir ¹⁶³:

1) Kuyu açma maliyetleri

Kuyu açma maliyeti, kuyu açma teçhizatının montaj ve demontaj harcamaları ile birim başına malzeme giderlerini de içeren kuyu açma maliyetlerinden oluşmaktadır.

2) Hazırlık harcamaları

Mekanize maden işletmelerinde hazırlık işleri; rampalar, rekuplar¹⁶⁴, cevher ve pasa¹⁶⁵ fireleri, başyukarılar¹⁶⁶ ile pompa istasyonları, yükleme cepleri, yemekhane gibi kazılardan oluşur.

3) Kuyu ihraç tesisleri kapasite ve maliyetleri

Yer altı maden işletmelerinde kuyu ihraç tesislerinin kapasite ve maliyetlerini, koepe ve çift tanburlu vinçlerin maliyetleri oluşturur. Cevher taşıma için ayrı, diğer işler için ayrı vinç kullanımı genellikle tercih edilir ve bu durum maliyetleri yükseltir. Bu vinçlerin yerleştirilmesi ve makine parkı inşası maliyetleri bu bölümde sayılabilir.

¹⁶³ O'hara, s. 8-12. , İ. Ergün, A.İ Yılmaz, **Madenlerde Havalandırma Problemleri Çözüm Yöntemleri Pervaneler ve Ölçme Metodları**, C.Bayar Üniv. Soma MYO, Teknik Bilimler Dergisi, Sayı 2004-1, s. Bila.

¹⁶⁴ Rekup; bir galeri boyutlarını haiz, fakat genellikle daha kısa olup, yatak istikametine dik olarak tavan taban arasında veya taban lağımindan (taş içinde sürülen galeri) bu lağıma paralel olan bir damarı kesmek üzere sürülen galeri.

¹⁶⁵ Pasa; Mevcut ekonomik ve teknik şartlara göre işletilmesi mümkün olmayan, ancak işletme gereği istihsal edilen cevher.

¹⁶⁶ Başyukarı; Bir yer altı kuyusunun üst kısmına geçmeyi sağlayan geçit.

4) Maden kompresör tesisi

Vinç dairesine yerleştirilecek kompresörlerin kapasite ve maliyetini ve bunların çalışmasında kullanılacak enerji maliyetleri.

5) Havalandırma

Bir yeraltı ocak işletmesi kuyu, desandre, kat galerileri, taban yolları, kör kuyular, bas yukarı gibi pek çok açıklıkların her noktasında istenen temiz havanın sağlanması ve kirlenen pis havanın dışarı atılması yanında yeraltında kullanılan makinelerden çıkan egzoz gazlarının, CO, metan ve bu gibi ocak gazlarının yeteri kadar temiz hava sağlanarak istenilen standartların altına düşürülmesi gerekmektedir.

6) Yer altı maden işletme makine donanımı

Yer altı hazırlık, kazı, yükleme, taşıma, su atımı, havalandırma, kırma ve diğer işlemler için gerekli makine donanım giderleri ile bunların montaj ve kurulum giderleri, günlük üretim miktarıyla orantılı olarak artmaktadır.

7) Yer altı işletmesi bakım-onarım tesisleri

Delme, yükleme, taşıma ve genel hizmetler makinalarının, bakım onarım için gerekli tesislerin inşaatı ve donanım maliyetleri olup, bunların yer üstü makine bakım onarım ile cevher zenginleştirme tesisindeki makinelerin bakım onarımı için gerekli tesisleri içermediğine dikkat edilmelidir.

8) Yer altı işletmesi insan gücü

İşletmede çalışan madenci, teknisyen ve idari hizmetlerde çalışanların, ücret ve sosyal yardımları ile sağlık ve sosyal güvenlik masrafları ve benzeri ödemeleri içerir.

3.1.4.3.3. İşletmecilik Yönteminden Bağımsız Üretim Maliyetleri

Madenin çıkartılması ve işletilmesi yöntemlerinden bağımsız, hem açık ocak işletmeciliğinde ve hem de yer altı işletmeciliğinde ortak olarak katlanılacak maliyetler ana başlıklar olarak; cevher zenginleştirme tesisleri, yardımcı tesisler ve genel hizmetlere ilişkin maliyetler ile faaliyet maliyetlerinden üretime verilen paylar olarak karşımıza çıkmaktadır¹⁶⁷.

3.1.4.3.3.1. Cevher Zenginleştirme Tesisleri Maliyetleri

1) Tesis yerinin hazırlanması ve tesviye

Tesis yerinin hazırlanması ve hafriyat harcamaları harcamaları büyük ölçüde topografyaya ve kazılacak zeminin cinsine ve tesis alanına bağlıdır.

2) Beton temeller ve detay hafriyat

Detay hafriyat, sıkıştırılmış dolgu, figüre, çelik takviye, işletme ve zenginleştirme makina donanımı için betonarme temellerin maliyeti, beton hacmi, tesviye edilmiş zeminin taşıma kapasitesine (sağlam kaya ya da sıkıştırılmış zemin) bağlıdır.

3) Kırma tesisi, kaba cevher stokları ve konveyörler

Belirlenen herhangi bir tonajda, kırma üniteleri, konveyör bağlantıları ve cevher stokları için, topografyadan yararlanarak pek çok değişik tasarım şekillendirilebilir.

4) Konsantratör Binası

Beton temellerin tamamlandığı varsayılırsa, ince cevher siloları, öğütme, flotasyon¹⁶⁸, siyanür liçi (çözümleme işlemi), dinlendirme, filtrasyon bölümleriyle, büro,

¹⁶⁷ O'hara, s. 13-17.

¹⁶⁸ Flotasyon; çok ince tane büyüklüğünde ayrılması mümkün olan minerallere uygulanan bir zenginleştirme yöntemidir. Flotasyon yöntemi, gravite yöntemleri ile zenginleştirilmeleri mümkün olmadığı için kıymetsiz kabul edilen, pek çok düşük dereceli veya kompleks yapılı cevher yatağının

laboratuvar ve malzeme ambarlarını içine alacak konsantratör binasının inşaat, çatı kaplama, yalıtım ve ısıtma tesisatı maliyetlerinden oluşur. Bölgenin iklimi bina maliyetlerini etkiler, sert iklimli yerlerde inşaat maliyetleri yalıtım ve ısıtma maliyetleriyle birlikte artacaktır.

5) Öğütme bölümü ve ince cevher stoklama

Değirmenler, klasifikatörler, ince cevher siloları ve stoktan yükleme ve öğütme ile ilgili tamamlayıcı makina donanımı maliyetlerini içerir.

6) Zenginleştirme

İnce öğütülmüş cevherdeki değerli mineralleri gangdan¹⁶⁹ (damar taşı) ayırıp konsantre edecek zenginleştirme makina donanımının kurulması için gerekli yatırım, ayırma işleminin türüne ve akım şemasının karmaşıklığına bağlıdır.

7) Dinlendirme (kıvamlaştırma) ve filtrasyon bölümü

Dinlendirme ve filtrasyon bölümü yatırımları tesisin günlük kapasitesinin zenginleştirilecek cevher tenörüyle bağlantılıdır.

8) Konstantre stoklama ve yükleme

Konsantre (minerallerin zenginleştirilmesi ile elde edilen ürün) stoklama, zenginleştirme tesisinin günlük konsantre üretim miktarına bağlıdır. Konsantrenin denizaşırı taşınması söz konusu ise liman yakınında bir stok sahası ve gemi yükleme tesisleri de gerekecektir. Bu, kiralama veya tesis inşası yoluyla olabileceği gibi mevcut bir yapının satın alınması suretiyle de olabilir.

işletilmesini mümkün kılarak, madencilik endüstrisinin gelişmesine yol açmıştır. Zamanımızda bakır, çinko, kurşun, gümüş gibi metallerin dünya ihtiyacının büyük bir kısmı flotasyon ile elde edilmektedir.

¹⁶⁹ Gang; bir cevher yatağında cevherle birlikte bulunabilen ve ekonomik değeri olmayan madde.

9) Cevher zenginleştirme tesisi insan gücü

İşletmede çalışan madenci, teknisyen ve idari hizmetlerde çalışanların, ücret ve sosyal yardımları ile sağlık ve sosyal güvenlik masrafları ve benzeri ödemeleri içerir.

3.1.4.3.3.2. Yardımcı Tesisler ve Genel Hizmetler

1) Elektrik enerjisi temini ve dağıtımı

Elektrik enerjisi temini için gerekli yatırım, pik yükü gereksinimine ve enerjinin kömüre dayalı, termik santral, dizel jeneratör ya da elektrik kurumuna ait bir enerji tesisinin iletim hattından çekilecek hat ve trafo istasyonu ile sağlanması durumuna göre değişmektedir.

2) Atık depolama

Atık atımı için seçilen sahanın tüm topografik verileri elde olsa bile, tesis atıklarını bu sahaya taşıyacak boru hattı ve pompalar ile baraj yapımı, çökeltme ve muamele havuzlarının hazırlanması için yapılacak maliyetler olup, çevre korumaya yönelik sınırlamalar ve düzenleyici kuruluşlar tarafından getirilen sıkı koşullar nedeniyle çok fazla artabilir.

3) Su temini

Maden işletmeleri, madencilik ve cevher zenginleştirmede büyük miktarlarda su kullanırlar ve bu suyun çoğu atık barajında toplanır. Havzalarda kirlenmeyi önlemek için bu barajdan suyun geri kazanılması gerekebilir. Geri kazanılan su, tesisin, bu sudaki reaktif içeriğinden olumsuz yönde etkilenmeyecek bir bölümünde tekrar devreye verilerek, taze kullanım maliyetleri düşürülebilir.

4) Genel tesis hizmetleri yatırım harcamaları

Bu harcamalar, genel idari bürolar, genel ambarlar, cevher zenginleştirme tesisi ve yerüstü tesislerine ait atölyeler, oto garajları, bekçi klübeleri ve çitler, çalışanlar için

araç park yerleri ve soyunma odalarının inşaatı ve donanımı ile genel amaçlı taşıt araçlarına yapılan harcamalardır.

5) Ulaştırma harcamaları

İşletme sahasına tüm hava koşullarında kullanılabilen bir yolla ulaşılamıyorsa, konsantrelerin kamyonla taşınmasına elverişli bir yolun, asıl proje inşaatı tamamlanmadan önce yapılması gerekir.

6) Sosyal tesisler ve konut harcamaları

İşletme sahasına her gün gidilip gelinebilecek uzaklıkta, çalışanlar için konut ve sosyal tesislerin masrafları.

7) Makina, tesis ve donanımların sigorta ve amortisman giderleri

Gerek açık ocak gerekse de yer altı işletmeciliği ve üretim yöntemi olsun, üretimde kullanılan makina, tesis ve donanımlara ilişkin sigortalar önemli bir harcama kalemi oluşturmaktadır. Aynı şekilde ilgili makina, tesis ve donanımlara ait amortismanlar da, nakit çıkışı gerektirmeyen ancak üretimin maliyetini ve faaliyet sonuçlarını önemli ölçüde etkileyen maliyet unsuru olup, madenlerde amortisman konusu dördüncü bölümde ayrıntılı anlatılmaktadır.

3.1.4.3.3.3. Faaliyet Maliyetleri

Üretim faaliyetleri dışında, araştırma-geliştirme, pazarlama, satış, dağıtım, genel yönetim ve finansman faaliyetleriyle ilgili katlanılan maliyetler, genel olarak faydaları katlanıldıkları dönemde tüketilen ve doğrudan gelir tablosuna yansıtılarak dönem giderlerine dönüştürülen faaliyet maliyetleridir. İşletmeler, bu faaliyet maliyetlerinden ilgi kurabildikleri ölçüde üretimin maliyetine pay verebilirler. Ancak uygulamada pazarlama ve genel yönetim giderlerinden üretime pay verilmesi sıklıkla rastlanan bir durum olmamaktadır. Bunun yanında, araştırma-geliştirme ve finansman giderleri, nitelikleri itibarıyla duran varlık hesapları kapsamında aktifleştirilerek izlenmeleri ve

dolaylı olarak üretilen mamul ya da hizmetlere yüklenmeleri söz konusu olabilen fonksiyonel maliyet türleridir¹⁷⁰.

Araştırma-geliştirme giderleri, bu çalışmada, maden kaynaklarının araştırma, değerlendirme ve geliştirme safhalarından hareketle, yasal mevzuat ve uluslar arası uygulamalar açısından dördüncü bölümde detaylı incelemesi yapılmıştır.

Finansman maliyetleri ise, maden işletmesi ile ilgili yatırım harcamaları dış finansman kaynaklarından sağlanması durumunda, faiz ve bu finansmanın yabancı paraya dayalı borçlanmalar ile yapılması durumunda ek olarak kur farkı etkisiyle birlikte faiz+kur farkı maliyetlerine katlanacağı açıktır.

3.1.4.4. Üretim Sonrası Maliyetler ve Yükümlülükler

Madencilikle ilgili arazi ve çevre bozulmalarının iyileştirilmesi, uygulanan madencilik metotlarına bağlı olarak meydana gelen toprak ve çevre bozulması esas alınarak yapılmaktadır¹⁷¹.

İyileştirmedeki başlıca amaç, madencilığe bağlı olarak bozulan ve etkilenen alanlara ekolojik ve ekonomik değerlerini mümkün olduğu ölçüde geri kazandırmak olmalıdır. Yeniden kazanma arazinin güzel bir peyzaj görünümüne sahip olması kadar, bu alanlardan ekonomik olarak yararlanmayı da hedefler. Bu maksatla sığ hafriyat yerleri suyla doldurularak balık yetiştirmeye uygun hale getirilebilir. Derin ocak alanları ise, su tutma yerleri olarak kullanılacağı gibi eğlence, dinlenme yerleri olarak da düzenlenebilir.

Çok derin hafriyat yerleri dik eğimleri nedeni ile yalnızca su tutma yapıları olarak kullanılabilir. Taş yığınları, pasa barajları aynı zamanda kuru hafriyat yerleri ve çökmüş ocaklar, tarım ve ormancılık amaçları için iyileştirilebilir.

Ülkemizdeki yasal mevzuat gereği de, maden işletmeleri, madenin rezervi tükenip kapatıldıktan sonra, ilgili çevrenin rehabilitasyonu ve ıslahı açısından bir takım

¹⁷⁰ Altuğ, s. 273.

¹⁷¹ Türkiye Çevre Atlası, TC Çevre ve Orman Bakanlığı, Ankara 2004, s. 173-174.

yükümlülükler tabidir¹⁷². Bu yöndeki çalışmalar, maden safhalarının en sonuncusu olarak tanımlanan “kapama ve rehabilitasyon “ safhasında işletmenin önemli maliyetlere katlanması sonucunu doğurmakta ve bu yükümlülükler açısından işletmelerin karşılık ayırmak zorunluluğu hasil olmaktadır.

3.1.4.4.1. Madenin Kapatılması ve Rehabilitasyon Maliyetleri

Maden çıkarma faaliyetinin son aşaması madenin kapatılması ve ardından maden çıkarılan sahanın çevreye yeniden kazandırılması işlemleridir.

Madencilik faaliyetleri sonucunda bozulan sahaların yeniden düzenlenmesi ve iyileştirilmesi çalışmaları uzun yıllardır gelişmiş ülkelerce önem verilen bir çalışma olmasına karşın, ülkemizde ancak son yıllarda önem kazanmaya başlamıştır. Arazinin yeniden düzenlenmesi ve iyileştirilmesinin maliyeti her arazinin özelliğine göre değişim gösterdiğinden, işgücü ve ekipman gereksinimleri önceden belirlenmelidir. Bunun amacı etkilenecek toprak miktarının ortaya çıkarılmasıdır. Düzenleme ve iyileştirme maliyeti; bozulmuş toprak hacmine göre hesaplanıp, ton başına çıkarılan cevhere göre belirtilir¹⁷³.

¹⁷² Detaylı bilgi için bkz: 21.06.2005 tarihli Madencilik Faaliyetleri İzin Yönetmeliği ve 21 Nisan 2007 tarihli Madencilik Faaliyetleri İzin Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik

¹⁷³ E. Ünal ve Diğerleri, **Açık Ocak Kömür Madenciliği Sırasında Bozulan İşletme Sahalarının Yeniden Düzenlenmesi ve İyileştirilmesi**, Madencilik Dergisi, Mart 1992, Cilt XXXI, Sayı 1, s. 11.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

MADEN İŞLETMECİLİĞİNDE FİNANSAL RAPORLAMA VE VERGİ HUKUKU

4.1. FİNANSAL RAPORLAMANIN ÖNEMİ ve ÇERÇEVESİ

4.1.1. Finansal Raporlamanın Amacı

İşletme yöneticilerinin karar alma süreçlerini iyi yönetebilmeleri ve firmaların hedeflenen performanslarına ulaşabilmelerinin yolu güvenilir bilgiden geçer. Yöneticiler, işletme faaliyetleri süresince ekonomik, çevresel ve sektörel gelişmeleri izleyerek ürün geliştirme, satış ve pazarlama ve tutundurma stratejilerini belirlerken, güvenilir finansal bilgiye ihtiyaç duyarlar. Güvenilir finansal bilgiyi sağlayacak olan bir bütün olarak işletmenin muhasebe sistemidir.

Bir işletmenin muhasebe sistemi, muhasebe bilgilerinin geliştirilmesi ve bu bilgilerin karar vericilere iletilmesi amaçlarına yönelik olarak, işletme organizasyonu tarafından kullanılan personel, yönerge, araç ve kayıtlardan oluşur¹⁷⁴.

Muhasebeye işletme içi görevler yanında, işletme dışı amaçlar doğrultusunda görevler de düşmektedir. Bunlardan ilki, her ülkenin kendi mevzuatı doğrultusunda hesap vermeyi sağlaması, bir diğeri ise, ilgi gruplarına işletmenin varlık ve gelir durumuyla ilgili gönüllü veya yasalar gereği bilgi vermesidir¹⁷⁵. İyi dizayn edilmiş, işleyen bir muhasebe sistemi ise işletmelerin en iyi şekilde yönetilmelerine imkan tanır¹⁷⁶. Günümüz dünyasında tüm kurum ve kuruluşların amacı sadece ticaretle sınırlanmamaktadır. Sosyal sorumluluk da iş stratejilerinin ayrılmaz parçası olmak

¹⁷⁴ Münir Şakrak, **Hizmet Üretimi de Bulunan Ticaret İşletmelerinde Muhasebe Organizasyonu, Maliyetler ve Uygulama Önerileri**, MUFAD Muhasebe ve Finansman Dergisi, Nisan 1998, Yıl:7 Sayı:8 s.18

¹⁷⁵ Bilginoğlu, s. 32.33.

¹⁷⁶ Ümit Gökdeniz, **İşletmelerde Muhasebe Bilgi Sistemine Yaklaşım**, MUFAD Muhasebe ve Finansman Dergisi, Temmuz 2005, Sayı 25, s. 87.

durumundadır. Hangi sektörde olursa olsun yönetim, giderek yerini yönetişime bırakmaktadır. Dolayısıyla finansal bilgiler, işletmenin sosyal sorumluluk olgusu ışığında belli kişi ve grupların değil tüm toplumun çıkarları gözetilmesini gerektirir. Bu bağlamda finansal bilgi üretiminde gerçeğe uygun, tarafsız davranılması ve kullanıcıların en iyi şekilde istifade edeceği şekilde anlaşılabilir, ihtiyaca uygun, güvenilir ve zamanında hazırlanması gerekmektedir¹⁷⁷.

Muhasebe bilgi sisteminin ürettiği ve işletmenin çıkar gruplarının kullandığı, yasal mevzuat ve işletme yönetimi tarafından belirlenen periyotlarda düzenli olarak hazırlanan ve ilgililere sunulan her türlü mali bilgi genel anlamda finansal raporlama¹⁷⁸ olarak adlandırılabilir. Bu bağlamda finansal raporlama¹⁷⁹:

- Finansal raporlama; ortaklar, mevcut ve potansiyel yatırımcılar, kredi sağlayan kuruluşlar, şirket çalışanları gibi ilgi gruplarının yatırım, finansman ve benzeri kararları alma süreçlerinde doğru karar için gerekli bilgileri sağlar,
- Nakit yönetiminin sağlıklı ve zamanında yapılarak olası risklerin önüne geçilmesine imkan verir,
- İşletmenin ekonomik kaynaklarının ve bu kaynaklardaki değişimin etkilerini gösterir,
- Finansal raporlardan elde edilen bilgiler işletme performans ve durumunun analizi için kullanılarak aksayan ve dikkat edilmesi gereken noktaların tespit edilip önlem alınmasına imkan verir.

Günümüz dünyasında, gelişen sermaye piyasalarının da etkisiyle, muhasebe sisteminin sunduğu finansal bilgiler çeşitli yollarla ekonominin performansını

¹⁷⁷ H. Kalmış ve Diğerleri, **İşletmelerde Mali Bilgiler Üretilmesinin Önemi ve Etik**, Mali Çözüm, Yıl 2006, Sayı 75, s.143.

¹⁷⁸ Uluslar arası muhasebe standartlarını oluşturma görevi, 2001 yılında Uluslar arası Muhasebe Standartları Komitesi'nden (IASB), Uluslar arası Muhasebe Standartları Kurulu'na (IASB) geçtikten sonra yayımlanan standartlar, Uluslar arası Finansal Raporlama Standartları (IFRS) adını almıştır. IASC'ın yayımladığı standartların genel adı Uluslar arası Muhasebe Standartları (IAS) idi. Uluslar arası arenada, terminolojideki bu değişiklik sonrası "muhasebe" kelimesi "finansal raporlama" olarak ifade edilmeye başlanmıştır.

¹⁷⁹ Recep Pekdemir, **Uluslar arası Anlamda Güvenilir Finansal Raporlamanın Önemi**, Turkey Accounting&Auditing ROSC Workshop, İstanbul, 20 Eylül 2005- **Yüksel Koç Yalkın, Genel Muhasebe**, Turhan Kitabevi, Ankara, 1986, s. 6- **Alpaslan Peker, Yönetim Muhasebesi**, 1.Kitap, Fakülteler Matbaası, İstanbul, 1978, s. 9-TMSK Kavramsal Çerçeve, TMSK Yayınları, Ankara 2009, s. 35,

etkilemektedir. Yüksek kalitedeki finansal bilgi, şirketlere iyi ve kötü yatırım olanaklarının belirlenmesi, kaynakların en verimli alanlara yönlendirilmesi konusunda yardım etmekte, ilgili şirketin menkul kıymetlerine yatırım yapan yatırımcılar tarafından algılanan riski azaltmak suretiyle risk primini ve kaynak maliyetini azaltarak, genel ekonomik performansa katkı sağlamaktadır¹⁸⁰.

Bankaların sahip oldukları sermaye ile üstlendikleri riskler arasındaki ilişkinin yeniden düzenlenmesi ihtiyacı kapsamında, 01.01.2007 tarihinden itibaren uygulanmak üzere yayımlanan Basel II standartları, risk ölçümünü iki ana unsura dayandırmaktadır. Bunlar kredi kullanan firmanın risk seviyesi ve kredi işleminin risk seviyesidir. Faaliyet riski olarak da adlandırılan firma riski iki açıdan değerlendirilmektedir. Bunlardan biri firmanın finansal verileri diğeri niteliksel faktörleridir. Bu finansal verilerin mutlak surette yüksek standartta ve UFRS'ye uyumlu olması gerekmektedir. Bu açıdan da finansal bilgi firmanın derecelendirme notunu belirleyecek en önemli unsurların başında gelmektedir¹⁸¹.

Çalışmamızın bu bölümünde finansal raporlama konusunda, maden ve özellikle mermer madeni işletmelerinin muhasebe sistemine yönelik özellikli konuları, ölçme ve kayda almayı inceleyeceğiz.

4.1.2. Maden İşletmelerinde Finansal Raporlamanın Gelişimi

4.1.2.1. Dünya’da

Maden işletmelerinde finansal raporlama konusunda, gerek ulusal ve gerek uluslararası alanda bir takım uygulamalar mevcut olmakla birlikte, özellikle global uygulama alanına kavuşmuş olan uluslararası muhasebe standartlarından, “IFRS 6; Exploration for and Evaluation of Mineral Resources” adlı standart 01.01.2006 tarihinden itibaren yürürlüğe girmiştir¹⁸².

¹⁸⁰ Cemal Küçüksözen, **Finansal Bilgi Manipülasyonu: Nedenleri, Yöntemleri, Sonuçları ve İMKB Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma**, SPK Yayın No: 183, Ankara 2005, s. 11.

¹⁸¹ İ.Ufuk Mısırlıoğlu, **UFRS ve Basel II’nin İşletme Faaliyetleri Üzerindeki Etkileri** Mali Çözüm, Yıl 2006, Sayı 76, s. 29-30.

¹⁸² Detaylı bilgi için bkz : <http://www.iasb.org/IFRSs/IFRS.htm>

Bu standarttan önce madenlerde finansal raporlama konusunda FASB tarafından yayımlanan ve halen kullanılmakta olan standartlar mevcuttur. Amerika'da 1973'ten beri finansal raporlama standartları oluşturan ve ilgili kesimlerin kullanımına sunan FASB¹⁸³ (Financial Accounting Standards Board), ilk kez 1975 yılında 9 numaralı standardı yayımlamış (Accounting for Income Taxes: Oil and Gas Producing Companies) ve bu standartla araştırma ve geliştirme maliyetlerinin aktifleştirilme ve/veya gider yazma kriterlerini belirlemiştir. 1977 yılında da FAS¹⁸⁴ (Financial Accounting Standard) -19 – Petrol ve Gaz Üreten Şirketlerde Finansal Muhasebe ve Raporlama (Financial Accounting and Reporting by Oil and Gas Producing Companies) standardını yayımlamıştır. Bu standartta, maliyetlerin başarılı işler yöntemi ile kaydedilmesini önermiş, ancak 1979 yılında yayımladığı 25 numaralı standart ile de (Suspension of Certain Accounting Requirements for Oil and Gas Producing Companies) raporlama amaçlarına uygun olacak şekilde alternatif olarak tam maliyet yönteminin de kullanılabileceğini belirtmiştir.

FASB, 1980 yılında 39 numaralı standardı (Financial Reporting and Changing Prices: Specialized Assets-Mining and Oil and Gas) yayımlayarak değişen fiyat etkilerini şirket mali tablo dipnotlarında tarihi maliyet ve cari maliyet olarak açıklamalarını istemiştir. 1982 yılında yayımlanan 69 numaralı standart (Disclosures about Oil and Gas Producing Activities), evvelkilere ek olarak petrol ve gaz üreten şirketlerden finansal raporlama bağlamında kapsamlı açıklama yapılmasını istemektedir.

Uluslararası muhasebe politikaları ve uygulamalarında birlik sağlamayı amaçlayan IASB International Accounting Standards Board-Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu) 1998 yılında bir çalışma grubu oluşturarak petrol ve maden endüstrilerine özgü finansal raporlama standardı oluşturma çalışmalarına başlamıştır. Bu çalışmalar neticesinde 2000 yılında petrol ve maden endüstrilerindeki ulusal muhasebe uygulamaları ve bu alandaki farklılıkları konu edinen tartışma metni ilgililerin görüş ve önerilerine açılmıştır. Ancak, Kurul 2002 yılında petrol ve maden endüstrisine özgü tek bir finansal raporlama standardı yayımlama çalışmalarına zaman yetersizliği

¹⁸³ www.fasb.org, 04.03.2009

¹⁸⁴ Mart 2009 itibarıyla yayımlanmış 163 adet FAS mevcuttur.

nedeniyle¹⁸⁵ ara vermiş ve yalnızca araştırma ve değerlendirme faaliyetlerini kapsayacak bir finansal raporlama standardının oluşturulması çalışmalarına başlamıştır. 2004 yılında 'Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değerlendirilmesi' konulu taslak metin yayınlanmış, 2005 yılında ise taslak metne son şekil verilerek IFRS 6 (Exploration for and Evaluation of Mineral Resources - Uluslararası Finansal Raporlama Standardı 6: Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değerlendirilmesi) oluşturulmuştur. Kurul IFRS 6'nın yürürlük tarihini 1 Ocak 2006 olarak belirlemiştir¹⁸⁶.

Bu düzenleme yapıncaya kadar uluslararası muhasebe uygulamalarında madenlerin maliyet hesapları ve muhasebeleştirme esasları IAS 38 "Intangible Assets" (Maddi Olmayan Duran Varlıklar) adlı standart kapsamında değerlendirilmekteydi. 01.01.2006 tarihinden itibaren IFRS 6 ile konu, IAS 38 ile bütünlük kazanarak, hem bu tür maliyetlerin belirlenmesini hem bu çeşit varlıkların finansal tablolarda nasıl doğru bir şekilde gösterileceği ve finansal raporlamanın nasıl yapılacağına dair rehber olmaktadır.

4.1.2.2. Türkiye'de

Dünyadaki muhasebe uygulamalarına paralel olarak muhasebede ortak dilin oluşturulması amacıyla, Türkiye muhasebe standartlarının da uluslar arası muhasebe standartlarıyla uyumlu olması gerekliliğinden hareketle, Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu (TMSK) tarafından UFRS'ler aynen alınarak yürürlüğe konmuştur. Türkiye uluslar arası finansal raporlama standartlarını uygulamaya koyarken yasal düzenleme yolunu seçmiş¹⁸⁷ ve tam metni çevirerek yayımlamıştır¹⁸⁸.

Bugün IASB tarafından yayımlanmış kavramsal çerçeve dahil 31 adet IAS ve standardı ve 8 adet IFRS ile yorumlar (IFRICs), TMSK tarafından değişik zamanlarda Resmi

¹⁸⁵ IASB, International Financial Reporting Standards (IFRSs), 2006 yılı baskısında, pek çok şirketin 2005 yılında UFRS'ye geçeceği düşünüldüğünde, o tarihe dek yetişmesinin mümkün olmadığı ve bu sebeple sınırlı düzenleme olarak IFRS 6'nın yayımlandığı, standardın giriş (introduction) bölümde belirtilmektedir (s. 588).

¹⁸⁶ Rüstem Hacırüstemoğlu ve Diğerleri, **Petrol Arama ve Üretim İşletmeleri İçin Muhasebe Sistemi Önerisi**, Mali Çözüm, Yıl 2006, Sayı 78, s.23-24.

¹⁸⁷ TMSK tarafından tebliğ edilen tüm standartlar Resmi Gazete'de yayımlanmaktadır.

¹⁸⁸ Nalan Akdoğan, **Türkiye Muhasebe/Finansal Raporlama Standartlarının Uygulanma Süreci : Sorunlar, Çözüm Önerileri**, Mali Çözüm, Yıl 2007, Sayı 80, s. 108.

Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiş bulunmaktadır¹⁸⁹. Yayımlanan bu muhasebe standartlarının uygulanmasına yönelik boşluk, halen TBMM’de görüşülmeyi bekleyen yeni Türk Ticaret Kanunu Tasarısının yasalaşması ile son bulacaktır. TTK Tasarısı, 88/1 maddesinde “...*gerçek ve tüzel kişiler gerek ticari defterlerini tutarken, gerek münferit ve konsolide finansal tablolarını düzenlerken, Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu tarafından yayımlanan, Türkiye Muhasebe Standartlarına ve kavramsal çerçevede yer alan muhasebe ilkelerine aynen uymak ve bunları uygulamak zorundadırlar*” diyerek TMKS ve ürettiği muhasebe standartlarının önemine değinmekte ve bunlara uyma zorunluluğuna hükmetmektedir.

TMKS, Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değerlendirilmesi adlı 6 numaralı finansal raporlama standardını (TFRS-6) 30.01.2006 tarih ve 26066 sayılı Resmi Gazete’de yayımlamış ve standart 31/12/2005 tarihinden sonra başlayan hesap dönemleri için geçerli olmak üzere yayımlandığı tarihte yürürlüğe girmiştir. Aşağıda TFRS 6’nın detaylı olarak incelemesini yapacağız.

4.2. MADEN İŞLETMECİLİĞİNDE FİNANSAL RAPORLAMA VE İLGİLİ STANDARTLAR

Maden işletmeciliğinde finansal raporlama konusunda öne çıkan iki adet standart; TFRS 6- Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değerlendirilmesi Standardı ile TMS 38- Maddi Olmayan Duran Varlıkları Standardı’dır. Maden işletmeleri, madencilik dışındaki diğer işlemleri için olağandır ki diğer standartlarda geçerli hükümleri genel çerçeve olarak uygulamak durumundadırlar. Ülkemiz yasal mevzuatında, madencilik işletmelerine yönelik uygulamalar, genel olarak uluslararası muhasebe standardı hükümleriyle çelişmemektedir.

4.2.1. Türkiye Finansal Raporlama Standardı (TFRS) 6 : Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değerlendirilmesi Standardı

Globalleşen dünyada, uluslararası ticari işlemlerin hızla artması, yabancı sermayenin hemen hemen her sektörde varlığı, çok uluslu şirketlerin ülkeler arasında yayılımı ve sermaye piyasalarının gelişmesi, finansal raporlama konusunda aynı dili konuşmayı bir zorunluluk haline getirmiştir.

¹⁸⁹ Detaylı bilgi için bkz. www.tmsk.org.tr

Avrupa Birliği üyelik süreci ölkemizde de genel kabul görmüş muhasebe standartlarının uygulanmasını desteklemiştir. Bu bağlamda TMSK, IASB tarafından yayımlanan Uluslar arası Muhasebe Standartları ile tam uyumlu ulusal muhasebe standartlarının yayımlanması ilkesini esas almıştır¹⁹⁰.

Maden kaynaklarının araştırılması ve değeriendirilmesine ilişkin 6 numaralı Türkiye Finansal Raporlama Standardı, Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu tarafından 18 numaralı tebliğ ile düzenlenmiş ve 31 Ocak 2006 tarih ve 26066 numaralı Resmi Gazete’de 6 no.lu TFRS olarak yayımlanmıştır. TFRS 6 Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değeriendirilmesi Standardı, 31 Aralık 2005 tarihinden sonra başlayan hesap dönemleri için uygulanmak üzere yayımı tarihinde yürürlüğe girmiştir.

6 no.lu TFRS, Uluslar arası Finansal Raporlama Standardı IFRS 6 (Exploration for and Evaluation of Mineral Resources - Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değeriendirilmesi) standardının, yukarıda bahsedilen tam uyum ilkesi çerçevesinde birebir çevirisidir.

4.2.1.1. Standardın Amacı ve Kapsamı

Daha önceki bölümde de belirtildiği üzere, madencilik sektörü, finansal raporlama açısından özellikli ve karmaşık olabilecek süreçlerden oluşmakta ve sektörel işlemlere yönelik finansal raporlama konusunda ihtiyacı karşılamak üzere, tüm süreçleri içeren kapsamlı bir standarda ihtiyaç olduğu açıktır. Halen uluslar arası düzeyde ve ölkemizde de uygulamaya konulan Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değeriendirilmesi Standardının (UFRS 6/ TFRS 6), amacı, madenlerin araştırılması ve değeriendirilmesine yönelik finansal raporlama esaslarını belirlemektir. Bu amaçla ilgili olarak;

- Araştırma ve değeriendirme harcamaları ile ilgili mevcut muhasebe uygulamalarına yönelik *sınırlı* bir gelişme sağlanması,
- Araştırma ve değeriendirme varlıklarını muhasebeleştirilen işletmelerin, bu varlıklarını değeri düşüklüğü testine tabi tutmaları ve varsa değeri

¹⁹⁰ Ercan Bayazıtlı ve Diğerleri, **Türkiye Muhasebe Standartlarına Genel Bakış**, TESMER Yayın No : 67, Ankara 2006, s. 59.

düşüklüğünün “TMS 36 – Varlıklarda Değer Düşüklüğü Standardı uyarınca ölçülmesi,

- İşletmelerin finansal tablolarında maden kaynaklarının araştırılması ve değerlendirilmesi sonucunda ortaya çıkan tutarları belirleyen ve izah eden açıklamaların yapılması ile bu finansal tabloların kullanıcılarının muhasebeleştirilen araştırma ve değerlendirme varlıklarının tutarı, zamanlaması ve gelecekteki nakit akımlarının kesinliğini anlamalarının sağlanması.

konuları standardın amaçları arasındadır¹⁹¹.

Standart, amaçlarında da belirtildiği üzere, araştırma ve değerlendirme harcamaları ile ilgili mevcut muhasebe uygulamalarına yönelik *sınırlı* bir gelişme sağlamaktadır. İlerleyen bölümlerde görüleceği üzere, araştırma ve değerlendirme harcamalarının öncesinde ve sonrasında yapılacak harcama ve katlanılacak maliyetlerle ilgili olarak TFRS 6, araştırma ve değerlendirme giderlerinin tahakkuk ettiklerinde maliyet değerleriyle geçici aktif hesaplarda aktifleştirilmelerini ve bunlardan dönem sonlarında (eğer gerekli ise) değer düşüklüğü karşılıklarının ayrılmasını zorunlu kılmaktadır. Bununla birlikte TFRS 6, sahada ticari olarak işletilebilir rezervlerin var olup olmadığı saptandıktan sonra, daha önce geçici olarak aktifleştirilen araştırma ve değerlendirme giderlerinin nasıl bir muhasebe prosedürüne tabi tutulacaklarını açıklamamakta; bu konuda işletmelerin daha önce uyguladıkları muhasebe politikalarını devam ettirebileceklerini vurgulamaktadır. Diğer bir deyişle standart, bu aşamadan sonra araştırma ve değerlendirme giderlerinin kalıcı aktif hesaba alınıp amortismanına tabi tutulmaları ya da dönem gideri olarak kaydedilmeleri kararını daha önce uygulanan muhasebe politikalarıyla ters düşmemek kaydıyla işletmelere bırakmaktadır¹⁹².

Standart; sadece maden işletmelerinin katlandığı araştırma ve değerlendirme harcamalarına uygulanmakta, diğer muhasebe uygulamalarını kapsamamaktadır. Maden kaynaklarının araştırılması ve değerlendirilmesinden önce katlanılan harcamalar ile bir maden kaynağından cevher çıkarmanın teknik yapılabilirliği

¹⁹¹ TFRS 6- 1 ve 2 nci paragraflar.

¹⁹² Hacırüstemoğlu ve Diğerleri s. 24-25.

(fizibilitesi) ve ticari uygulanabilirliği kanıtlanabilir olduktan sonra oluşan harcamalar da bu standardın kapsamında deđildir¹⁹³.

4.2.1.2. Standartta Yer Alan Kavramlar ve Açıklamaları

Standart, maden kaynaklarının araştırılması ve değerlendirilmesi, araştırma ve değerlendirme harcamaları ve araştırma ve değerlendirme varlıkları üzerinde durmuş ve bunları aşağıdaki şekilde tanımlamıřtır¹⁹⁴ :

Maden kaynaklarının araştırılması ve değerlendirilmesi : İşletmenin belirli bir alanda araştırma yapmak için yasal hakları aldıktan sonra, madenler, petrol, doğalgaz ve benzeri yenilenemez kaynaklar gibi maden kaynakları için araştırma ve maden kaynağından cevher çıkarmanın teknik yapılabilirliği ve ticari uygulanabilirliğini belirleme çalışmaları.

Araştırma ve değerlendirme harcamaları : Maden kaynaklarından cevher çıkarmanın teknik yapılabilirliği ve ticari uygulanabilirliği kanıtlanabilir olmadan önce, bir işletme tarafından maden kaynakları için araştırma ve maden kaynaklarının değerlendirilmesi ile ilgili yapılan harcamaları içerir.

Araştırma ve değerlendirme varlıkları : İşletmenin muhasebe politikaları uyarınca varlık olarak muhasebeleştirilen araştırma ve değerlendirme harcamalarını içerir.

Maden kaynaklarının araştırılması ve değerlendirilmesi aşamaları, madencilik sektöründe ve doktrinde genel kabul görmüş 5 aşamasından ilk ikisidir. İlerleyen bölümlerde etrafıca inceleyeceğimiz gibi takip eden aşamalar, geliştirme, üretim ve madenin kapatılması aşamalarıdır. Ancak standart sadece ilk iki aşama olan araştırma ve değerlendirme aşamalarıyla ilgilenmektedir.

¹⁹³ TFRS 6 - 3, 4 ve 5 inci paragraflar.

¹⁹⁴ TFRS 6 – EK A

4.2.1.3. Araştırma ve Değerlendirme Varlıklarının Muhasebeleştirilmesi Politikaları

Muhasebe politikaları, finansal tabloların hazırlanmasında ve sunulmasında işletmeler tarafından kullanılan belirli ilkeler, esaslar, gelenekler, kurallar ve uygulamalar olarak uluslar arası muhasebe standartlarında tanımlanmış ve bunların seçimi işletmeye bırakılmıştır.

TFRS 6'da *"araştırma ve değerlendirme varlıklarını muhasebeleştirilen bir işletme, muhasebe politikalarını geliştirirken; TMS 8 Muhasebe Politikaları, Muhasebe Tahminlerinde Değişiklikler ve Hatalar Standardının 10 uncu paragrafı hükümlerini uygular"* denmektedir. Bu hüküm aşağıdaki gibidir :

"İşlemlerle, olaylarla ve koşullarla ilgili belirli bir Standart veya konuyla ilgili yorum bulunmuyorsa, işletme yönetimi muhasebe politikasının geliştirilmesi ve uygulaması ile ilgili olarak alacağı kararlarda sonuca ilişkin bilgilerin;

- (a) finansal tablo kullanıcılarının ekonomik karar verme ihtiyaçlarına uygun,
- (b) güvenilir,
 - işletmenin finansal durumunu, faaliyet sonuçlarını (finansal performansını) ve nakit akışlarını gerçeğe uygun olarak gösteren,
 - işlemlerin, olayların ve koşulların yalnızca hukuki yapısını değil ekonomik özünü de yansıtan,
 - tarafsız,
 - ihtiyatlı,
 - tüm önemli yönlerden, eksiksiz olarak, tam bilgiyle donatılmış, nitelikte olmasını sağlamalıdır."

İşletmeler uygulayacakları muhasebe politikalarını belirlerken TMS 8 Muhasebe Politikaları, Muhasebe Tahminlerinde Değişiklikler ve Hatalar Standardının 11 ve 12 numaralı paragraflarının uygulanmasından muaf tutulmuşlardır. Bu paragraflar da özet olarak, işletme yönetiminin uygulama konusunda diğer standart ve yorumların getirdiği hükümler, kavramsal çerçevedeki hükümler, diğer muhasebe literatürü ve kabul görmüş sektör uygulamaları ve muhasebe standardı geliştirmek için benzer bir

kavramsal çerçeve kullanan diğer standart koyucu organların en son standartlarını da göz önüne alınması ile ilgili olup, TFRS 6, araştırma ve değerlendirme harcamaları yapan maden işletmelerini bu hükümlerden muaf tutmuş ve hareket serbestisi getirmiştir.

Araştırma ve değerlendirme harcamalarına ilişkin muhasebe politikaları geliştiren bir işletme; bu politikaları aşağıdaki durumlar varsa değiştirebilir¹⁹⁵ :

- Değişiklik, finansal tablo kullanıcılarına karar almalarına yönelik daha fazla bilgi veriyorsa,
- Finansal tabloları daha az güvenilir yapmıyorsa,
- Tam tersi olarak finansal tabloları daha güvenilir hale getiriyorsa ve
- Kullanıcılara daha az bilgi veren bir sonuç doğurmuyorsa.

İşletme finansal tablo kullanıcılarının karar alma ihtiyaçları açısından ilgililik ve güvenilirlik hususlarını TMS 8'deki kriterler çerçevesinde değerlendirir. Bir işletmenin, araştırma ve değerlendirme harcamalarına ilişkin muhasebe politikalarını değiştirebilmesi, ancak değişikliğin işletmenin finansal tablolarını TMS 8'deki kriterlere daha uygun hale getirmesi durumunda mümkündür. Fakat değişikliğin anılan kriterlerle tam uyumu sağlaması zorunlu değildir.

4.2.1.4. Araştırma ve Değerlendirme Varlıkları

TFRS 6 Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değerlendirilmesi Standardı'nın, araştırma ve değerlendirme harcamaları ile ilgili mevcut muhasebe uygulamalarına yönelik sınırlı gelişme sağlamakta olduğunu belirtmiştik. Bu türden katlanılan harcamalarla ilgili yapılacak kayıtlar öncesinde "araştırma harcamaları" ve "değerlendirme harcamaları" kavramlarını açmak ve hangi unsurlardan oluştuğunu irdelemek, yapılacak muhasebe kayıtları öncesinde gerekli olmaktadır.

¹⁹⁵ TFRS 6- 13 ve 14 üncü paragraflar.

4.2.1.4.1. Araştırma Harcamaları

Maden işletmesi, herhangi bir alanda “maden arama hakkı” henüz alınmadan bazı maliyetlere katlanmak zorunda kalabilir. Bu durumda katlanılan tüm masrafların giderleştirilmesi gerekir. TFRS 6'ya göre araştırma ve değerlendirme harcamaları için yapılan tanımlama (varlık tanımlaması), işletmenin alanda arama hakkını aldıktan sonra katlanılan harcamalar içindir. Araştırma giderleri gelecekte ekonomik fayda beklentisinden çok umuduyla yapılır ve başarı oranı da düşüktür. Bu yüzden uluslararası muhasebe standartları kapsamında bu tip masrafların giderleşmesi gerekmektedir. Bu durumun istisnaları vardır, örneğin¹⁹⁶;

-şirketin cevher hakkında kesin ve doğru bilgiye sahip olduğu ve bulmayı beklediği cevherin kullanıma hazır hale getirilmesi için alt yapı ve işleme tesislerini kurmuş olduğu işletilmekte olan bir madende, ve,

-yapılan harcamalara karşılık getirisinin yüksek olduğu bilinen bir alandaki masraflar aktifleştirilebilir.

4.2.1.4.2. Değerlendirme Harcamaları

Değerlendirme faaliyetleri ise, araştırma faaliyetlerinden çok daha sonraki faaliyetlerdir ve bu nedenle aktifleştirilmeye daha yakın ve yatkındır. Ancak her projenin özelliklerine ve koşullarına göre değerlendirme yapılması uygun olacaktır. Bu değerlendirme yapılırken göz önüne alınacak faktörler aşağıdakiler gibi olabilir¹⁹⁷ :

- Maden çıkartılacak alan, cevherin çıkarılması için gerekli alt yapının varlığı ve işleme için gerekli tesis hakkında işletmenin sahip olduğu bilgi. Bu değerlendirmeyi etkileyecek unsurlar da aşağıdakilerle ilişkilidir :
 - o yeşil alan (şirketin henüz maden araştırma veya geliştirme faaliyeti yapmamış olduğu alan)

¹⁹⁶ PWC, s.12-13.

¹⁹⁷ PWC, s.12-13.

- terk edilmiş alan (maden araştırma veya geliştirme faaliyeti yapılmış alana bitişik alan)
 - halihazırda cevheri çıkartılmış veya geliştirilmekte olan madende ek sondajlama yapılması durumu.
- Projenin tahmini net bugünkü değerinin büyüklüğü ve yapılan ana tahminlerdeki değişikliklere karşı net bugünkü değer hassasiyeti. Bu, madenin nitelik ve kalitesine ve madenin geliştirilmesi için gereken sermaye maliyetlerinin büyüklüğüne bağlıdır.
 - Projenin yürütülmesi için gerekli finansman ihtiyacı. Bu, daha küçük maden işletmelerinde daha büyük bir sorundur.
 - Politik ve operasyonel riskler de dahil olmak üzere proje ile alakalı riskler.
 - Projenin ilerlemesi önünde engel teşkil edebilecek hususlar (su kaynaklarının korunması, çevre ile ilgili onayların alınması ve gerekli teknolojinin geliştirilmesi) ve
 - Yönetimin tecrübesi ve tuttuğu kayıtlar.

Gelecekte beklenen ekonomik faydanın olasılık dahilinde olduğunu göstermeden önce son fizibilite çalışması yapmak gerekli olabilir. Son fizibilite çalışmasını hazırlarken katlanılan maliyetlerin tümünün TFRS kapsamında giderleştirilmesi gerekir. Bazı maden şirketleri bu tür maliyetlerle ilgili işlemlere bir dereceye kadar doğruluk katabilmek amacıyla son fizibilite çalışması sonlandırılana kadar her bir araştırma ve değerlendirme projesinin tüm masraflarının giderleştirildiği bir politika uygulamaları.

Ekonomik fizibiliteyi göstermek için nihai bir fizibilite çalışmasının yapılması gerekli olmayan durumlar da vardır; böyle durumlarda şirket nihai çalışmanın derlenmesi sırasında katlanılan giderlerin tümünü (ya da bir kısmını) aktifleştirmelidir. Bu görüş, bir madencilik şirketinin rezerv ve kaynaklarının tahmininde, dünya çapında kullanılmakta olan yöntemlerin birçoğunun, kaynakların (rezervin) kat'i ya da olası rezerv olarak tasnif edilmesi öncesinde nihai fizibilite çalışması gerektirmemesi ile de desteklenmektedir.

TFRS 6 hükümleri altında bir maden şirketi, hangi araştırma ve değerlendirme giderlerinin aktifleştireceği konusunda bir muhasebe politikası belirlemek ve bu politikayı doğru şekilde uygulamak durumundadır. Uygulamak istediği politikayı belirlemek için yönetim aşağıdaki seçeneklere sahiptir:

- Uluslar arası finansal raporlama standartlarıyla uyumlu TFRS Kavramsal Çerçevesini uygulamaya karar verebilir. Bu durumda, yukarıda belirtilen prensipleri uygulamalıdır; veya
- TMS 8 Muhasebe Politikaları, Muhasebe Tahminlerinde Değişiklikler ve Hatalar Standardının 11 ve 12 numaralı paragraflarının uygulanmasından muafiyet nedeniyle, Kavramsal Çerçeve şartlarına uymayabilir ancak uygulamaya koyduğu politika yine de geçerli ve güvenilir olmalıdır.

Bu istisnai durum, maden şirketlerinin daha önce uygulamış oldukları muhasebe politikaları TMSK çerçevesi ile uyumlu olmasalar da uygulamaya devam edecekleri anlamına gelir. Ancak bu muafiyetin uygulanması geçicidir.

4.2.1.5. Araştırma ve Değerlendirme Varlıklarının Maliyet Unsurları ve Ölçme

Araştırma ve değerlendirme safhasında maden işletmeleri öncelikle, yaptığı harcamaların belirli maden kaynaklarının bulunmasıyla ne derece ilişkilendirilebileceğinin tespitini yapmalıdır. Standart araştırma ve değerlendirme varlıklarının ilk defa muhasebeleştirilmesinde dahil edilebilecek harcama örneklerine (liste bunlarla sınırlı olmamak üzere) aşağıdaki gibi yer vermiştir ¹⁹⁸:

- (a) Araştırma haklarının elde edilmesi;
- (b) Topoğrafik, jeolojik, jeokimyasal ve jeofizik çalışmalar;
- (c) Araştırma sondajı;
- (d) Kazı;
- (e) Örnekleme; ve
- (f) Bir maden kaynağından cevher çıkarmanın teknik yeterlilik ve ticari uygulanabilirliğini değerlendirme ile ilgili faaliyetler.

¹⁹⁸ TFRS 6- 9 uncu paragraf

Araştırma ve değerlendirme varlıkları **ilk muhasebeleştirme sırasında maliyet bedeli** ile ölçülür. Burada kastedilen tarihi maliyettir. Tarihi maliyet; muhasebe ilgililerinin kullanımı için hazırlanan ve sunulan finansal tabloların tabi olacakları esasları belirleyen kavramsal çerçevede : “ varlıkların elde edildikleri tarihte alımları için ödenen nakit veya nakit benzerlerinin tutarları veya onlara karşılık verilen varlıkların piyasa değeri ” şeklinde tanımlanmıştır.

İlk muhasebeleştirmeden sonra, araştırma ve değerlendirme varlıklarına maliyet modeli ya da yeniden değerlendirme modeli uygulanır¹⁹⁹. TFRS 6’ya göre araştırma ve değerlendirme giderleri maliyet değerleriyle aktifleştirilmektedir. Dönem sonlarında ise bu giderler maliyet modeline ya da yeniden değerlendirme modeline göre değerlemeye tabi tutulmalıdır. Maliyet modelinin seçilmesi halinde, (araştırma ve değerlendirme giderlerinin net defter değerleri geri kazanılabilir değerlerinden büyük ise) TMS 36 kapsamında (Impairment of Assets-Varlık Değer Düşüklükleri) değer düşüklüğü karşılığı ayrılır. Yeniden değerlendirme modeli seçilmiş ise, araştırma ve değerlendirme giderlerinin net defter değerleri otomatik olarak geri kazanılabilir değerlerine eşit olacağından, değer düşüklüğü karşılığı ayırmaya gerek kalmayacaktır²⁰⁰.

Maden kaynaklarının geliştirilmesi ile ilgili harcamalar (madencilik faaliyet aşamalarından üçüncü safha) artık araştırma ve değerlendirme varlıkları olarak muhasebeleştirilemez. İşletmeler, bu tip varlıkların muhasebeleştirilmesinde “Finansal Tabloların Hazırlanma ve Sunulma Esaslarına İlişkin Kavramsal Çerçeve” ve “TMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar” Standardı hükümlerini uygular. Maden kaynaklarının araştırılması ve değerlendirilmesinin üstlenmesi sonucunda, belirli bir süre boyunca oluşan kaldırma ve restorasyon yükümlülüklerini de (madencilik faaliyet aşamalarının en son safhası) “TMS 37 Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar” Standardına göre finansal tablolara yansıtır²⁰¹.

4.2.1.6. Araştırma ve Değerlendirme Varlıklarının Sınıflandırılması

Araştırma ve değerlendirme varlıkları niteliklerine göre maddi (taşıtlar, delme, sondaj ve hafriyat makinaları gibi) veya maddi olmayan duran varlık (delme ve sondaj hakları

¹⁹⁹ TFRS 6- 12 nci paragraf.

²⁰⁰ Hacıüstemoğlu ve Diğerleri, s. 24.

²⁰¹ TFRS 6 – 10 ve 11 inci paragraflar.

gibi) olarak sınıflandırılır ve bu sınıflandırma tutarlı olarak uygulanmaya devam edilir. Maden kaynağından cevher çıkarmanın teknik yapılabilirliği ve ticari uygulanabilirliği kanıtlanabilir olduğunda, araştırma ve geliştirme varlığı artık bu şekilde sınıflandırılmaz. Yeniden sınıflandırmadan önce, araştırma ve değerlendirme varlıkları değer düşüklüğü açısından değerlendirilmeli ve varsa değer düşüklüğü zararları muhasebeleştirilmelidir²⁰².

4.2.1.7. TMS-36 Kapsamında Değer Düşüklüğü Testleri

Madencilik sermaye yoğun bir sektördür bu nedenle de çoğu madencilik şirketi bilançolarında, maddi duran varlıklar ve maddi olmayan duran varlıklar gibi önemli miktarda duran varlık taşırlar. Bu nedenle önemli miktarda değer düşüklüğü (veya artışı) ile karşılaşmak mümkündür²⁰³.

Önceki bölümde de bahsedildiği gibi, maliyet yöntemini esas alan madencilik şirketleri, araştırma ve değerlendirme varlıklarının defter değerinin geri kazanılabilir tutarını aşp aşmadığı konusunda, bu tip varlıklarını “TMS 36 Varlıklarda Değer Düşüklüğü Standardı” uyarınca değer düşüklüğü testine tabi tutarlar. Bu test sonucunda; defter değeri geri kazanılabilir tutarı aşıyorsa zarar, finansal tablolarda yer alır ve durum dipnotlarda açıklanır.

Geri kazanılabilir değer (tutar), varlığın gerçeğe uygun değerinden satış maliyetlerinin düşülmesi sonucunda bulunan tutar (net satış tutarı) ile kullanım değerinden²⁰⁴ büyük olanıdır. Bu şekilde tanımlanmasında amaç, değer düşüklüğünün ancak bir varlığın (veya varlık grubundan oluşan nakit girişi sağlayan birimin) ekonomik değerinin gerçekten kayıtlı değerinin altına düştüğü zaman kayıt altına alınmasını sağlamaktır. Teoride ve ayrıca uygulamanın birçok parçasında net satış fiyatı, kullanım değerinden büyükse işletme varlığı satarak ve kullanım değeri satış değerinden büyükse varlığı kullanmaya devam ederek rasyonel tercihler yapmaktadır. Bu nedenle bir varlığın ekonomik değeri en anlamlı olarak bu iki ölçü ile ölçülebilmektedir²⁰⁵.

²⁰² TFRS 6 – 15, 16 ve 17 nci paragraflar.

²⁰³ PWC, s. 38.

²⁰⁴ Uluslar arası muhasebe standartlarına göre kullanım değeri; bir varlık veya nakit yaratan birimden elde edilmesi beklenen gelecekteki nakit akışlarının bugünkü değeridir.

²⁰⁵ Epstein ve Mirza, *İnterpretation and Application of International Accounting Standards*, John and Willey Sons, 2005, s.308.

Standarda göre aşağıdakilerin varlığı durumunda araştırma ve değerlendirme varlıkları değer düşüklüğü testine tabi tutulmalıdır²⁰⁶ :

- (a) İşletmenin belirli bir alanda araştırma yapma hakkının dönem içinde sona ermesi veya yakın gelecekte sona erecek olması, ve yenilenmesinin beklenmemesi.
- (b) Belirli bir alandaki maden kaynakları için daha fazla araştırma ve değerlendirme için önemli miktarda harcamanın bütçelenmemiş veya planlanmamış olması.
- (c) Belirli bir alandaki maden kaynaklarının araştırılması ve değerlendirilmesi faaliyetlerinin ticari olarak uygulanabilir miktarlarda maden kaynaklarının bulunmasıyla sonuçlanmamış ve işletme tarafından belirli bir alandaki bu tür faaliyetleri durdurma kararı alınmış olması.
- (d) Belirli alandaki gelişmenin ilerlemesinin muhtemel olmasına karşın, araştırma ve değerlendirme varlığının defter değerinin başarılı geliştirme veya satış ile tam olarak geri kazanılmasının mümkün olmadığını gösteren yeterli bilginin mevcut olması.

4.2.1.7.1. Değer Düşüklüğü Testi İçin Madencilik Özel Göstergeler

Uluslararası finansal raporlama standartlarına göre her şirket, eğer varlıklarını maliyet yöntemiyle değerliyorsa, her bir bilanço tarihinde varlıklarının değer düşüklüğüne maruz olup olmadığını değerlendirir. Belirti olması durumunda şirket varlığın yenilenebilir miktarını tahmin etmelidir. Madencilik sektöründe genel değer düşüklüğü göstergeleri aşağıdaki gibi²⁰⁷ :

- aynı ürünü üreten şirketlerin piyasa değerlerinde önemli düşüş
- gelecekteki ürün fiyatlarında beklenen bir azalma
- kurlarda bir ters hareket beklentisi
- üretim maliyetlerinde önemli artış (nakit üreten birimlerin faaliyet sonuçlarında bozulma yaratır)

²⁰⁶ TFRS 6 – 20 nci paragraf.

²⁰⁷ PWC, s. 38.

- sermaye yatırımında ciddi maliyet aşımı (yeni madenin gelişim ve inşası sırasındaki aşım da dahil)
- madenin kapatılması sırasında varlıkların sökülmesi ve sahanın eski haline getirilmesi nedeniyle beklenen maliyette artış (bu maliyetlerin ilgili varlıkların maliyetleri içinde aktifleştirilmeleri gerektiği unutulmadan)
- cevher rezervinde ciddi miktarda maden içeriğinin azalması (örnek, kalitenin beklenenden düşük çıkması)
- ciddi maden kazaları, galeri duvarı çökmesi ya da göçük
- idari ve çevresel uygulamada beklenmedik değişiklikler, maden için ödenecek vergilerde önemli miktarda artış

Yukarıda da sayılanlar veya benzeri durumlarda, işletme TMS 36 uyarınca değer düşüklüğü testi uygular. Varsa değer düşüklüğü zararı TMS 36 uyarınca gider olarak muhasebeleştirilir. Bu varlıkların nakit yaratan birimlere veya nakit yaratan birim gruplarına dağıtımı için işletme bir muhasebe politikası belirler. Araştırma ve değerlendirme varlıklarının dağıtıldığı her bir nakit yaratan birim veya birimler grubu, “TMS 14 Bölümlere Göre Raporlama” Standardı uyarınca belirlenmiş olan işletmenin birincil veya ikincil raporlama²⁰⁸ şekline dayalı bölümlerinden büyük olamaz²⁰⁹.

Değer düşüklüğü ayrılmasına ilişkin olarak, ülkemizde vergiye ve ticari hayata yönelik uygulamaların düzenlendiği diğer mevzuat hükümlerinin karşılaştırılması ile ilgili olarak da, TMS 36 no.lu standartta yer alan hükümlerin Türk yasal mevzuatından oldukça farklı olduğu görülmektedir. Gerek Vergi Usul Kanunu’nda gerekse Türk Ticaret Kanunu’nda varlığın geri kazanılabilir tutarına ilişkin hiçbir açıklama bulunmamaktadır. Dahası sadece belirli koşullar altında (genellikle teknolojik ve doğal kaynaklanan) değer düşüklüklerinin muhasebeleştirilmesine izin verilmektedir²¹⁰.

²⁰⁸ TMS 14 uyarınca raporlanabilir bölümler, temel ve ikincil bölüm olarak ayrılmakta, bu ayrımlar faaliyet alanı ve coğrafi bölümleri ifade etmekte ve işletme hangisini temel hangisini ikincil olarak raporlayacağını işletmenin risk ve getirilerinin temel kaynak ve niteliği belirlemektedir

²⁰⁹ TFRS 6- 21 inci paragraf.

²¹⁰ Özgür Çatıkkaş ve Diğerleri, **Varlıklarda Değer Düşüklüğü Standardı ile Vergi Usul Kanunu ve Türk Ticaret Kanununa Göre Değer Düşüklüğü Kavramının İncelenmesi ve Muhasebeleştirilmesi**, E-Yaklaşım, Şubat 2005, Sayı 55.

4.2.1.8. TMS-37 Kapsamında Karşılık Ayrılması

TFRS 6 Standardı, 11 inci paragrafında:

“Bir işletme maden kaynaklarının araştırılması ve değerlendirilmesini üstlenmesi sonucunda, belirli bir süre boyunca oluşan kaldırma ve restorasyon yükümlülüklerini “TMS 37 Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar” Standardına göre finansal tablolara yansıtır.”

Denmekte ve madenin kapatılması safhasında katlanması muhtemel maliyetler için karşılık ayrılması öngörülmektedir.

Maden işletmeleri için önemlilik arz edebilecek tasfiye, restorasyon ve benzer yükümlülükler konusunda “TMS 37 Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar” standardı önemli olmaktadır. Ayrıca “TFRS Yorum 1- Hizmetten Çekme (Yedeğe Çekme), Restorasyon ve Benzeri Mevcut Yükümlülüklerdeki Değişiklikler” isimli Yorum, bu yükümlülükler ile ilgili yapılacak düzeltmelerin açıklanması konusunda özel kuralları içermektedir. TMS 37 ve TFRS Yorum 1²¹¹ şartlarını uygularken, dikkatli olunması gereken ve aşağıda açıklamaları yapılan birkaç husus bulunmaktadır²¹².

Bir yükümlülük olarak karşılıkların ayrılmasına yönelik standart bir zaman yoktur. Madencilik işletmeleri, madenin kapatılması ve rehabilitasyon ile ilgili yükümlülükleri yeni bir maden üretime geçtiğinde tahakkuk ettirmek eğilimindedirler. Ancak uygulamada, bir yükümlülük normal olarak geliştirme safhasında tahakkuk ettirilmelidir. Henüz üretim yapılmıyor olsa bile, madencilik faaliyetlerinin hazırlığı için yapılan işlerin çoğu aslında bir tasfiye yükümlülüğünü de başlatır. Değerlendirme safhasında da yükümlülük ortaya çıkabilir ancak bunlar çoğunlukla önemsiz kabul edilir.

Yükümlülüğün ölçülmesi zor olabilir. Tasfiye planları genel olarak madenin üretimin son aşamasına geldiğinde kapladığı alan etrafında oluşturulur. IAS 37 her dönem sonundaki yükümlülüğün varlıkların (maden bölgesi de dahil) o tarihteki durumunu yansıtmasını şart koşar - ve bu nedenle de tahakkuk ettirilen miktar gelecekte ortaya çıkması beklenen bozulmaları yansıtmamalıdır. Tasfiye yaklaşana kadar tasfiye planları hakkında detaylı görüşülmediğinden, iyileştirmeler konusunda da değerlendirme yapılması gerekmektedir. Bu anlamda, kural koyucular tarafından belirlenen asgari standartlar zamana ve yerine göre değişmektedir.

²¹¹ Orijinal metinde, IAS 37 ve IFRIC 1 olarak geçmektedir.

²¹² PWC, Real Time 2006, International Financial Reporting Standards in the Mining Sector, s. 9-10.

Tasfiye yükümlülüğünde yapılacak düzeltmeler (iskonto dışında) ilgili maddi duran varlık kalemlerine yansıtılmalı ve ardından da bu varlıkların ekonomik ömürleri süresince amortismanına tabi tutulmalıdır. Bu da, maden işletmeleri için başlangıç yükümlülüklerinin (ve tabi ardından yapılacak düzeltmelerin) doğru şekilde dağıtılmalarını sağlamak adına fazladan iş yüküne neden olur.

Sıkıntı yaratabilecek diğer potansiyel alan da maden ömrünün sonuna doğru tasfiye yükümlülüğünde yapılacak önemli düzeltmelerin nasıl uygulanacağı konusudur. Yükümlülükte, tahmini maliyetin tekrar değerlendirilmesi nedeniyle ortaya çıkacak ciddi bir artış ya da yasa koyucu tarafından belirlenen şartların sayısının artması, benzer bir varlığın tahakkuku ile neticelenebilir. Maden ömrünün sonuna doğru başka bir varlığın tahakkuku, madenin defter değerinin (IAS 36'da tanımlandığı hali ile) geri kazanılabilir tutarının üzerine çıkmasına neden olabilir. Bu nedenle de işletmenin son yıllarında tasfiye yükümlülüğünde meydana gelebilecek önemli miktardaki artış potansiyel bir değer düşüklüğü nedeni olarak düşünülebilir.

Tam tersi durumda, tasfiye yükümlülüğünde meydana gelebilecek önemli bir düşüş varlıktaki bunun karşılığında yapılacak azaltmanın daha önce aktifleştirilen miktarların amortismanına tabi tutulmuş değerini pratik olarak aşması anlamına gelecektir. TFRS Yorum 1'e göre varlığın defter değeri sıfırın altına kadar düşürülemez ve bu nedenle de fazla değer gelir olarak, gelir tablosuna yansıtılır.

Diğer bir konu da ertelenmiş verginin varlık ve borçların tasfiyesi bağlamında tahakkuk ettirilip ettirilemeyeceğidir. Bazı işletmeler başlangıçta tahakkuk ettirilen veya sonraki revizyonlarda maliyet tahminine eklenen tutarın "TMS 12 Gelir Vergileri" Standardına göre "başlangıç tahakkuk muafiyeti" kapsamında²¹³ değerlendirilebileceği görüşündedirler. Varlık ve yükümlülük, ticari kar veya vergi öncesi karı ilk tahakkuk ettirildiğinde etkilemeyeceğinden, vardıkları sonuç ertelenmiş verginin tahakkuk ettirilmemesi gerektirir – ancak iskonto nedeniyle ortaya çıkan tutarın muhasebe karı üzerinde etkisi vardır ve bu nedenle de ertelenmiş vergi varlığının ortaya çıkmasına neden olur.

²¹³ TMS-12, 15-22 ve 24 üncü paragraflar.

Bir maden yeni açılırken çevreye verilecek zararlar ilgili karşılık, bu varlığın maliyetine dahil edilir²¹⁴.

4.2.1.9. Finansal Tablo Dipnotları

Bu çalışmada, finansal raporlama konusunda baz aldığımız uluslar arası muhasebe standartlarıyla tam uyumlu Türkiye Muhasebe Standartları baz alınmıştır. Bu kapsamda ilgililerin kullanımı için hazırlanan ve sunulan finansal tabloların tabi olacakları usul ve esasları belirleyen “kavramsal çerçeve”nin notlar ve tamamlayıcı çizelgeler başlıklı 21 numaralı paragrafında ;

“Finansal tablolar, notlar ve tamamlayıcı çizelgelerle diğer bilgileri de içerirler. Bunlar, örneğin, bilançodaki veya gelir tablosundaki herhangi bir kaleme ilişkin olarak kullanıcıların ihtiyaçlarına uygun ilave bilgiler verirler. İşletmenin risklerini ve işletmeyi etkileyebilecek mevcut belirsizlikleri ve bilançoda yer almayan kaynakları ve yükümlülükleri (maden rezervleri gibi) açıklarlar. Coğrafi dağılım ve endüstriyel bölümlerle ilgili bilgiler ile fiyat değişikliklerinin işletme üzerindeki etkilerini gösteren bilgiler de tamamlayıcı bilgiler şeklinde verilir.”

denmekte ve finansal tablo dipnotlarının önemine vurgu yapmaktadır.

Bu bağlamda, diğer standartlarda olduğu gibi 6 numaralı TFRS uygulayan bir işletme de, araştırma ve değerlendirme varlıklarının muhasebeleştirilmesi dahil olmak üzere, araştırma ve değerlendirme harcamalarına ilişkin muhasebe politikalarını ve maden kaynaklarının araştırılması ve değerlendirilmesinden kaynaklanan; varlıklar, borçlar, gelir ve giderler ile faaliyetlerden ve yatırımlardan kaynaklanan nakit akışlarını finansal tablo dipnotlarında açıklamalıdır. Ayrıca, raporlamada ayrı bir varlık sınıfı olarak ele aldığı araştırma ve değerlendirme varlıkları için, TMS 16 ve TMS 38’in sınıflandırma ile ilgili gerektirdiği açıklamaları da dipnotlarında yapmak durumundadır²¹⁵.

4.2.2. Türkiye Muhasebe Standardı 38 - Maddi Olmayan Duran Varlıklar

Madencilik konusunda faaliyet gösteren işletmeler, uluslar arası muhasebe standartlarına göre finansal tablo hazırlarken, araştırma ve değerlendirme

²¹⁴ Gürbüz Gökçen ve Diğerleri, **Türkiye Muhasebe Standartları Uygulamaları**, İstanbul, 2006, Beta Basım, s.329.

²¹⁵ TFRS 6 -23, 24 ve 25 inci paragraflar.

aşamalarında TFRS 6 standardını kullanırken, bu safhadan sonra katlanacakları maliyetlerin muhasebeleştirilmesinde TMS 38 standardını kullanacaklardır. Çalışmamızın esasının maden işletmelerine yönelik finansal raporlama olması, çalışmanın bütünlüğü açısından TMS 38 standardının ele alınmasını gerektirmektedir.

TMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklarla ilgili finansal raporlama hükümlerini düzenlemektedir. Özellikle yeni ekonomi olarak adlandırılan günümüz ekonomisinde, maddi olmayan duran varlıkların önemi artmaya başlamıştır. Özellikle gelişmiş ülkelerde işletmelerin firma değerinin belirlenmesinde maddi duran varlıklardan ziyade maddi olmayan duran varlıklar etkili olmaya başlamıştır. İşletmelerin defter değeri ile piyasa fiyatı arasında oluşan farkın, ağırlıklı olarak maddi olmayan duran varlıklardan kaynaklanması dikkatlerin bu varlıkların finansal tablolarda raporlanması konusunda toplanmasına neden olmuştur²¹⁶.

TMKS tarafından 17.03.2006 tarih ve 26111 sayılı Resmi Gazete yayımlanan²¹⁷ ve 31.12.2005 tarihinden sonraki hesap dönemleri için uygulanacak, TMS 38 standardına ana hatlarıyla ve özet olarak aşağıda yer verilmektedir.

4.2.2.1. Maddi Olmayan Duran Varlık Tanımı ve Muhasebeleştirme Kriterleri

Standart maddi olmayan duran varlığı “*Fiziksel niteliği olmayan tanımlanabilir parasal olmayan varlık*” olarak tanımlamaktadır. Ancak standart bu tanımın tek başına yetmeyeceğini, bir maddi olmayan duran varlığın; belirlenebilir olması, işletmenin o varlık üzerinde kontrol gücünün olması ve o varlıktan gelecekteki ekonomik yarar sağlanması durumunda ilgili varlık tanımına girdiğine hükmetmektedir. Burada bahsedilen kavramları açıklayacak olursak²¹⁸ :

²¹⁶ Yıldız Akbulut, **Yeni Ekonomi Ortamında Önem Kazanan Maddi Olmayan Duran Varlıklar ve UMS 38’e (TMS 38) Göre İncelenmesi**, MÖDAV Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Eylül 2006, s. 13-14.

²¹⁷ Bu tarihten sonra, en sonuncusu 29.07.2009 tarih ve 27303 sayılı Resmi Gazete’de olmak üzere, 8 tebliğ ile TMS-38 Standardında, Uluslar arası Finansal Raporlama Standartlarına paralel değişiklikler gerçekleştirilmiştir.

²¹⁸ TMS 38-Maddi Olmayan Duran Varlıklar; Uluslar arası Finansal Raporlama Standartları (IFRS/IAS) ile Uyumlu TMS Türkiye Muhasebe Standartları, TMSK Yayın No 4, Ankara Temmuz 2009, s. 739-771. Ayrıca bkz. www.tmsk.org.tr.

- a) Belirlenebilirlik : Maddi olmayan duran varlığın ayrılabilir olması, diğer bir deyişle işletmeden ayrılabilme ya da bölünebilme özelliğine sahip ve bireysel olarak ya da ilgili sözleşme, varlık ya da borçla beraber satılabilir, devredilebilir, lisans altına alınabilir, kiralanabilir ya da takas edilebilir olması; veya ilgili hakların işletmeden ya da diğer haklar ve yükümlülüklerden ayrılabilmesi veya devredilebilmesine bakılmaksızın, sözleşmede yer alan haklardan ya da diğer yasal haklardan kaynaklanmasını ifade etmektedir²¹⁹.
- b) Kontrol : İşletmenin ilgili varlıktan ortaya çıkan gelecekteki ekonomik yararları kullanabilme ve başkalarının bu yararları erişimini kısıtlama gücü olması durumunda, bu varlıktan ekonomik yarar sağlama gücünün var olduğu, dolayısıyla kontrolün işletmede olduğunu anlamına gelmektedir²²⁰.
- c) Gelecekteki Ekonomik Yararlar : Maddi olmayan duran varlıktan beklenen gelecekteki ekonomik yararları ifade eder ve ürün ve hizmet satışından sağlanan geliri, maliyet tasarruflarını ya da işletme tarafından varlıkların kullanımından kaynaklanan diğer yararları içerebilir. Örneğin, üretim sürecinde fikri mülkiyet haklarının kullanımı gelecekteki gelirleri arttırmak yerine gelecekteki üretim maliyetlerini düşürebilir²²¹.

4.2.2.2. Maddi Olmayan Duran Varlıklarda Muhasebeleştirme ve Ölçme

Bir maddi olmayan duran varlık; ayrı olarak (satın alma), işletme birleşmesi neticesinde, devlet teşviki olarak veya varlıkların takası yöntemiyle elde edilebilir ya da işletme içi kaynaklarla (üretim) yaratılabilir. Edinme şekli ne olursa olsun bir maddi olmayan duran varlık sadece ve sadece :

- a) Varlıkla ilişkilendirilen beklenen gelecekteki ekonomik yararların işletme için gerçekleşmesinin muhtemel olması; ve

²¹⁹ TMS 38 – 12 nci paragraf.

²²⁰ TMS 38 – 13 üncü paragraf.

²²¹ TMS 38 – 17 nci paragraf.

- b) Varlığın maliyetinin güvenilir bir şekilde ölçülebilmesi durumunda muhasebeleştirilir²²².

İlgili varlıktan kazanılacak gelecekteki ekonomik faydanın muhtemel olup olmadığı hususu, varlığın faydalı ömrü boyunca var olacak ekonomik koşullar hakkında yönetimin en iyi tahminlerini temsil eden makul ve destekleyici varsayımlar kullanılarak değerlendirilir²²³.

Ayrı olarak (satın alma) elde edilen maddi olmayan duran varlığın maliyeti; ithalat vergileri, satın alma vergileri, ticari iskontolar ve indirimler düşüldükten sonraki satın alma fiyatı ve varlığı amaçlanan kullanımına hazır hale getirmeye yönelik, doğrudan varlıkla ilişkilendirilebilen maliyetlerdir²²⁴.

TFRS 3 İşletme Birleşmeleri Standardına göre bir maddi olmayan duran varlığın işletme birleşmesi sırasında elde edilmiş olması durumunda maddi olmayan duran varlığın maliyeti ise elde edilme tarihindeki gerçeğe uygun değeridir²²⁵. TMS 38’de, işletme birleşmesinin bir parçası olarak elde edilen maddi olmayan duran varlıkların değerlemesinde kullanılacak (gerçeğe uygun değer ölçümünde kullanılacak) yöntemler hakkında fazla bir açıklama yapılmamıştır. Uluslar arası finansal raporlama standartlarında yer alan üç çeşit değerlendirme yaklaşımından piyasa ve gelir yaklaşımlarını değerlemede kullanılacak yöntem olarak göstermiştir²²⁶.

TMS 20 Devlet Teşviklerinin Muhasebeleştirilmesi ve Devlet Yardımlarının Açıklanması Standardına uyarınca, başlangıçta hem maddi olmayan duran varlığı hem de ilgili teşviği gerçeğe uygun değerinden muhasebeleştirmeyi seçebilir. Gerçeğe uygun değerinden muhasebeleştirmeyi seçmemiş olması durumunda, başlangıçta anılan varlık, amaçlanan kullanımına hazır hale getirilmesi ile doğrudan ilişkili giderlerin nominal tutarına ilave edilmek suretiyle muhasebeleştirir²²⁷.

²²² TMS 38- 21 inci paragraf.

²²³ TMS 38 – 22 nci paragraf.

²²⁴ TMS 38 – 27 nci paragraf.

²²⁵ TMS 38 – 33 üncü paragraf.

²²⁶ Atilla A.Perek, **Şirket Birleşmelerinin Bir Parçası Olarak Elde Edilen ve Aktifleştirilen Maddi Olmayan Duran Varlıkların Değerlemesi ve İngiltere Örneği**, Muhasebe ve Denetime Bakış, TÜRMOB Yayınları, Ankara 2007, No 7, Sayı 23, s. 100.

²²⁷ TMS 38 – 44 üncü paragraf.

Varlık takası suretiyle elde dilmiş bir maddi duran varlığın maliyeti; takas işlemi ticari işlem niteliğinden yoksun olmadıkça veya elde edilen varlığın veya vazgeçilen varlığın gerçeğe uygun değerinin güvenilir bir şekilde ölçülebilmesi mümkün oldukça, gerçeğe uygun değerinden ölçülür. Gerçeğe uygun değerinden ölçülmemiş bir varlığın maliyeti bırakılan varlığın defter değeridir²²⁸.

İşletme bünyesinde oluşturulan şerefiye, bir varlık olarak mali tablolara alınmaz²²⁹.

İşletme içi yaratılan bir maddi olmayan duran varlığın muhasebeleştirilebilmesi için gerekli kriterleri sağlayıp sağlamadığının değerlendirilmesinde, işletme ilgili varlığın oluşumunu araştırma ve geliştirme safhalarına ayırır²³⁰.

Araştırma safhasında herhangi bir maddi olmayan varlık mali tablolara alınmaz. Araştırma safhasında, maddi olmayan varlığın, gelecekte ekonomik fayda sağlayıp sağlayamayacağının belirlenmesi mümkün olmadığından, yapılan araştırmaya ilişkin harcamalar (veya işletme bünyesinde yürütülen bir projenin araştırma safhasında yapılan harcamalar) gerçekleştiği anda gider olarak mali tablolara alınır.

Geliştirme safhasında aşağıdaki koşulların tamamının varlığı halinde, geliştirmeden (veya işletme bünyesinde yürütülen bir projenin geliştirme safhasından) kaynaklanan maddi olmayan varlıklar mali tablolara alınır;

- a) Maddi olmayan varlığın kullanıma veya satışa hazır hale gelebilmesi için tamamlanmasının teknik olarak mümkün olması,
- b) İşletmenin maddi olmayan varlığı tamamlama ve bu varlığı kullanma veya satma niyetinin bulunması,
- c) Maddi olmayan varlığı kullanma veya satma imkanının bulunması,
- d) Maddi olmayan varlığın muhtemel gelecek ekonomik faydayı nasıl sağlayacağının belirli olması, ayrıca, maddi olmayan varlığın ürününün veya maddi olmayan varlığın kendisinin bir piyasasının olması ya da işletme bünyesinde kullanılacak olması durumunda buna elverişli olması,

²²⁸ TMS 38 – 45 inci paragraf.

²²⁹ TMS 38- 48 inci paragraf.

²³⁰ TMS 38 – 52 ve 64 arası paragraf.

- e) Geliştirme safhasını tamamlamak ve maddi olmayan varlığı kullanmak veya satmak için yeterli teknik, mali ve diğer kaynakların mevcut olması; ve,
- f) Geliştirme sürecinde maddi olmayan varlıkla ilgili yapılan harcamaların güvenilir bir biçimde ölçülebilir olması.

İşletme içi yaratılan maddi olmayan duran varlığın maliyeti, yönetim tarafından amaçlanan şekilde çalışabilmesi için ilgili varlığın yaratılması, üretilmesi ve hazırlanmasında gerekli olan ve varlıkla doğrudan ilişkilendirilebilen maliyetlerin tümünü içerir²³¹.

Bir maddi olmayan duran varlığın maliyetinin bir parçasını oluşturan harcamalar veya işletme birleşmeleri yolu ile elde edilen ve maddi olmayan duran varlık olarak muhasebeleştirilmesi mümkün olmayan kalemler gider olarak muhasebeleştirilir²³².

4.2.2.3. Maden İşletmelerine Yönelik Geliştirme Harcamalarının TMS-38 Çerçevesinde Ele Alınması

TFRS 6, maden işletmelerinin, üretime başlamadan önceki ilk iki safhası olan araştırma ve değerlendirme varlıklarının muhasebeleştirilmesine yönelik sınırlı bir düzenleme getirmekte, maden çıkarma safhalarının, araştırma ve değerlendirmeden sonraki geliştirme safhası maliyetlerinin ise TMS 38 kapsamında ele alınması gerekmektedir.

TMS 38'e göre ise bir maddi olmayan duran varlığın edinimi çeşitli şekillerde olabilir. Bir maddi olmayan duran varlık; satın alma, işletme birleşmesi neticesinde, devlet teşviki olarak veya varlıkların takası yöntemiyle elde edilebilir ya da işletme içi kaynaklarla üretilmiş olabilir. Geliştirme harcamaları da, işletme içi üretilen maddi olmayan duran varlıkların bir unsurudur.

Maden işletmelerinin katlandığı geliştirme maliyetlerini tanımlarken, hangi harcamaların aktifleştirilmesi gerektiği sorusuyla karşı karşıya kalmaktayız. Daha önce de vurgulandığı gibi, maliyetlerin aktifleştirilebilmeleri için gelecekte şirkete ekonomik fayda sağlaması önkoşuldur. Aktifleştirilmesi gereken geliştirme maliyetleri, sadece bir

²³¹ TMS 38 – 66 ncı paragraf.

²³² TMS 38 – 68 inci paragraf.

saha ile doğrudan bağlantılı olanlar veya aşağıdakiler de dahil olmak üzere, belli bir sahaya tutarlı şekilde dağıtılmış olanlardır²³³ :

- harçlar ve geri alınamayan vergiler dahil olmak üzere satın alma fiyatı,
- varlığı, yerine ve kullanım amacına uygun konuma getirmek ile doğrudan ilgili giderler,
- donanımın parçalarına ayrılması ve bulunduğu yerden sökülüp, sahada yeniden kurulması ile ilgili, gelecekte ortaya çıkacak giderlerin tahmini bugünkü değeri (bu tür yükümlülükler varlık alındığında ya da yaptırıldığında ortaya çıkabilir).

Dağıtım esnasında giderler, doğrudan veya dolaylı harcamaları kapsar. Dolaylı maliyetler sadece saha ile ilişkilendirilebildikleri zaman dahil edilirler. Üretimin belli aşamalarından çok, şirketin tüm faaliyeti ile ilgili genel veya yönetim ile ilgili diğer giderler, ortaya çıktıkları anda giderleştirilirler. Madencilik işletmelerinin karşılaşılabileceği bazı önemli geliştirme safhası maliyetleri alt başlıklar halinde kısaca aşağıda incelenmektedir ²³⁴:

4.2.2.3.1. Amortismanlar

Amortismanlar genel olarak gelir tablosuna alınmakla beraber, amortismanla konu varlığın, diğer varlıkların üretiminde kullanılıyor olması durumunda, üretime konu varlığın maliyetine dahil edilirler. Madenin geliştirilmesi ile ilgili bu safhada kullanılan duran varlığın amortismanı, geliştirme safhasının diğer tüm doğrudan giderleri gibi aktifleştirilmelidir.

4.2.2.3.2. Borçlanma Maliyetleri

TMS 23 Borçlanma Maliyetleri Standardı, amaçlanan kullanıma veya satışa hazır duruma getirilebilmesi zorunlu olarak uzun bir süreyi gerektiren bir özellikli varlığın elde edilmesi, inşaatı veya üretimi ile doğrudan ilişkilendirilebilen borçlanma maliyetlerini, ilgili özellikli varlığın maliyetinin bir parçası olarak aktifleştirmesine izin vermekte, diğer borçlanma maliyetlerinin dönem giderlerine alınmasına hükmetmektedir. Standardın 01 Ocak 2009 hesap döneminden geçerli olan uygulaması ile birlikte, özellikli varlık tanımı

²³³ PWC, s. 18.

²³⁴ PWC, s. 18.

geniştirilmiş ve duruma göre maddi olmayan duran varlıkların, enerji üretim ve imalat tesisleri gibi yatırım harcamalarının da bir özellikli varlık olabileceğine işaret etmiştir²³⁵.

Maden şirketleri genel olarak maden cevherini geliştirmeden önce yani araştırma ve değerlendirme safhalarında borçlanmaktan ziyada özkaynakları ile finansman sağlamaktadırlar. Bu nedenle araştırma veya değerlendirme varlığının bir parçası olarak faizin aktifleştirilmesi pek görülen bir uygulama değildir. Geliştirme safhasında ise, yukarıda tanımlandığı gibi varlığın kullanım amacına veya satışa hazır hale getirilmesi uzun zaman almakta ve geliştirme maliyetlerini içermektedir. Bu dönemde finansman, ağırlıklı olarak dış kaynaklardan sağlanmakta ve ciddi finansman masrafları doğmaktadır.

Borçlanma maliyetlerinin, nitelikli varlığın oluşturulması ile doğrudan ilişkilendirilebilir olarak görüldüğü durumlarda yönetimin, aşağıdaki faktörleri, muhasebeleştirme esnasında göz önünde bulundurması gerekmektedir :

- nitelikli varlığın oluşturulma sürecinde kaçınılabılır özel ve genel borçlanma maliyetleri;
- faizin aktifleştirilmesi, harcama ve borçlanma maliyetleri ortaya çıktığında başlar;
- faizin aktifleştirilmesi, madenin işletilmesi için gerekli faaliyetlerin çoğu tamamlandığında veya madenin geliştirilmesi veya yapımındaki gecikmeler olması halinde sona erer ve
- nitelikli varlığın yapımı amacıyla ihtiyaçtan fazla kullanılan kredinin, geçici yatırımından elde edilen faiz, borçlanma nedeniyle ödenen faizden düşülerek net faiz aktifleştirilir.

4.2.2.3.3. Yabancı Para Kazanç ve Kayıpları

Geliştirme safhası yatırımları, yabancı para cinsinden borçlanılarak finanse edilmişse, TMS 21 Kur Değişiminin Etkileri Standardı uyarınca, tutarlar eğer faiz giderlerine ait bir düzeltme değilse, yabancı para kayıp ve kazançlarının gelir tablosuna alınmasına

²³⁵ Detaylı bilgi için;

http://www.tmsk.org.tr/tms_seti/TMSTFRS2009/TMS'ler/TMS%2023/TMS%2023.doc, 09.01.2010

hükmetmektedir. Eğer direkt bir faiz gideri ise yukarıda belirtildiği gibi TMS 23 kapsamında borçlanma maliyeti olarak aktifleştirilirler.

4.2.2.3.4. Riske Karşı Korumalı Maliyetler

Madencilik yatırım projelerini koruma altına almaya yönelik, koruma sağlayan finansal enstrümanların bulunması durumunda, bu enstrüman TMS 39 Finansal Araçlar : Aktifleştirme ve Ölçme kapsamında, koruma enstrümanları muhasebesine uygunsa, nitelikli varlığın bir parçası olarak aktifleştirilmelidir.

4.2.2.3.5. Geliştirme Safhasında Üretim

Madencilik sektöründe üretimin, kademeli olarak tasarlanan kapasiteye doğru artırıldığı, bazen on iki aydan daha uzun süren başlangıç safhaları çok görülen bir durumdur. Başlangıç safhasında elde edilen gelir ve katlanılan maliyetin muhasebesi bu durumlarda önem kazanır.

Uluslar arası finansal raporlama standartları, harcamaların özel bir amaçla ilişkilendirilebileceği varsayımı ile oluşturulmuştur. Madencilik işletmelerinde harcama, satılabilir ürün yaratması beklentisiyle ile yapılır ve aynı zamanda madenin geliştirilmesinin önemli bir kısmını oluşturur.

Başlangıç safhasında katlanılan maliyetlerin tümünü (ve ilgili gelirlerini) işletme donanımı olarak almak ve bu anlamda da büyük ticari bir gider yazmak katlanılan maliyetlerin önemli bir kısmının ileride ekonomik fayda sağlayacaklarını görmezden gelmek olur. Bu giderler şirket cevher yerine işe yaramaz malzeme çıkarsa da katlanılmak zorundadırlar.

4.2.2.3.5.1. Üretim Öncesi Giderler

Üretim öncesi ile ilgili giderler, varlık genelde “kullanılmaya hazır hale” gelene kadar (yani üretimin ticari safhalarına erişilmiş duruma gelene kadar) aktifleştirilirler. Ancak, yukarıda belirtildiği gibi üretim öncesi giderleri, sadece varlığın, yönetimin amaçladığı

şekilde işler duruma getirilmesiyle doğrudan ilişkilendirilebilirse aktifleştirilmeleri gerekmektedir²³⁶.

Üretim öncesi aşama beklenenden uzunsa veya maden başlangıç aşamasında ciddi sorunlarla karşılaştıysa aktifleştirmek doğru olmayacaktır. Planlandığı gibi işlemeyen bir varlıktan kaynaklanan işletme maliyetleri (örneğin planlanan kapasitede çalıştıramamak gibi) varlığın maliyeti içinde aktifleştirilemezler. Başlangıç giderleri için uyarlanan muhasebe politikası ekonomik özlerini yansıtmalı, tutarlı bir temelde uygulanmalı ve finansal tablolarda doğru şekilde gösterilmelidir.

4.2.2.3.5.2. Üretim Öncesi Gelirler

Test aşamasında üretilen ve satılabilir durumdaki üründen elde edilen gelir²³⁷, TMS 16 Maddi Duran Varlıklar standardı paragraf 17(e) ye uygun şekilde aktifleştirilmiş giderlerden mahsup edilmelidir.

Satılabilir ürünün üretiminin, varlığın, yönetimin amaçladığı şekilde işler kapasiteye getirmek için gerekli şartla açık bir şekilde ilişkilendirilebiliyorsa mahsuplaşma yapılmalıdır. Aksi halde, bu gelirin (satılabilir ürünün, üretim maliyetleri) gelir tablosuna kaydedilmesi gerekir.

4.2.2.4. Muhasebeleştirme Sonrası Ölçme

Maddi olmayan duran varlık kalemlerinin başlangıçta elde edilme şekillerine göre nasıl muhasebeleştirileceği konusuna yukarıdaki bölümde değindikten sonra, bilanço tarihlerindeki, sonraki ölçümlerde işletmelerin bu varlıkları nasıl muhasebeleştireceği hususunda Standart iki yönteme hükmetmektedir. Maddi olmayan duran varlıkların sonraki ölçümlerinde işletmeler, muhasebe politikası olarak maliyet veya yeniden değerlendirme yöntemlerinden birini seçip uygulamak durumundadırlar²³⁸.

²³⁶ Maden işletmelerinde üretim öncesi maliyetler ile ilgili olarak detaylı bilgi için bkz: Ergin, Hüseyin; “Maden İşletmelerinde Üretim Öncesi Maliyetlerin Muhasebeleştirilmesi”, A.Ü. Yayın No.28. Esasen literatürde konuyla ilgili iki yöntem öne çıkar : 1) Tam Maliyet Yöntemi : Belirli bir maliyet merkezi içerisinde meydana gelen tüm üretim öncesi maliyetlerin aktifleştirilmesi esasına dayanır. 2) Başarılı İşler Yöntemi : Bu yöntemde, yalnızca ekonomik olarak üretilebilir maden yataklarının bulunmasıyla sonuçlanan üretim öncesi eylemlere ilişkin maliyetler aktifleştirilir.

²³⁷ Teçhizatın denenmesi sırasında üretilen örnekler gibi.

²³⁸ TMS 38 – 74 ve 75 inci paragraflar.

Maliyet yönteminde; bir maddi olmayan duran varlık, ilk muhasebeleştirilmesinin ardından, maliyetinden, tüm birikmiş itfa ve değer düşüklüğü zararları düşülmüş olarak izlenir.

Yeniden değerlendirme yönteminde; bir maddi olmayan duran varlık, ilk muhasebeleştirilmesinin ardından, *yeniden değerlendirme tarihindeki gerçeğe uygun değerinden* birikmiş itfa ve değer düşüklüğü zararlarının tamamı düşüldükten sonra hesaplanan tutarı olan yeniden değerlendirilmiş tutarı üzerinden izlenir. Yeniden değerlendirme yapmak için, gerçeğe uygun değer, aktif bir piyasa ile ilişkilendirilmek suretiyle belirlenir. Yeniden değerlendirme işlemleri, bilanço tarihinde ilgili aktifin defter değerinin gerçeğe uygun değerinden önemli ölçüde farklılık göstermemesi açısından düzenli olarak yapılır.

4.2.2.5. İtfa

Doğal kaynak maliyet bedelinin, bu kaynaklardan faydalanan hesap dönemindeki amortismanına “tükenme” denir. Amaç; aktif kullanım ömrü boyunca maliyetin sistematik olarak hesaplara yansıtılmasıdır²³⁹.

Sınırlı bir yararlı ömre sahip bir maddi olmayan duran varlık itfaya tabi iken, sınırsız yararlı ömürlü bir maddi olmayan duran varlık itfaya tabi değildir. Sınırsız yararlı ömre sahip bir maddi duran varlık sadece TMS 36 – Varlıklarda Değer Düşüklüğü Standardına göre değer düşüklüğü açısından teste tabi tutulur²⁴⁰.

Sınırlı yararlı ömre sahip bir maddi olmayan duran varlığın itfaya tabi tutarı yararlı ömrü boyunca sistematik olarak dağıtılır. Kullanılan itfa yöntemi, varlıktan beklenen gelecekteki ekonomik yararların işletme tarafından kullanılma şeklini yansıtır. Söz konusu yöntemin güvenilir bir şekilde belirlenememesi durumunda, doğrusal itfa yöntemi kullanılır. Her dönemin itfa maliyeti, bu konuda bir zorunluluk bulunmadıkça, kâr veya zararda muhasebeleştirilir. Kullanılacak itfa yöntemleri, doğrusal itfa yöntemi, azalan bakiyeler yöntemi ve üretim birimi yöntemleri olabilmektedir²⁴¹.

²³⁹ R.N. Anthony ve Diğerleri, **Accounting Text & Cases**, Twelfth Edition, Mc Grow Hill, NY, 2007, s. 203.

²⁴⁰ TMS 38 – 107 ve 108 inci paragraflar.

²⁴¹ TMS 38 – 97, 98 ve 99 uncu paragraflar.

TMS 38 standardına konu maddi olmayan duran varlıklardan sınırlı yararlı ömre sahip olanların itfaya tabi değeri, kalıntı değeri²⁴² düştükten sonra belirlenir²⁴³. VUK ve MSUGT'lerinde maddi olmayan duran varlık kalemleri için herhangi bir kalıntı değer öngörülmemiştir²⁴⁴.

4.2.2.6. Açıklama Yapılacak Hususlar

İşletme içinde oluşturulan maddi olmayan varlıklarla diğer maddi olmayan varlıklar arasında bir sınıflandırma yapılmak suretiyle, her bir sınıf maddi olmayan varlık için aşağıdaki hususlar dipnotlarda açıklanır:

- a) Yararlı ömrün sınırlı mı sınırsız mı olduğu, sınırlı ise süresi ve itfa için kullanılan oranlar,
- b) Kullanılan itfa yöntemi,
- c) Dönem başında ve sonundaki brüt kayıtlı değeri ve birikmiş itfa tutarı,
- d) İtfa tutarının dahil edildiği kapsamlı gelir tablosu kalemi veya kalemleri,
- e) Dönem başındaki kayıtlı değerleri ve dönem sonundaki kayıtlı değerleri arasında bağ oluşturacak şekilde,
 - (i) İşletme içerisinde oluşturulanlar, ayrıca elde edilenler ve işletme birleşmelerinden elde edilenler ayrı ayrı belirtilmek suretiyle, ilaveler;
 - (ii) TFRS 5'e göre satış amaçlı elde tutulan olarak sınıflandırılan ya da satış amaçlı elde tutulan olarak sınıflandırılan elden çıkarılacak varlık grubuna dahil olan varlıklar ve diğer elden çıkarma işlemleri;
 - (iii) Dönem içinde, 75, 85 ve 86 ncı Paragraflarda yer alan yeniden değerlemelerden ve eğer varsa, TMS 36 Standardına göre doğrudan diğer kapsamlı gelirden muhasebeleştirilen ya da diğer

²⁴² Standarda göre kalıntı değeri; elden çıkarılması durumunda, yararlı ömrünün sonuna gelmiş ve aynı koşullar altında kullanılmış benzer bir varlığın satışı için tahmin tarihinde geçerli fiyatları kullanarak hesaplanan geri kazanılabilir tutardır.

²⁴³ TMS 38 –101 inci paragraf.

²⁴⁴ Başak Ataman Akgül, **Maddi Olmayan Duran Varlıkların İtfasına İlişkin IAS 38 ile IFRS 3 Standardında Yer Alan Düzenlemeler ve Türk Vergi Mevzuatıyla Karşılaştırılması**, MUFAD Muhasebe ve Finansman Dergisi, Ocak 2005, Sayı 25, s. 44.

- kapsamlı gelirden iptal edilen değer düşüklüğü zararlarından kaynaklanan artış ve azalışlar;
- (iv) Eğer varsa, dönem içinde TMS 36'ya göre kâr veya zararda muhasebeleştirilen değer düşüklüğü zararları;
 - (v) Eğer varsa, dönem içinde TMS 36'ya göre kâr veya zarardan iptal edilen değer düşüklüğü zararları;
 - (vi) Dönem içinde muhasebeleştirilen itfa payları;
 - (vii) Finansal tabloların; finansal tablolarda kullanılan para biriminde ifade edilmesinden veya yurtdışındaki işletmenin finansal tablolarının, raporlayan işletmenin finansal tablolarında kullanılan para birimine çevrilmesinden ortaya çıkan net kur farkları;
 - (viii) Dönem içinde defter değerinde meydana gelen diğer değişiklikler.

(f) Ayrıca işletme dönem içinde muhasebeleştirilen araştırma-geliştirme harcamalarının toplam tutarlarını da kamuoyuna açıklar.

4.2.3. Finansal Raporlama Açısından, Diğer Safhalara İlişkin Özellikli Durumlar

Maden çıkartılması safhalarını, genel kabul gördüğü şekliyle 5 aşamada sınıflandırmıştık, bunlar :

- 1.Araştırma,
- 2.Değerlendirme,
- 3.Geliştirme,
- 4.Üretim,
- 5.Madenin Kapatılması ve Çevre Rehabilitasyonu

olup, ilk iki aşama olan araştırma ve değerlendirme safhalarını TFRS 6 kapsamında, üçüncü safha olan geliştirme konusunu da TMS 38 kapsamında ele aldık. Üretim ve üretim sonrası, üretim yapılan sahanın tekrar kazandırılması ile ilgili safhalarda oluşan maliyetler konusuna da üçüncü bölümde ayrıntılı yer verilmiştir. Bizim burada ele alacağımız konu, bu safhalara ilişkin, finansal raporlama konusunda özellik arz eden ve dikkat edilmesi gereken hususlardır.

4.2.3.1. Üretim

Üretim maliyeti, ticari olarak satılabilir ürünün üretiminden kaynaklanan maliyetlerdir ve tüm çıkarma ve işleme giderlerini kapsamaktadır. Bu maliyetlere, satış noktasına varmadan önce ortaya çıkmış, amortisman ve nakliye ile benzeri giderler de dahildir. Madencilik sektöründe üretim muhasebesi, diğer üretim sektörleri ile benzerlik gösterir. Ancak üretim aşamasındaki belli başlı konular aşağıda ele alınmaktadır²⁴⁵.

Bunlardan biri üretim aşamasında ortaya çıkan geliştirme harcamaları konusudur. TMS 16 Maddi Duran Varlıklar Standardı, varlıklar için yapılan giderlerin, gelecekte fayda sağlamanın beklendiği durumlarda aktifleştirilmesini öngörmektedir. Özetle, bu tarz bir harcama, madencilik faaliyetinin, gelecekte gelir yaratma kapasitesine katkıda bulunacaksa aktifleştirilmelidir. Üretim aşamasında katlanılan geliştirme maliyetleri de bu nedenle aktifleştirilir ve elde edilen fayda ile eşleştirmek için amortismanına tabi tutulur.

Madencilik şirketleri, aşağıdaki durumlarda farklı muhasebe işlemleri uygulamaktadır :

- açık ocak madenciliğinde, madenin cari deкупaj oranı ile madenin ekonomik ömrü boyunca ortalama deкупaj oranı arasındaki fark ertelenir veya giderleştirilir ve
- yer altındaki kuyuların uzantısı veya ana taşıma yolları maliyetleri kısmen veya tamamen ertelenir veya giderleştirilir.

Madenin cari deкупaj oranı (atık maddenin çıkarılan cevher/satılabilir ürüne oranı) beklenen ortalama deкупaj oranından yüksekse daha az cevher üretilmiş ve daha az gelir elde edilmiş demektir. Aynı şekilde atık maddenin çıkarılmasında daha fazla maliyete katlanılmış ve şirkete daha fazla yük binmiştir.

Dekupaj oranı, önemli miktarda sapma gösterdiğinde, atık maddeyi çıkarma ile ilgili katlanılan giderlerinin bir kısmı gelecekteki üretimle ilişkilendirilebilir. Tüm atık maddenin çıkarma giderlerinin cari yıl gideri olarak alternatif şekilde

²⁴⁵ Bu kısım hazırlanırken, PWC, 2007, s. 22-24 arası bölümden yararlanılmıştır.

muhasebeleştirilmesi, cevhere erişmek için katlanılan geliştirme maliyetlerinin gelecekte fayda sağlayacağı gerçeğinin göz ardı edilmesi anlamına geleceği için doğru bir uygulama olmayacaktır.

Gelecekte ekonomik fayda sağlayacak dekupaj giderleri bilançoda “ertelenmiş dekupaj gideri” olarak aktifleştirilebilir. Aktifleştirilen miktar, cari dekupaj oranı beklenen ortalama dekupaj oranından düşük olduğunda, amortisman tabi tutularak gelir tablosunda dönem masrafları içinde gösterilmelidir. Belirsizliğin olduğu durumlarda ertelenmiş dekupaj giderinin aktifleştirilmemesi, dönem giderlerine alınması doğru olacaktır.

Madencilik faaliyetleri zaman zaman, çeşitli sebeplerden dolayı (satış sözleşmesinde eksiklik, piyasadaki durgunluk veya kurlardaki dalgalanmalar) rölantide seyredebilir. Bu gibi durumlarda, maden kapatılmak yerine “care and maintenance - bakım ve onarım” pozisyonuna alınabilir. Bu durum genellikle geliştirme safhasında veya üretim başladığında görülmektedir. Bir madenin bakım ve onarım durumunda olması bir değer düşüklüğü göstergesidir ve değer düşüklüğü testi uygulanmalıdır. Bu durumda olan bir madende, maliyetler durmamakta ancak daha düşük seviyelerde gerçekleşmektedir. Bu durumda, maddi ve maddi olmayan duran varlıklar için daha düşük oranlarda amortisman ayrılması yoluna gidilebilir. Yönetim, bu dönem için, üretim birimi başına amortisman ayırma yöntemini benimseyebilir.

Şirket yönetimi, üretim safhası ile ilgili olarak da finansal tablo dipnotlarında;

- ticari olarak üretimin başladığının nasıl belirlendiği,
- satılan malın maliyeti ve işletme giderleri,
- satış, genel yönetim ve diğer giderler,
- itfa ve amortisman giderleri,
- finansman giderleri,
- araştırma giderleri
- royalty giderleri
- dekupaj giderleri ile ilgili olarak muhasebeleştirme kriterleri,
- herhangi bir ertelenmiş dekupaj gideri olması durumunda, bu hesap kalemindeki hareketler,

- bakım ve onarım durumunda muhasebeleştirme kriterleri ve
- bakım ve onarım altındaki aktiflerin defter değerini

Açıklamalıdır.

4.2.3.1.1. Stoklar

Ürün stoklarının (cevher, cevher konsantresi, arıtılmış maden) ve galerilerin (sarf malzemeleri, yedek parçalar ve ihtiyati yedekler) ölçümü ve muhasebeleştirilmesi konusu ile ilgili olarak, stok ölçüm ve değerlendirme sorunlarının çoğu ürünün doğası ve yerinden kaynaklanmaktadır.

Maden ürün stokları:

- maden cevheri
- devam etmekte olan yatırımlar (parçalanmış cevher, gerzdeki cevher)
- ticari mallar (cevher konsantresi , arıtılmış maden)

ile birleşik ve yan ürünler olabilir.

Maden stoklarının varlık olarak muhasebeleştirilme kriterleri IASB Kavramsal Çerçeve’de tanımlanmıştır. Maden cevheri, maliyeti güvenilir bir biçimde belirlenebiliyorsa, çıkarılır çıkarılmaz stok olarak aktifleştirilmelidir.

TMS 2 Stoklar Standardı, stokların maliyet veya net gerçekleşebilir değerden düşük olanı ile değerlendirilmesini şart koşar. Standart, en iyi sektör uygulaması olan maden stoklarının net gerçekleşebilir değer ile değerlendirilmesi uygulamasını, dışarıda tutmaktadır²⁴⁶. Bu uygulama pratiği, çoğunlukla yan ürünler ile sınırlıdır ve maden ürünleri için geçerli değildir.

²⁴⁶ TMS 2 Stoklar Standardı, 3 üncü madde a fıkrası, belirli sektörlerde en iyi uygulamalar çerçevesinde net gerçekleşebilir değeri ile ölçüldükleri dikkate alınarak; tarım ve orman ürünleri, hasat dönemi sonrası tarımsal ürün, *mineral ve mineral ürünler* üreticilerinin elinde bulundurdıkları stokların, net gerçekleşebilir değerleri ile ölçüldükleri zaman, bu değer değişiklikleri, değişimin olduğu dönemde kar ya da zarara yansıtılır, diyerek, bu maddede belirtilen stokların ölçümünü dışarıda tutmuştur..

TMS 2'ye göre stokların maliyeti²⁴⁷ ;

- tüm satın alma maliyetleri
- dönüştürme maliyetleri
- stokları mevcut durum ve konuma getirmek için katlanılan diğer maliyetlerden oluşmaktadır.

Stokların dönüştürme maliyetleri; direkt işçilik giderleri gibi, üretimle doğrudan ilişkili maliyetleri kapsar. Bu maliyetler ayrıca ilk madde ve malzemenin mamule dönüştürülmesinde katlanılan sabit ve değişken genel üretim giderlerinden sistematik bir şekilde dağıtılan tutarları da içerir. Sabit genel üretim maliyetleri; amortisman, fabrika binası ve teçhizatının bakım onarım giderleri gibi, üretim miktarından bağımsız olarak nispeten sabit kalan dolaylı üretim maliyetleri ile fabrikanın yönetim ve idaresi ile ilgili maliyetlerdir. Değişken genel üretim giderleri, endirekt (dolaylı) malzeme ve endirekt (dolaylı) işçilik gibi, üretim miktarı ile birlikte doğru orantılı olarak değişen dolaylı üretim maliyetleridir²⁴⁸.

Stokları mevcut durum ve konuma getirmekle ilgili olmayan yönetim giderleri stokların maliyeti dışında tutulmuşlardır.

Aşağıdaki tablo stok üretiminde katlanılan önemli maliyetlerin değerlendirilmesini göstermektedir²⁴⁹:

Tablo 9 – Stok Maliyetlerine Giren/Girmeyen Değişken/Sabit Masraflar

Maliyet Unsuru	Değişken	Sabit	Stoklara Girmeyen
üretim malzemeleri ve hizmetler (patlayıcılar, yakıt, enerji, sarf malzemeleri, katalizörler ve üretim delme maliyetleri)	■		
direkt işçilik maliyetleri, bordrodaki ek maliyetler dahil	■		
maden taşeronları	■		
maddi atıkların normal tutarları	■		
farklı yerlere nakliye maliyeti	■		

²⁴⁷ http://www.tmsk.org.tr/tms_seti/TMSTFRS2009/TMS'ler/TMS%202/TMS%2002.doc, 11.01.2010

²⁴⁸ TMS 2, 12 nci paragraf.

²⁴⁹ PWC, Temmuz 2007, s. 50.

yönetici-gözetmen ücretleri ve ilgili ek ödemeler		■	
maden sahasında ve ilgili işleme tesislerindeki diğer dolaylı işçilikler ve ilgili ek ödemeler		■	
dolaylı malzemeler		■	
maden işletme ve ilgili işleme faaliyetleri ile ilgili bakım giderleri		■	
maden hakları ile aktifleştirilmiş geliştirme maliyetleri amortismanı (eğer varsa araştırma ve değerlendirme harcamalarından gelenler dahil)		■	
madencilik ve üretim donanımı ve ilgili tesislerin amortismanı		■	
atık imha maliyetleri (maden dekupaj oranının maden ömrü boyunca beklenen dekupaj oranı üzerine çıktığı zamanlarda ertelenmiş dekupaj olarak aktifleştirilen tutar hariç)		■	
ertelenmiş dekupajdan aktarılan miktarlar (dekupaj oranının madenin beklenen ömrünün dekupajı altında kaldığı zamanlarda)		■	
üretim safhasında gerekli olmayan hammadde, parçalar, diğer malzemeler ve yarı mamullerin stoklanması ve değerlendirilmesi			■
cevherin yeni kullanım şekilleri için yapılan ürün araştırması			■
çevre maden araştırması (aktifleştirilen araştırma maliyetlerinin devamı olmayan)			■
imtiyazlar (üretimde değil de satışlara dayalı olanlar)			■
anormal miktardaki atıklar veya işçilik veya beklenmeyen olaylar (ör. Grev)			■
satış maliyetleri			■
dağıtım maliyetleri			■
sigortalama dahil ticari malların stoklama maliyeti			■
genel yönetim ve idari giderler			■

Kaynak : PWC, s.50

4.2.3.2. Madenin Kapatılması ve Çevre Rehabilitasyonu

Madenler, çıkartıldıkları yerde çevresel değişiklikler yaratırlar ve bu nedenle de çevre bozulmalarına neden olurlar. Diğer taraftan da, maden kaynakları sınırlıdır ve rezerv tükendiğinde kapanacaklardır. Maden şirketlerinden, gerek çevre bilinci ve gerekse de yasal mevzuatlardan kaynaklanan zorunluluklar ile, maden çıkarılan alanlardan alt yapının sökülmesi, atıkların kaldırılması ve bitkilendirme gibi işlemlerden oluşan çevre

rehabilitasyonunu yerine getirmeleri beklenir. Çevrenin yeniden düzenlenmesi işlemleri madenin geliştirilmesi ya da üretim fazında ortaya çıkan bozulmalar sonucunda da gerekli olabilir. Çevrenin düzeltilmesi/restorasyonu ile ilgili giderler önemli olabilmektedir. Bu nedenle de kapanış ve çevre ile alakalı giderlerin muhasebeleştirilmesi önemlidir.

Madencilik şirketlerinin çoğu, faaliyetlerini etkileyen çevre ile ilgili konuları, yıllık faaliyet raporlarında kendi işletme ve finansal durum değerlendirmelerinin bir parçası olarak ve/veya ayrı bir sürdürülebilirlik²⁵⁰ ya da kurumsal sorumluluk raporunda yer vermektedirler.

TMS 37 Karşılıklar Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar Standardı, kapanış ve çevre ile ilgili giderlerin muhasebeleştirilmesi esaslarını belirlemektedir. TFRS Yorum 1 Hizmetten Çekme, Restorasyon ve Benzeri Mevcut Yükümlülüklerdeki Değişiklikler bu yükümlülüklerde yapılacak değişikliklerin esaslarını belirlemektedir. TFRS Yorum 5 Hizmetten Çekme, Restorasyon ve Çevre Rehabilitasyon Fonlarından Kaynaklanan Paylar Üzerindeki Haklar tesisin hizmetten çekilmesi ve çevresel iyileştirme işleri için oluşturulan “fonların” muhasebeleştirilmesi esaslarını belirlemektedir²⁵¹.

TMS 37 standardına göre kapanış ve çevre ile ilgili giderler çevreye verilen zararlar alakalı yükümlülük (madenin geliştirilmesi veya üretim safhasında olması fark etmeksizin) ortaya çıktığı dönem içinde kaydedilirler. Bu giderlerin tutarı, verilen zararın, madenin eski haline getirilmesi için gelecekte ortaya çıkacak iyileştirme/restorasyon giderlerinin tahmini maliyetlerinin net bugünkü değeridir. İşletmenin, madenin ömrü boyunca kademeli olarak karşılık ayırmak suretiyle gelecekteki kapanış ve çevre ile ilgili giderlerin toplamını tahakkuk ettirdiği ek yöntem kabul edilmez²⁵².

²⁵⁰ Global Reporting Initiative –GRI, (Küresel Raporlama Girişimi), tüm organizasyonlar için (şirketler, kamu kurumları, KOBİ’ler, STK’lar) finansal raporlama ile kıyaslanabilir; ekonomi, çevre ve sosyal performansı içeren sürdürülebilir raporlamayı amaçlamaktadır. 2009 Ocak itibarıyla 60 ülkeden 1500 organizasyon, GRI yönergelerini kullanarak kendi sürdürülebilirlik raporlarını üretmişlerdir. Detaylı bilgi için bkz: www.globalreporting.org , 16.01.2010

²⁵¹ TMS Türkiye Muhasebe Standartları, TMSK Yayınları-3, Ankara, 2008, s. 953 vd. (TFRS Yorum-1) , s. 979 vd. (TFRS Yorum-5)

²⁵² Bu paragraf ve devamı, PWC, 2007 kitabından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Karşılık sadece, işletmenin cari bir yükümlülüğünün ya da gelecekteki bir tarihte iyileştirme/restorasyon giderlerinin ortaya çıkma olasılığının olduğu durumlarda ayrılmalıdır. Daha açık bir ifadeyle yükümlülükler, şirketin hukuki ve yasal yönden verilen hasarın giderilmesi ve çevrenin eski haline getirilmesi konusunda sorumlu olduğu anda aktifleştirilmelidirler.

Madencilik şirketleri hizmetten çekme ile ilgili yükümlülüklerini yeni bir maden ticari üretime başladığında aktifleştirmek isteyebilirler. Ancak, madenin hazırlık aşamasında önemli hasar verildiği için, yükümlülük üretime geçilmeden önceki geliştirme safhasında aktifleştirilmelidir.

Yükümlülükle ilgili, güvenilir bir tahmin yapılabilirdiği durumda karşılık ayrılabilir. Restorasyon giderleri bir projenin önemli bir maliyetini oluşturur ve projenin fizibilitesinin değerlendirilmesi aşamasında göz önünde bulundurulur. Bir madencilik şirketi, madeni geliştirmenin devamı konusunda karar vermenin bir parçası olarak uygun tahminlerde bulunur. En iyi tahmin yapılırken göz önünde bulundurulması gereken faktörler:

- beklenen enflasyon
- teknolojiye gelişmeler
- verimlilikteki gelişmeler ve
- faaliyetin ya da madenciliğin gerektirdiği kendine has durumlar

olarak sıralanabilir.

Madenin geliştirilmesi nedeniyle kapanış ve çevresel yükümlülüğün ortaya çıktığı durumlarda giderler, ilgili varlığın maliyetinin bir parçası olarak aktifleştirilirler. Giderlerin ilgili oldukları varlıklara dağıtılmaları ve varlığın ömrü boyunca amorti ettirilmeleri önemlidir.

Maden üretim faaliyetleri nedeniyle kapanış ve çevresel yükümlülüğün ortaya çıktığı durumlarda giderler, gelecekte sağlayacakları herhangi bir ekonomik fayda olmadığından, dönemin gelir tablosuna aktarılırlar.

Üretim ve madenin geliştirilmesi ile alakalı olan yükümlülüklerin birbirlerinden ayrılması genellikle zordur. Örneğin atık imha işlerinde, malzemenin maden üretimine başlamadan önce atık yerlerine taşınması nedeniyle ortaya çıkan restorasyon yükümlülüğü, maden geliştirme gideri olarak aktifleştirilirken, aynı işler üretim safhasında yapıldığıdaysa cari dönem üretim ve maden geliştirmenin her ikisi ile ilişkilendirilebilirler. Restorasyon, yükümlülüklerinin muhasebeleştirilmesi ilgili atık imha giderleri ile uyumlu olmalıdır.

Kapanış ve çevresel iyileştirmenin maliyeti belirsizdir. Gider tahminleri yasal koşullardaki değişimler, yeni restorasyon tekniklerinin ortaya çıkması ve diğer maden sahalarındaki tecrübe gibi birçok faktöre bağlı olarak zamanla değişmektedirler. Giderin beklenen ortaya çıkma zamanı da, örneğin cevher veya üretim oranlarındaki değişikliklere bağlı olarak değişir. Bu nedenle kapanış ve çevre ile ilgili karşılıklarda gelecek finansal sonuçları etkileyecek şekilde önemli değişikliklere gidilmesi gerekli olabilir.

Bu nedenle karşılıklar her bilanço döneminde gözden geçirilmeli ve cari en iyi tahmini yansıtması için düzeltilmelidir.

Aktifleştirilen restorasyon giderlerinin, varlığın geri kazanılabilir değerini aşması durumunda, değer düşüklüğü sözkonusu olur; bu durum özellikle madenin ömrünün sonuna doğru görülür.

Madencilik şirketlerinin çoğu kapanış ve çevre ile ilgili yükümlülüklerin karşılanmasına yardımcı olması için ayrı bir fon oluştururlar. Bu fonlar kanuni şart neticesinde ya da gönüllü olarak oluşturulabilir.

Tipik olarak, bir fon fonun gelirlerini bir dizi varlığa, genelde de hisse senetlerine yatırım yapan bağımsız fonlarca ayrı olarak yönetilirler. Bu fonlar yatırım nasıl yapılacağına, fonun kuruluş sözleşmelerinin ve diğer kanun ya da düzenlemelerin çerçevesi içinde kalarak karar verirler. Bu durumda da madencilik şirketi ortaya çıktıklarında hizmetten çekme giderlerini fondan karşılar.

UFRS Yorum 5 bu fonların muhasebeleştirilmesi esaslarını belirler. Yönetim, şirketin fondaki payını kapanış ve çevre ile ilgili giderlerin ödenmesi için gerekli borçtan ayrı aktifleştirir. Mahsup (hesap kapanışı) yapılamaz.

Ayrıca, yönetim fon üzerinde şirketin, kontrolü, ortaklaşa kontrolü veya önemli etkisi olup olmadığını belirlemeli ve fonu buna göre değerlendirmeli. Şirketin kontrolü, ortaklaşa kontrolü veya etkisinin olmadığı durumda fon, şirketin kapanış ve çevre ile ilgili yükümlülüğünü karşılama fonu olarak düşünülmeli ve aktifleştirilen hizmetten çekme yükümlülük miktarı ile şirketin fon varlıklarındaki oranının rayiç değerinden düşük olanı ile muhasebeleştirilmelidir.

Bir fon içinde fon karşılığı olarak düşünülen her hareket gelir tablosunda gelir/gider olarak kaydedilir.

Madenin kapanışı ile çalışanlara yapılan ödemeler UMS 19 Çalışanlara Sağlanan Faydalar standartlarına göre değerlendirilmelidir.

Madenin ömrü sonunda maden cevherinin tükeneceği açıktır ve bunun neticesinde de tazminat ortaya çıkacaktır. Bu anlamda, tazminatlar da hizmetten çekme giderlerine benzerlik gösterirler.

Ancak, UMS 19 şirketin aşağıdakilerin varlığı durumunda kıdem tazminatı karşılığı ayrılmasını şarta bağlamıştır :

- tazminatlar için detaylı bir plan ve
- iptal edilmesi olasılığının öngörülmemesi

bu nedenle kıdem tazminatları kapanış günü duyurulduğunda ve muhasebeleştirilme kriterleri sağlandığında kayıtlara alınır.

4.2.4. Uluslar arası Finansal Raporlama Açısından Madenlerde Amortisman

Maden işletmelerinin, uygulanması gereken aşamalar itibarıyla muhasebe işlemlerini dayandıracığı iki standart olan TFRS 6 ve TMS 38 standartlarında nasıl gerçekleştirileceğine yönelik sınırlı düzenlemeler önceki bölümlerde anlatılmıştır. TFRS 6 standardının, maden işletmelerinin araştırma ve değerlendirme harcamalarını aktifleştirmesi gerektiğini ancak, bu aktifleştirilen kıymetlerin ne zaman ve nasıl amortismanla tabi tutulacağını belirtmediğini, bu kısmı maden işletmelerinin kullanmakta olduğu mevcut uygulamalara bıraktığını gördük. TMS 38 standardında ise, standart kapsamında olan ve sınırlı ekonomik ömre sahip varlıkların çeşitli yöntemlerle itfa edilmesi gerektiğini gördük. Bu bölümde, genel olarak bir maden şirketinin, tüm faaliyet ömründe, amortisman konusunda nelere dikkat etmesi gerektiği hususunu açıklamaya çalışacağız.

Amortisman (tükenme) maden kaynaklarının çıkarılmasında katlanılan maliyetlerin giderleştirilmesi anlamına gelir. Tükenme üretim birimleri yöntemiyle muhasebeleştirilirse formülü; tükenme payı = madenin aktifleştirilmiş maliyeti / tahmini çıkartılacak birim (rezerv) hesabıyla bulunur²⁵³.

Amortisman varlığın (madenin) ilk kullanılabilir hale gelmesinden itibaren (yani yönetimin arzu ettiği şekilde işletilebilir durumda olabilmesi için gerekli konum ve koşulda olduğunda) başlar. Bunun anlamı, amortismanın varlığın devreye sokulduğu anda başlamasının şart olmadığıdır. Çünkü varlık, ticari olarak işletilebilir konumda olmasından önce test veya deneme amaçlı kullanılabilir.

Amortisman ayırmaya, ilgili varlığın TFRS 5 uyarınca satış amaçlı elde tutulan varlık olarak sınıflandırılma (veya satış amaçlı elde tutulan varlık olarak sınıflandırılan bir gruba dahil edilme) tarihi veya varlığın finansal durum tablosu (*bilanço*) dışı bırakıldığı tarihin erken olanında son verilir²⁵⁴ :

Madencilik faaliyetleri devam ederken kullanılmakta olan sondaj-arama ekipmanı, ekskavatörler ve moloz nakliye kamyonları gibi varlıklar, maden işletilmeye

²⁵³ Hennie van Greuning; **International Financial Reporting Standards-A Practical Guide**, The World Bank, Washington D.C., 2005, s. 293.

²⁵⁴ TMS 16- 55 inci paragraf.

başlamadan da kullanıldıklarından amortismanına tabi tutulurlar. TMS 16 bu şekilde ayrılan amortisman giderlerinin, madenin kendisi veya kendisi ile ilgili olan alt yapının maliyeti içinde aktifleştirilmesi gerektiğini öngörür²⁵⁵.

Gelecekte yapılacak geliştirme faaliyetleri ile ilgili giderler; bir maden yeni kurulduğunda, üretime başlamadan önce önemli tutarda maliyet ortaya çıkar. Bazı durumlarda da gelecekte bir takım maliyetlere katlanılacağı bilinir. Örneğin, yer altı madeninde yeni galeriler ve kesitler inşa etmek gerekli olabilir.

Gelecekte yapılacak faaliyetler nedeniyle ortaya çıkacak maliyetlere, rezerv/cevherin tümünün çıkarılması için katlanması gerektiğinin bilindiği durumlarda, madenin kendisi ile ilişkilendirilebilen maliyetlerin aşağıdaki şekillerde ayrıştırılması bir yaklaşımdır :

- madenin tümü ile ilişkilendirilebilir harcamalar (varlığın satın alma maliyetleri ve araştırma ve değerlendirme harcamaları gibi), tüm rezerv/cevher ile birlikte amortismanına tabi tutulmalıdır ve
- madenin bir kısmı ile ilişkilendirilebilir harcamalar (ilk toprak kaldırma maliyetleri veya cevher artık tesisinin inşası gibi), rezerv/cevherin ilgili kısmından amortismanına tabi tutulmalıdır.

Maden sahası ile ilgili gelecekteki restorasyon faaliyetleri ile ilgili aktifleştirilen her tutar, ilgili olduğu cevher geliştirme faaliyeti ile uygun şekilde amortismanına tabi tutulurlar. Bu yaklaşım varlığın toplam maliyet içinde önemli yer tutan her bir parça maliyetinin ayrı amortismanına tabi tutulması gerekliliği ile uyumludur.

²⁵⁵ Bu kısım; PWC, 2007, s. 30-36 arası bölümden yararlanılarak hazırlanmıştır.

4.3. MADENCİLİK ve VERGİ HUKUKU

Bu bölümde, madencilik sektörünü ilgilendiren yasal düzenlemeler çerçevesinde ülkemiz uygulamalarına yer verilmektedir.

4.3.1. Türk Mevzuatında Maden İşletmelerine Yönelik Düzenlemeler

Türk mevzuatında, muhasebe ile ilgili düzenlemeler vergi kanunları içerisinde ve ağırlıklı olarak da 213 sayılı Vergi Usul Kanunu ve tebliğlerinde yer almaktadır. Esasen ülkemizde son yıllara kadar muhasebeye vergi alınmasına yönelik bir araç olarak bakılmasının bir sonucudur bu yaklaşım. Son yıllarda sermaye piyasalarının gelişmesi ile Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) ve Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK) gibi düzenleyici kurum ve kuruluşlar, kendi düzenleme alanları için muhasebe standartları yayımlamışlar ve muhasebenin vergi amaçlı değil, sadece bilanço tarihindeki şirketin finansal durumunun dürüst ve objektif bir şekilde gerçeği yansıtmasını ve yatırımcıların doğru bilgilendirilmesini amaçlamışlardır.

Türkiye’de özellikle madencilik işletmelerine yönelik muhasebe sistemi hakkında özel bir düzenleme bulunmamaktadır. Ancak madencilik işletmeleri endüstri işletmeleri olduğundan, ülkemizde yürürlükte bulunan Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği ve Tekdüzen Hesap Planı çerçevesinde, ülkede faaliyet gösteren ve bilanço esasına göre defter tutan tüm şirketlerin muhasebe açısından uymak zorunda olduğu hükümlere tabidir.

4.3.1.1. Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliğlerinde Araştırma Geliştirme Maliyetleri

Bilanço usulünde defter tutan gerçek ve tüzel kişilere ait teşebbüs ve işletmelerin faaliyet ve sonuçlarının sağlıklı ve güvenilir bir biçimde muhasebeleştirilmesi, mali tablolar aracılığı ile ilgililere sunulan bilgilerin tutarlılık ve mukayese edilebilirlik niteliklerini koruyarak gerçek durumu yansıtmasının sağlanması ve işletmelerde denetimin kolaylaştırılması amacıyla 213 sayılı Vergi Usul Kanununun 175 ve mükerrer 257. maddelerinin Maliye Bakanlığına verdiği yetkiye dayanılarak 26.12.1992 tarih ve 21447 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 1 Sıra No.lu Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği, 01.01.1994 tarihinden itibaren de yürürlüğe girmiştir.

Bu Tebliğ ile;

- a) Muhasebenin Temel Kavramları,
- b) Muhasebe Politikalarının Açıklanması,
- c) Mali Tablolar İlkeleri,
- d) Mali Tabloların Düzenlenmesi ve Sunulması
- e) Tekdüzen Hesap Çerçevesi Hesap Planı ve İşleyişi,

konularında düzenlemeler yapılmıştır.

1 numaralı Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliğinden sonra yayımlanan diğer MSU Genel Tebliğleri²⁵⁶ ülkemiz muhasebe sistemine yön vermişlerdir. Gerek Muhasebe Sistemi Genel Tebliğleri gerekse de Tekdüzen Hesap Planında, sadece maden işletmelerine ilişkin ayrı hükümlerin olmadığını belirtmiştik. Bahsedilen mevzuatta maden işletmelerinde kullanılacak maliyet sistemlerine yön verecek genel uygulamalar dışında, sektöre özel olarak değinilebilecek husus araştırma geliştirme (AR-GE) maliyetleridir.

Rekabette önde olabilmek ve şirket hisselerinin değerini arttırabilmek için şirket yönetimi sürekli olarak firmanın rekabet avantajı sağlayacağı faaliyetleri araştırmak ve hayata geçirmek zorundadır. İşletmecilikte sürekli rekabet üstünlüğü kavramı ile açıklanan bu durum, en etkin olarak maddi olmayan duran varlıklara yapılacak yatırıma önem vermeyi gerektirir²⁵⁷.

Bilim ve teknoloji alanında yaşanan hızlı gelişmeler, başta büyük ölçekli işletmeler olmak üzere neredeyse tüm işletmelerin araştırma ve geliştirme (AR-GE) faaliyetleri için ayırdığı kaynakları ve yaptığı harcamaları ciddi boyutlara ulaştırmıştır. AR-GE

²⁵⁶ Daha sonra, 16.12.1993 tarihinde 2 no.lu GT, 18.09.1994 tarihinde 3 no.lu GT, 18.03.1995 tarihinde 4 no.lu GT, 20.04.1995 tarihinde 5 no.lu GT, 07.03.1996 tarihinde 6 no.lu GT, 21.12.1996 tarihinde 7 no.lu GT, 28.04.1998 tarihinde 8 no.lu GT, 27.12.1998 tarihinde 9 no.lu GT, 19.12.2000 tarihinde 10 no.lu GT, 31.07.2003 tarihinde 11 no.lu GT, 05.05.2005 tarihinde 12 no.lu GT, 06.10.2004 tarihinde 13 no.lu GT, 28.12.2004 tarihinde 14 no.lu GT ve en son 26.12.2008 tarihinde 15 no.lu GT yayımlanmıştır. Detaylar için bkz: <http://www.gib.gov.tr/index.php?id=1028>, 11.03.2009.

²⁵⁷ İ. Küçükkaplan ve Diğerleri, **Maddi Olmayan Duran Varlıklar ile Araştırma-Geliştirme ve Pazarlama Giderlerinin İMKB’de Faaliyet Gösteren Üretim Firmalarının Finansal Performansına Katkısının İncelenmesi**, MÖDAV Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Mart 2007, s. 62-63.

giderlerindeki artışa bağılı olarak, bu giderlerin nasıl muhasebeleştirileceğı konusu da yoğun bir şekilde gündeme gelmeye ve tartışılmaya başlanmıştır²⁵⁸.

MSUGT incelendiğinde hesap planında AR-GE maliyetlerinin hem maddi olmayan duran varlıklar arasında “263 Araştırma ve Geliştirme Giderleri”, hem de dönem giderleri arasında “750 ve 630 Araştırma ve Geliştirme Giderleri” olarak yer aldığı görülür. Bu şu demektir; tekdüzen muhasebe sistemi AR-GE maliyetlerinin hem aktifleştirilmesine ve hem de dönem gideri olarak kayıt edilmesine olanak tanımaktadır. Fakat, hangi durumlarda aktifleştirileceğı, hangi durumlarda gider olarak yazılacağı tebliğde açıklanmamıştır. MSUGT, araştırma faaliyetleri ile geliştirme faaliyetleri arasında kesin bir ayırım yapmamıştır. Ancak hesapların niteliğini tanımlayan açıklamalara bakıldığında dolaylı olarak bu ayırımın yapıldığı görülebilir²⁵⁹.

Ar-Ge faaliyetleri yoğun olan işletmelerde, bu faaliyete ilişkin giderlerin planlanması, kontrolü ve dengeli bir biçimde toplanıp dağıtılabilmesi ayrıntılı bilgiyi gerektirir. Bu nedenle, büyük defterlerde fonksiyon esasına göre belirlenen Ar-Ge giderleri, eş zamanlı kayıt yöntemi esasına göre, yardımcı defterlerde hem gider çeşitleri hem de gider yerleri açısından da izlenebilmektedir. Ar-Ge giderleri bünyesinde yer alabilecek gider çeşitleri aşağıdaki tabloda gösterildiğı gibi bölümlenebilir²⁶⁰.

²⁵⁸ M. Yardımcıoğlu ve Diğerleri, **Araştırma-Geliştirme Harcamalarının ve Maddi Olmayan Duran Varlıkların TMS-38, Tekdüzen Muhasebe Sistemi ve SPK Tebliğı’ne Göre Muhasebeleştirilmesi İşlemlerinin Karşılaştırılması**, Mali Sorunlara ÇÖZÜM, Yıl 2008, Sayı 85, s. 43-44.

²⁵⁹ Nalan Akdoğan, **Araştırma ve Geliştirme Maliyetlerinin Kapsamı ve Muhasebeleştirme Esasları (TMS-15)**, Muhasebe ve Denetime Bakış, Nisan 2000, s. 16.

²⁶⁰ Nalan Akdoğan, **Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları**, Cem Ofset, 4. Baskı, Ankara 1998, s. 22

Tablo 10 –AR-GE Giderleri Bünyesinde Yer Alabilecek Gider Çeşitleri

FONKSİYONEL GİDER HESABI	GİDER ÇEŞİTLERİ	GİDER YERLERİ
750 ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME GİDERLERİ	0 İLK MADDE ve MALZEME GİDERLERİ	50 ARAŞTIRMA GELİŞTİRME GİDER YERİ
	06 Endirekt Malzeme Kullanımları	
	1 İŞÇİ ÜCRET ve GİDERLERİ	
	2 MEMUR ÜCRET ve GİDERLERİ	
	3 DIŞARIDAN SAĞLANAN FAYDA ve HİZMETLER	
	30 Elektrik, Su, Doğalgaz Giderleri	
	31 Haberleşme Giderleri	
	32 Bakım ve Onarım Giderleri	
	33 Taşeron Giderleri	
	39 Diğer Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler	
	4 ÇEŞİTLİ GİDERLER	
	40 Sigorta Giderleri	
	42 Kira Giderleri	
	49 Diğer Çeşitli Giderler	
	5 VERGİ, RESİM, HARÇLAR	
	6 AMORTİSMAN ve TÜKENME PAYLARI	

Kaynak : Nalan Akdoğan, **Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları**, Cem Ofset, 4. Baskı, Ankara 1998, s. 22

MSUGT’nde 263 Araştırma ve Geliştirme Giderleri hesabı “İşletmede yeni ürün ve teknolojiler oluşturulması, mevcutların geliştirilmesi ve benzeri amaçlarla yapılan her türlü harcamalardan, aktifleştirilen kısmın izlendiği hesaptır. Maliyet değerleri ile bu hesaba borç kaydedilir ve 5 yıl içerisinde eşit taksitlerle ifta edilerek yok edilir” şeklinde açıklanmıştır.

750 Araştırma ve Geliştirme Giderleri hesabının niteliği “Üretime devam olunan mamullerin maliyetlerini düşürmek, satışlarını arttırmak, bulunan yeni üretim çeşitlerinin işletmede kullanılmakta olan yöntem ve işlemlerini geliştirmek ya da yeni yöntem ve işlemler bulmak, üretimde kullanılan teçhizatın yenilerinin ve mevcutlarının geliştirilmesine ilişkin araştırmalar yapmak, satış ve pazarlama faaliyetlerini geliştirmek

ve diğer bir deyişle ticari alana uygulanması için yapılan giderlerin kaydedildiği hesaptır” şeklinde ortaya konmaktadır.

630 Araştırma ve Geliştirme Giderleri hesabının niteliği de “*Üretim maliyetlerinin düşürülmesi, satışların arttırılması ve yeni üretim biçim ve teknolojilerin işletmeye uygulanması amacıyla yapılan giderlerden aktifleştirilmeyen araştırma ve geliştirme giderleri ile aktifleştiriliş olanlardan bu döneme isabet eden ifta payları bu hesapta yer alır*” hükmüyle açıklanmaktadır.

Tanımlardan da anlaşılacağı üzere, AR-GE harcamalarının aktifleştirme ve giderleştirme hususları açıkça birbirinden ayrılıp tanımlanmamış, genel kurallar dahilinde faydanın gelecek dönemlere de isabet ediyor olması durumunda ve işletmenin genel amaçları doğrultusunda aktifleştirme zımnen kabul edilmiştir.

İşletmelerin araştırma ve geliştirme harcamalarından sağlayacağı yararlar kısa veya uzun dönemde tükenebilir ayrıca tahmin edilenden önce tükenebilir veya bu süre uzayabilir. Harcamaların yararlarının tükendiği dönemi belirlemekte objektif ölçütlerin oluşturulabilmesi güç olabilir. Bu tip harcamaların, izleyen satışlar, beklenen kazançlar ve endüstri satışları içerisindeki payının ölçülmesi ve anlamlı bir ilişkinin kurulması güç olmakla birlikte bu ölçümün yapılması harcamaların aktifleştirilmesi açısından önemlidir²⁶¹.

4.3.1.2. Araştırma- Geliştirme Maliyetlerinin Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği Uyarınca Muhasebeleştirilmesi

Araştırma- Geliştirme maliyetlerinin Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği ve Tekdüzen Hesap Planı çerçevesinde, bir önceki bölümde hangi hesaplar kullanılarak ve ne şekilde kaydedileceği ile ilgili verilen açıklamalara göre (7/A seçeneğini kullanan işletmelerde) muhasebe kayıtlar örnekleri aşağıda verilmektedir²⁶².

²⁶¹ Ercan Alptürk, **Son Yasal Düzenlemeler Kapsamında Vergi, Muhasebe ve Teşvik Uygulamaları Yönünden AR-GE Harcamaları**, TÜRMOB Yayınları 338, Ankara 2008, s. 43-44.

²⁶² Metin Saban- Murat Genç, **Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin IAS-38 “Maddi Olmayan Duran Varlıklar” Kapsamında Muhasebeleştirilmesi**, Mali Çözüm, Sayı 70, Ocak-Şubat-Mart 2005, s. 130-131-132. (Esinlenerek geliştirilmiştir)

Bünyesinde Araştırma-Geliştirme departmanı kurmamış ve bu hizmetleri dışarıda bulunan uzman kurum ve kuruluşlar aracılığı ile sağlayan işletmelerde muhasebe kayıtları

İşletme bir araştırma kuruluşuna bir ürün geliştirme çalışması yaptırmıştır. Bu çalışma ile ilgili, araştırma kuruluşunun hizmet bedeli (bu hizmet bedeli ayrıca araştırma şirketinin, geliştirilen ürünle ilgili kullandığı tüm araç ve materyellerin bedelini de içermektedir) ile ilgili işletmeye kestiği faturanın kaydı :

_____/_____

263. ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME GİDERLERİ

263.10 Dışarıya Yaptırılan Araştırma Geliştirme Giderleri

263.10. 1001. Şarjlı Honlama Makinesi

191. İNDİRİLECEK KDV

191.10. Bu Döneme Ait İndirilecek KDV

191.10. 1009. Ekim 2009

320. SATICILAR

320.10. Mühendislik Firmaları

320.10. 5300. ABC Makine Kalıp A.Ş.

_____/_____

Şirketin bu ürünle ilgili aktifleştirdiği araştırma-geliştirme giderleri için dönem sonlarında yapacağı itfa kaydı :

_____/_____

750. ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME GİDERLERİ

750. 06 Amortisman ve Tükenme Payları

750. 06. 1001. Şarjlı Honlama Makinesi

268. BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR

268. 10. Birikmiş Tükenme Payları

268. 10.1001. Ar-Ge Tükenme Payları

_____/_____

Araştırma-Geliştirme Giderlerinin, yansıtma hesaplarından gider hesaplarına aktarılması :

_____ / _____

630. ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME GİDERLERİ

630.10. Araştırma Geliştirme Giderleri

630.10. 1001. Dışarıya Yaptırılan Araştırma Geliştirme Giderleri

751. ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME GİD.YANSITMA HS

751.10. Araştırma Geliştirme Giderleri Yansıtma Hs.

751.10.1001. Araştırma Geliştirme Gid. Yansıtma Hs.

_____ / _____

Araştırma-Geliştirme Giderleri dönem maliyet kaydının yansıtma hesaplarına aktarılması :

_____ / _____

751. ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME GİD.YANSITMA HS

751.10. Araştırma Geliştirme Giderleri Yansıtma Hs.

751.10.1001. Araştırma Geliştirme Gid. Yansıtma Hs.

750. ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME GİDERLERİ

750. 06 Amortisman ve Tükenme Payları

750. 06. 1001. Şarjlı Honlama Makinesi

_____ / _____

Bünyesinde Araştırma-Geliştirme departmanı kurmuş işletmelerde, bu departmanda yaratılan araştırma-geliştirme maliyetlerinin muhasebe kayıtları

İşletme, mevcut Ar-Ge departmanının içinde bir gruba, mermer yüzey parlatmasında kullanılmak üzere şarjlı el honlama makinesi üretimine yönelik çalışmalar için araştırma görevi vermiştir. Çalışmalar sırasında ortaya çıkan maliyetlere ilişkin kullanılan hesaplar ve muhasebe kayıtları aşağıdadır :

_____/____

750. ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME GİDERLERİ

750. 10. İlk Madde ve Malzeme Giderleri

750. 20. İşçi Ücret ve Giderleri

750. 30. Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler

750. 40. Çeşitli Giderler

750. 60. Amortisman ve Tükenme Payları

100. KASA

102. BANKALAR

150. İLK MADDE ve MALZEME

268. BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR

320. SATICILAR

_____/____

İşletmenin, bu makine üretimine yönelik katlanmış olduğu giderlerin tamamı araştırma safhasıyla ilgili ise veya araştırma safhasıyla beraber geliştirme safhasıyla da ilgili olup her iki faaliyet ayrılamıyorsa, sözkonusu giderler dönem gideri olarak muhasebeleştirilir.

Geliştirme safhasıyla ilgili olanlar ise aktifleştirilerek, dönem sonlarında itfa edilir.

_____/____

263. ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME GİDERLERİ

263.10. AR-GE Dep./ Aktifleştirilen Geliştirme Giderleri

263.10. 1001. Şarjlı Honlama Makinesi

630. ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME GİDERLERİ

630.10. AR-GE Dep./ Araştırma Giderleri

630.10. 1001. İşletme İçinde Oluşturulan Araştırma Giderleri

751. ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME GİD.YANSITMA HS

751.10. Araştırma Geliştirme Giderleri Yansıtma Hs.

751.10.1001. Araştırma Geliştirme Gid. Yansıtma Hs.

_____/____

Maliyet hesaplarında biriken araştırma-geliştirme giderlerinin dönem sonu yansıtma kaydı :

_____/_____

751. ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME GİD.YANSITMA HS

751.10. Araştırma Geliştirme Giderleri Yansıtma Hs.

751.10.1001. Araştırma Geliştirme Gid. Yansıtma Hs.

750. ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME GİDERLERİ

750. 10. İlk Madde ve Malzeme Giderleri

750. 20. İşçi Ücret ve Giderleri

750. 30. Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler

750. 40. Çeşitli Giderler

750. 60. Amortisman ve Tükenme Payları

_____/_____

Aktifleştirilen geliştirme maliyetlerinin maddi olmayan duran varlığın ekonomik ömrü içerisinde itfa edilmesi gerekir. Bu durumda gelecek dönemin sonunda aşağıdaki gibi kayıt yapılır :

_____/_____

750. ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME GİDERLERİ

750. 06 Amortisman ve Tükenme Payları

750. 06. 1001. Şarjlı Honlama Makinesi

268. BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR

268. 10. Birikmiş Tükenme Payları

268. 10.1001. Ar-Ge Tükenme Payları

_____/_____

4.3.1.3. Türk Vergi Mevzuatında Yer Alan Araştırma Geliştirme Maliyetleri ile İlgili Diğer Düzenlemeler ve Teşvikler

Vergi Usul Kanunu'nda (VUK) ve Kurumlar Vergisi Kanunu'nda AR-GE harcamalarının aktifleştirilmesi konusunda herhangi açık bir hüküm bulunmamaktadır. Araştırma ve geliştirme giderlerinin hangi maliyet ölçüsü ile değerlendirileceği konusunda VUK'nda özel

bir hüküm olmamakla birlikte, 289 uncu madde hükmüne göre araştırma ve geliştirme giderlerinin mukayyet değerleriyle değerlendirilmesi gerekmektedir²⁶³.

Geri dönüşümdeki risk nedeniyle ürün maliyetlerine yansıtılmayıp gider yazılan AR-GE maliyetleri, dönem net karını olumsuz etkilemekte, bunun sonucu olarak işletmeler AR-GE faaliyetlerini azaltma veya durdurma yoluna gidebilmektedir. Oysa yoğun küresel rekabet işletmeleri, bilimsel ve teknolojik gelişmeleri izlemeleri konusunda zorlamaktadır. Bu nedenle işletmelerin AR-GE faaliyetlerini destekleme konusunda bazı yasal düzenlemeler yapılmıştır²⁶⁴.

Bunlardan ilki 193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu'ndaki (GVK) 89/9 ve 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu'ndaki (KVK) 10/a maddelerinde yer alan istisna hükümleridir. Bu hükümlere göre mükellefler, işletmeleri bünyesinde gerçekleştirdikleri münhasıran yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik araştırma ve geliştirme harcamaları tutarının % 100'ünü²⁶⁵ indirim olarak gelir ve kurumlar vergisi beyannamelerinden indirebileceklerdir. Ancak mükellefler aynı mahiyetteki yeni istisna hükümleri ile birlikte bu hükümlerden mükerreren faydalanamayacaklardır.

Aktifleştirilen iktisadi kıymetlere ait amortismanlar ile gider yazılan AR-GE harcamaları dönem kazancının belirlenmesinde gider mahiyetinde ayrıca nazara alınacaktır. İlgili dönem kazancının yetersizliği nedeniyle indirim konusu yapılmayan indirimler her hangi bir süreyle sınırlı olmaksızın sonraki dönemlere devredecektir. Devredilen tutar VUK'na göre belirlenen yeniden değerlendirme oranında arttırılarak (endekslenerek) dikkate alınacaktır²⁶⁶.

12.03.2008 gün ve 26814 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkındaki 5746 sayılı Kanun, 01.04.2008 Tarihinden itibaren yürürlüğe girmiş ve söz konusu yasa ile AR-GE harcamaları için bazı teşvik ve vergi istisnaları düzenlenmiştir. Getirilen yeni istisna düzenlemeleri, 31.12.2023 tarihine kadar uygulanmak üzere yürürlükte kalacaktır.

²⁶³ Yardımcıoğlu ve Diğerleri, s. 52.

²⁶⁴ Ülku Ergun, **Araştırma Geliştirme Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi Standardının Uygulama İlke ve Yöntemleri (TMS-15)**, Muhasebe ve Denetim BAKIŞ, Mayıs 2001, s. 77.

²⁶⁵ 5746 sayılı Kanun'un 01.04.2008 tarihinde yürürlüğe girmesinden sonra değişen oran. Eski oran % 40 idi.

²⁶⁶ AR-GE ve Yenilik Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkındaki 5746 Sayılı Yasanın Getirdikleri, İstanbul Yeminli Mali Müşavirler Odası, Rapor 08/9-10-11-12, 15 Mart 2008, s. 24.

Bu Kanunla getirilen belli başlı AR-GE teşvik ve indirimleri kısaca aşağıdaki gibidir ²⁶⁷:

(1) AR-GE indirimi: Bir önceki sayfada bahsettiğimiz, GVK 89/9 ve KVK 10/a maddelerinde yer alan, maddelerde açıklanan türden harcamaların %100 istisna edilmesine ilişkin hükümlerdir.

(2) Gelir vergisi stopajı teşviki: Kamu personeli hariç olmak üzere teknoloji merkezi işletmelerinde, AR-GE merkezlerinde, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan vakıflar tarafından veya uluslararası fonlarca desteklenen ya da TÜBİTAK tarafından yürütülen AR-GE ve yenilik projelerinde, teknogirişim sermaye desteklerinden yararlanan işletmelerde ve rekabet öncesi işbirliği projelerinde çalışan AR-GE ve destek personelinin; bu çalışmaları karşılığında elde ettikleri ücretlerinin doktoralı olanlar için yüzde doksanı, diğerleri için yüzde sekseni gelir vergisinden müstesnadır.

(3) Sigorta primi desteği: Kamu personeli hariç olmak üzere teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge merkezlerinde, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan vakıflar tarafından veya uluslararası fonlarca desteklenen ya da TÜBİTAK tarafından yürütülen AR-GE ve yenilik projeleri ile rekabet öncesi işbirliği projelerinde ve teknogirişim sermaye desteklerinden yararlanan işletmelerde çalışan AR-GE ve destek personeli ile 26/6/2001 tarihli ve 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununun geçici 2 nci maddesi uyarınca ücreti gelir vergisinden istisna olan personelin; bu çalışmaları karşılığında elde ettikleri ücretleri üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin yarısı, her bir çalışan için beş yıl süreyle Maliye Bakanlığı bütçesine konulacak ödenekten karşılanır.

(4) Damga vergisi istisnası: Bu Kanun kapsamındaki her türlü AR-GE ve yenilik faaliyetleri ile ilgili olarak düzenlenen kağıtlardan damga vergisi alınmaz.

(5) Teknogirişim sermayesi desteği: Merkezi yönetim kapsamındaki kamu idareleri tarafından bu Kanunun 2 nci maddesinin birinci fıkrasının (e) bendindeki koşulları taşıyanlara bir defaya mahsus olmak üzere teminat alınmaksızın 100.000 Yeni Türk Lirasına kadar teknogirişim sermayesi desteği hibe olarak verilir. Bu fıkra uyarınca yılı bütçesinde AR-GE projelerinin desteklenmesi amacıyla ödeneği bulunan merkezi

²⁶⁷ Detay için bkz. 06.08.2008 tarih ve 26959 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan “1 Seri Nolu 5746 Sayılı Kanun Genel Tebliği” ile 01.08.2008 tarihinden itibaren yürürlüğe giren ve hükümlerini Maliye Bakanlığı ile Sanayi ve Ticaret Bakanlığı’nın birlikte yürüteceği “Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği”.

yönetim kapsamındaki kamu idarelerinin tümü tarafından yapılan ödemelerin toplamı, her takvim yılı için 10.000.000 Yeni Türk Lirasını geçemez. Bu tutarlar, takip eden yıllarda 213 sayılı Kanuna göre her yıl belirlenen yeniden değerlendirme oranında artırılmak suretiyle uygulanır.

(6) Rekabet öncesi işbirliği projelerinde işbirliğini oluşturan kuruluşların bu işbirliğine yaptıkları katkılar, işbirliği protokolünde belirlenen kuruluşlardan biri adına açılacak özel bir hesapta izlenir. Özel hesaba aktarılan bu tutarlar, harcamanın yapıldığı dönemde katkı sağlayan kuruluşların AR-GE harcaması olarak kabul edilir ve proje dışında başka bir amaç için kullanılamaz. Proje hesabında toplanan tutarlar, proje özel hesabı açan kuruluşun kazancının tespitinde gelir olarak dikkate alınmaz.

(7) AR-GE ve yenilik faaliyetlerinde bulunanların; kamu kurum ve kuruluşları, kanunla kurulan vakıflar ile uluslararası fonlardan aldıkları destekler özel bir fon hesabında tutulur. Bu fon, 193 sayılı Kanun ve 5520 sayılı Kanuna göre vergiye tabi kazancın ve ilgili yılda yapılan AR-GE harcaması tutarının tespitinde dikkate alınmaz. Bu fonun, elde edildiği hesap dönemini izleyen beş yıl içinde sermayeye ilâve dışında herhangi bir şekilde başka bir hesaba nakledilmesi veya işletmeden çekilmesi halinde, zamanında tahakkuk ettirilmeyen vergiler ziyaa uğratılmış sayılır.

AR-GE indiriminden yararlanacak kuruluşlar için yapılan harcamaların vergisel boyutları açısından bakıldığında kanun koyucu aşağıdaki net ifadelerle aktifleştirme ve gider yazılma hususlarının altını kesin olarak çizmiştir. 03.04.2007 tarih ve 26482 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 1 Seri No.lu Kurumlar Vergisi Genel Tebliği’nde²⁶⁸ AR-GE harcamalarının kayıtlarda izlenmesi ile ilgili şu hususlar yer almaktadır :

“Kurumlar, hesap dönemi içerisinde gayrimaddi hakka yönelik yaptıkları araştırma ve geliştirme harcamalarının tamamını aktifleştirmek zorundadırlar. Ancak, gayrimaddi hakka yönelik olmayan ve Vergi Usul Kanunu hükümleri çerçevesinde aktifleştirilmesi gerekmeyen harcamalar doğrudan gider yazılabilecektir.

Örneğin, kanser ilacı geliştirmek için yapılan araştırma faaliyetleri sonucunda patent, lisans gibi bir gayrimaddi hak ortaya çıkacağından, yapılan araştırma harcamalarının aktifleştirilmesi gerekecektir.

²⁶⁸ 2006 hesap döneminden itibaren yürürlüğe giren 5520 sayılı yeni Kurumlar Vergisi Kanunu Genel Tebliği

Proje sonucu ortaya bir gayrimaddi hak çıkması halinde, aktifleştirilmesi gereken bu tutar, amortisman yoluyla itfa edilecektir.

Ancak projeden, daha sonraki yıllarda vazgeçilmesi veya projenin tamamlanmasına imkan kalmaması durumunda, kurumun Ar-Ge faaliyeti kapsamında yapmış olduğu ve önceki yıllarda aktifleştirilmiş olan tutarların doğrudan gider yazılabilmesi mümkün bulunmaktadır.

Örneğin; bir kurum tarafından 3 yıl süreli Ar-Ge projesi hazırlanarak, ön fizibilite çalışmalarının akabinde, Ar-Ge faaliyetine başlanılmıştır. İkinci yılın sonunda, kurum Ar-Ge projesinin gerçekleşmesinin mümkün olmadığı düşüncesiyle projeden vazgeçme kararı almıştır. Dolayısıyla, projenin başlama tarihinden itibaren aktifleştirilen Ar-Ge harcamaları, projeden vazgeçildiği tarih itibarıyla doğrudan gider yazılabilecektir.

İster aktifleştirilsin ister doğrudan gider yazılsın ilgili dönemde yapılan Ar-Ge harcamalarının tamamı üzerinden %100 oranında Ar-Ge indirimi ayrıca hesaplanacak ve indirim konusu yapılacaktır” denmekte ve muhasebeleştirme kriterlerini belirlemektedir.

AR-GE harcamalarının, Kanun ve diğer düzenlemelerde belirtilen AR-GE faaliyetleri ile direkt ilişkisi kurulamıyorsa indirilememektedir. Bu nedenle İMKB’de reel sektör şirketlerinin büyük bir kısmı, AR-GE harcamalarını birbirinden ayırt etmeden gider kaydetme yolunu seçmektedirler²⁶⁹.

4.3.1.4. Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliğlerinde Maden İşletmelerine Yönelik Düzenlemeler

Muhasebe Sistemi Genel Tebliğlerinde yer alan ve direkt olarak madencilik faaliyetlerine yönelik hesaplar ve hesapların işleyişi aşağıdadır :

“ 271 Arama Giderleri Hesabı; arama amacı ile yapılan ve bununla ilgili giderlerin izlendiği hesaptır. Maden yatağının işletmeye elverişli olup olmadığının belirlenmesi ve giriş noktalarının saptanması için, işletmeye geçmeden önce yapılan arama giderleri ile petrol araması ile ilgili olarak arazinin yerden ve havadan (topoğrafik, jeolojik, jeofizik,

²⁶⁹ V. Öztürk- Emine Çına Bal, TMS 38- Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardı Kapsamında Araştırma ve Geliştirme Harcamaları ve İMKB’de İşlem Gören Şirketlerde İncelenmesi, MÖDAV Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Haziran 2008, s. 171.

jeoşimik vb.) incelenmesine ve gerekli işlem, deneyim ve jeolojik bilgi almak amacı ile yapılan sondaj giderleri gibi yapılan harcamalar bu hesapta izlenir. Arama faaliyetlerinin sonucunda üretilebilir cevher rezervi saptanamamışsa yapılan giderler zarar kaydedilir.”

“ 272 Hazırlık ve Geliştirme Giderleri Hesabı; Açık işletmelerde, maden üstündeki örtüyü kaldırmak veya yeraltındaki maden yataklarına girmek, bu yatakla yerüstü arasında genel kütlenin tüketilmesine kadar sürekli bir bağlantı kurmak ve maden yataklarını üretime elverişli parçalara bölmek, gerek insanların gerekse araçların gidip gelme ve havalandırılmalarını ve cevherin taşınmasını sağlamak amacıyla açılacak olan düşey, yatay ve eğilimli yol, mecra ve benzeri faaliyetlerin gerektirdiği giderlerle; petrol işlemlerinden kuyu açma, temizleme, derinleştirme, bitirme veya bu işlemlere hazırlık için yapılan işçilik, yakıt, tamir ve bakım, nakliye, ikmal, malzeme vb. giderlerin izlendiği hesaptır.”

4.3.1.5. Madenlerde Amortisman Konusu

Doğal kaynak niteliğindeki maden işletmelerinin varlığı ilgili maden cevherinin ekonomik ömrüyle sınırlıdır. Madenlerin aranması ve çıkarılması için yapılan giderler yapıldıkları dönemde doğrudan gider yazılmayıp, beklenen yararlanma süresi dikkate alınarak itfa edilmesi gerekir. Maden ve taş ocaklarında amortisman tabi tutulacak değer, imtiyaz bedeli veya maliyet bedelidir. Maden veya taş ocağı sahiplerinin veya imtiyaz sahiplerinin bu ocakların maliyet bedelleri veya imtiyaz bedelleri üzerinden amortisman ayırabilmeleri için VUK 316'ncı maddesine göre Maliye Bakanlığı'na başvurarak kendileri için amortisman oranı tespit edilmesini istemeleri gerekmektedir. Aksi halde bu bedelleri doğrudan gider kaydedemeyecekleri gibi amortisman da ayıramazlar²⁷⁰.

Maden Kanunu uyarınca maden işletilmesi imtiyaz ruhsatı alınmasına bağlıdır. İmtiyaz ruhsatı alabilmek için yapılan her türlü giderler imtiyaz bedelini oluşturur. İmtiyaz ruhsatı sahibi birisinden bu ruhsatın satın alınması halinde ise, yok edilecek bedel

²⁷⁰ Ali Tuğlu, **Amortismanlarda Özellik Arzeden Durumlar**, Yaklaşım Dergisi, Ocak 2007, Sayı 169, s. 85.

maliyet bedeli olur ve bu bedelin içine maden sahasındaki taşınmazların bedeli de dahildir. İmtiyaz bedelinin içinde bunlar (taşınmazlar için yapılan giderler) yer almaz²⁷¹.

Vergi Usul Kanunu'nun 316'ncı maddesinde *“işletme sebebiyle içindeki cevherin azalmasından dolayı maddi değerini kaybeden madenlerin ve taş ocaklarının imtiyaz veya maliyet bedelleri, ilgililerin, müracaatları üzerine bunların büyüklük ve mahiyetleri gözönünde tutulmak ve her maden veya taş ocağı için ayrı ayrı olmak üzere Maliye ve Sanayi Bakanlıklarınca belli edilecek nispetler üzerinden yok edilir”* denilmektedir.

Özel tükenmeye tabi varlıklar olan madenlerin amortisman oranlarını belirlemek konusunda Maliye ve Sanayi Bakanlıkları genellikle şu esasları dikkate almaktadır²⁷² :

1-Olası rezerv dikkate alınır,

2-Maliyet ya da imtiyaz bedeli esas alınır.

Madenlere Uygulanacak Amortisman Nispetleri Hakkında verilmiş bir muktezada²⁷³, yukarıda bahsedilen VUK 316 hükmü gereği madenlerde uygulanacak amortisman nispetinin aşağıda gösterilen formülle hesaplanması hususunda Sanayi ve Ticaret Bakanlığı ile Maliye Bakanlığı arasında anlaşma olduğu belirtilmektedir.

$$\frac{\text{İMTİYAZ VEYA MALİYET BEDELİ}}{\text{GÖRÜNÜR VEYA MUHTEMEL REZERV}} \times \text{YILLIK İSTİHSAL}$$

Yine bu muktezada, maddede değinilen “imtiyaz bedeli” tabiri, imtiyazın alınabilmesi için tanzimi icap eden topografik haritaların yapılması, maden sahasına gönderilen maden mühendisi veya fen memurlarının yol masrafları ve yevmiyeleri gibi masraflarla imtiyaz harcı ve damga resmi gibi harç ve resimleri, “maliyet bedeli” tabiri ise, maden imtiyazının, imtiyaz sahibi tarafından iktisap edilmesi için yapılan bütün giderlerin toplamını ifade etmekte olduğu ve maden istihsalı için satın alınan arsa ve arazilerin satın alma bedelinin, maliyet bedeli içinde mütalaa edilmesi zorunlu bulunmakta olduğu belirtilmektedir.

²⁷¹ Safiye Öngen, **Vergi Muhasebesi**, Yaklaşım Yayıncılık, Ankara 2000, s. 326.

²⁷² Cazım Gürbüz, **Maden İşletmelerinde Amortisman Yöntemi ve Muhasebe Kayıtları**, Ekim 2007, <http://www.muhasabetr.com/yazarlarimiz/cazim/011/>, 11.09.2009

²⁷³ 12.09.2002 tarih ve 7404 B.07.4.DEF.0.34.20./VUK-316-8166 sayılı mukteza.

Mukteza aynı zamanda, rezerv miktarının Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına tespit ettirilerek belgelendirilmesinin de mümkün olduğunu ve bu durumda da, yukarıdaki formülün uygulanabileceğini, görünür ve muhtemel rezervin bilinmemesi halinde ise amortisman ayrılması mümkün olmayacağına hükmetmektedir.

Yok edilecek bedelin imtiyaz bedeli olması halinde, madenlerde bulunan taşınır ve taşınmazlar ile amortismanla konu diğer değerler genel ilkelere göre amorti edilirler. Maliyet bedeli olması halinde ise, ruhsatın satın alınması sırasında madende bulunan taşınmazlar, madenlerde amortisman ilkelerine göre, diğer taşınmaz ve taşınırlar ile amortisman konusu değerler genel ilkelere göre amorti edilirler²⁷⁴.

Arama sonucu maden çıkmaması veya madenin beklenen verimlilikte olmaması nedeniyle terk edilmesi durumunda, maden arama harcamalarının gider yazılabileceği gibi aktifleştirilmesi ihtiyaridir²⁷⁵.

4.3.1.6. Maden İşçilerinin Ücret Gelir Vergisi ve Damga Vergisi İstisnası

193 Sayılı Gelir Vergisi Kanunu'nun Ücretlerde Gelir Vergisi İstisnalarını düzenleyen 23 üncü maddesinin 3 numaralı bendinde:

“Toprak altı işletmesi halinde bulunan madenlerde cevher istihsalı ve bununla ilgili diğer bütün işlerde çalışanların münhasıran yer altında çalıştıkları zamanlara ait ücretleri” gelir vergisinden istisna edilmiştir.

... Sayılı Damga Vergisi Kanunu'nda istisnaları düzenleyen 9 numaralı maddesinde *“bu Kanuna ekli (2) sayılı tabloda yazılı kağıtlar Damga Vergisinden müstesnadır”* denmekte ve (2) sayılı tabloda da bu durum şöyle ifade edilmektedir : *“3. Toprakaltı işletmesi halinde bulunan madenlerde cevher istihsalı ve bununla ilgili diğer bütün işlerde çalışan işçilerin yeraltındaki çalıştıkları günlere ait ücretleri ve primlerinin ödenmesinde düzenlenen kağıtlar.”*

²⁷⁴ Öngen, s. 327. ve ayrıca Veysi Seviğ ve Bumin Doğrusöz Referans Gazetesi'nde 27 Ağustos 2007 tarihli “Vergi” adlı köşelerinde aynı görüşü paylaşmaktadırlar.

²⁷⁵ Dn.3 D., 1998 tarih ve E:1997/1143, K:1998/1561 sayılı karar.

Bu istisna hükümlerinden, 01.01.1981 tarihine kadar sadece fiilen ve bedenen toprak altında cevher istihsalinde çalışan işçiler yararlanmaktayken²⁷⁶, 128 Seri No.lu Genel Tebliğ hükümleriyle, bu tarihten sonra işçi vasfında olmayan ve fakat işin icabı olarak toprak altında çalışmaya mecbur bulunan mühendis, topoğraf, jeolog gibi hizmet erbabının da münhasıran yer altında çalıştıkları zamanlara ait ücretleri ile bu tür hizmet erbabına yıllık dönemler itibariyle yapılan ikramiye veya benzeri nitelikteki ödemelerinin, yer altında çalışılan süreye isabet eden kısımları Gelir Vergisinden müstesna tutulmuştur²⁷⁷.

Konu ile ilgili olarak daha sonra yayımlanan 135 Seri No.lu Genel Tebliğ'de²⁷⁸ ise yukarıdaki kriterleri sağlayan hizmet erbabına hafta tatili ve genel tatil günleri için ödenen ücretlerin de yer altında geçen zamana isabet eden kısımları vergiden müstesna tutulmuş; resmi tatil günleri dışında kalan izin günlerine ilişkin olarak ödenen ücretler ise, istisna kapsamına dahil edilmeyerek vergiye tabi tutulmuştur. Ay sonunda yer altında çalışılan süreler tesbit edilerek, bu sürelerle ilişkin ücretler vergiden istisna edilecek ve muhtasar beyannamede istisna uygulandıktan sonra tesbit edilen vergi beyan edilecektir²⁷⁹.

Maden işçiliği, içinde barındırdığı tehlikeler dolayısıyla zor mesleklerin başında gelmektedir. Bu düzenlemeler ile maden işçilerinin yer altında geçen çalışmalarına ait elde ettikleri ücretleri gelir vergisinden ve damga vergisinden istisna edilerek, madencilik sektöründe çalışan işçiler korunmakta ve teşvik edilmektedir.

4.3.1.7. Madenlerde Devlet Hakkı

5177 sayılı Kanunla değişik 3213 sayılı Maden Kanunu'nun 3 üncü maddesi ile 03.02.2005 tarih ve 25716 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Maden Kanunu Uygulama Yönetmeliği'nin 4 üncü maddelerinde devlet hakkı "maden istihracı (maden çıkartılması) ile sağlanacak gelirden devlet payına düşen kısım" olarak tanımlanmıştır.

²⁷⁶ 14.07.1972 tarihli 105 Seri Nolu Gelir Vergisi Tebliği

²⁷⁷ 31.01.1981 tarih ve 17237 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

²⁷⁸ 25.02.1982 tarih ve 17616 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

²⁷⁹ İmdat Türkay, **Yeraltında Bulunan Maden İşletmelerinde Çalışan Hizmet Erbabına Ödenen Ücretlerin Gelir Vergisinden İstisna Edilmesinin Esasları**, E-Yaklaşım, Ağustos 2005, Sayı 25, s. 2.

Devlet hakkı, maden sahalarından üretimi yapılan ve yapılmış cevherlerin satışı sırasında Devlete ödenen dolaysız bir vergidir²⁸⁰. Devlet hakkı, I. Grup ve V. Grup madenler ile mıcır, kaba inşaat, baraj, gölet, liman, yol gibi yapılarda kullanılan her türlü yapı hammaddelerinde ocak başı satış tutarının % 4'ü, diğer grup madenlerde % 2'sidir. Ruhsat sahibi tarafından beyan edilen ocak başı satış fiyatı Bakanlık tarafından denetlenir ve eksik beyanlar tamamlattırılır. Hazinesin özel mülkiyetinde veya Devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan yerlerde yapılacak madencilik faaliyetlerinden Devlet hakkı %30 fazlasıyla alınır²⁸¹.

Devlet hakkı hesaplamasına baz olan ocak başı satış tutarı, ocaktan üretilen madenin bedelidir. Devlet hakkı²⁸²;

1.Ocak başından satışı yapılan cevherin tutarı,

2.Üretilen cevherin ruhsat sahibinin kendi tesisinde kullanılması durumunda, benzer işletmelerdeki ocak başı satış tutarı (tespit edilemiyorsa, ocak başı üretim maliyetinin % 30 fazlası olarak hesaplanır),

3.Tüvenan cevherin ocak dışında satılması durumunda, yol masrafları çıkarılarak tespit edilecek ocak başı satış tutarı,

üzerinden hesaplanır ve beyan edilir. Beyan edilen devlet hakkının emsallerinden az olması durumunda fark yasal faiziyle birlikte alınır.

Ürettiği madeni yarı mamul veya mamul hale getirmek üzere yurt içinde kendine ait tesisinde işleyip ek katma değer sağlayan ruhsat sahiplerinden, bu tesislerde üretimde değerlendirilen maden miktarı için Devlet hakkının % 50'si alınmaz²⁸³.

Ruhsat sahibi Devlet hakkının % 50'sini ruhsatın bulunduğu ilin özel idaresinin banka hesabına ve diğer % 50 kısmını da Hazine hesabına aktarılmaq üzere ruhsat sahibinin

²⁸⁰ Dursun Baştanoğlu, **Madenlerden Alınan Vergiler**, MTA Yayını-Jeoloji Mühendisliği, Ekim 1978, s. 61.

²⁸¹ 3213 sayılı Maden Kanunu m.14

²⁸² 03.02.2005 tarih ve 25716 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Maden Kanunu Uygulama Yönetmeliği md. 76

²⁸³ MKUY, md.78

bağlı olduğu vergi dairesine yatırmak ve yatırdığına dair makbuzları da Maden İşleri Genel Müdürlüğüne vermek durumundadır²⁸⁴.

Maden işletmeleri, kimi zaman madencilğin doğasından kaynaklanan çeşitli olumsuzluklar nedeniyle satış taahhütlerini, kendi üretim miktarlarıyla yerine getirememekten dolayı zorunlu olarak, kimi zaman da, daha ekonomik olduğu için, başka maden işletmelerinden cevher temin etme yoluna gitmektedirler. Bu durumda diğer maden şirketlerinden sağlanan madenlerin, muhasebe sistemi ve satış bilgi formları üzerinde nasıl izleneceği ve maden devlet hakkının nasıl hesaplanacağı konusunda tereddütler oluşmaktadır. Bu şekilde diğer işletmelerden alınan maden cevherlerinin devlet hakkı önceki safhalarda, yani cevherin satın alındığı işletme üretim işletmesiye onun tarafından, ticaret işletmesi ise, ticaret işletmesinin satın aldığı üretim işletmesi tarafından beyan edildiğinden mükerrer ödemeye yer vermemek için, devlet hakkı beyanında dikkate alınmamalı, satış bilgi formuna da işlenmemelidir²⁸⁵.

Devlet hakkı ve özel idare payı, her yıl haziran ayının son günü mesai bitimine kadar ruhsat sahibi tarafından yatırılır²⁸⁶. Her yıl nisan ayı sonuna kadar bir önceki yıl gerçekleştirilen işletme faaliyetleri ile ilgili olarak da her işletme izni için ayrı ayrı olmak üzere satış bilgi formunu Maden İşleri Genel Müdürlüğüne vermeleri gerekmektedir²⁸⁷.

4.3.1.8. Maden Sevk Fişi

Maden işletmeleri için oldukça önemli bir evrak olan sevk fişi, aynı zamanda Vergi Usul Kanunu'nun sevk irsaliyesi ile ilgili 230 uncu ve taşıma irsaliyesi ile ilgili 240 ncı maddelerine atıfta bulunularak, VUK hükümleri ile de maden işletmelerini bağlayan belge düzeni araçlarındandır.

Maden Kanunu Uygulama Yönetmeliğine göre maden sevk fişi²⁸⁸, Vergi Usul Kanunu'nda yer alan taşıma irsaliyelerinin içermesi gereken bilgileri içeren beyan

²⁸⁴ MKUY, md.79

²⁸⁵ Rahmi Uygun, **Maden Üretim İşletmelerinde Devlet Hakkının Hesaplanması ve Beyanı**, www.muhasabetr.com/yazarlarimiz/ruygun/006, 11.01.2010

²⁸⁶ Maden Kanunu, m. 14

²⁸⁷ MKUY, md. 75

²⁸⁸ MKUY, md.36-27-38-39-40.

niteliğinde belge olup sevk irsaliyesi yerine geçer²⁸⁹. Madenlerin, sevk fişi ile sevk edilmesi zorunlu olup, Genel Müdürlük'ten temin edilmektedir. Genel Müdürlüğün her yıl belirlediği bedel karşılığında zimmetli olarak ruhsat sahibine verilen sevk fişleri koçanlarının numarası, özel bir deftere kayıt edilerek takip edilir.

Ruhsat sahibi, arama ruhsatı süresi içinde teknolojik araştırma, geliştirme, pilot çalışmalar ve pazar araştırmaları yapmak üzere görünür hale getirdiği rezervin % 10'una kadar yapabileceği üretim için sevk fişi talebinde bulunabilir.

Ruhsatlı veya izinli bir alandan ruhsat sahibince üretilmiş bir madenin sevk edilmesi esnasında, mülki amirlerin yetkilendirdiği kişiler tarafından sevk fişi olmaksızın maden sevk edildiğinin tespit edilmesi halinde, durum bir tutanak ile tespit edilir. Bu tutanakta üretimin yapıldığı yer, ruhsat sahibi, ruhsat numarası, taşımada kullanılan araç plakası, aracı kullanan kişi, tartılması mümkün ise sevk edilen maden cinsi ve miktarı ya da yaklaşık miktarı tespit edilir. Söz konusu madeni üreten ruhsat sahibine ocak başı satış bedelinin üç katı tutarında idari para cezası verilir.

4.3.1.9. Madenlerde Teknik Nezaretçi Bulundurma Zorunluluğu

Maden Kanunu'na göre madenlerde teknik nezaretçi bulunması zorunludur²⁹⁰. Üretim, bir maden mühendisi nezaretinde yapılır. İşletmede istihdam edilen maden mühendisi 4857 sayılı İş Kanununun 82 nci maddesinde belirtilen iş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik elemanların üstlendiği görev ve sorumluluğu da yerine getirir. Maden mühendisi istihdamı veya nezareti gerçekleşmeden üretim yapılması halinde ruhsat teminatı irad kaydedilerek faaliyet durdurulur. Maden mühendisi istihdamı/nezareti sağlanması ve teminatın yenilenmesi ile faaliyete izin verilir.

Maden Kanunu Uygulama Yönetmeliğine göre de²⁹¹, teknik nezaretçi, ruhsat sahasının tamamına atanabileceği gibi ruhsat sahasındaki işletmenin bir bölümüne de atanabilir. Bir maden mühendisi, I (a) Grubundan beş, diğer gruplardan da beş olmak üzere en fazla on ruhsat sahasında teknik nezaret görevi alabilir. I (a) Grubunda nezaret görevi olmasa bile, I (b), II., III., IV. ve V. Gruplar için en fazla beş nezaretçilik görevi yapabilir.

²⁸⁹ 22 Ocak 1997 tarihli VUK 253 sayılı Genel Tebliğinde, maden sevk fişi için "...alınan ürünün alıcı veya satıcı tarafından taşınıp taşınmadığına bakılmaksızın sevk irsaliyesi olarak kabul edilecek ve satın aldığı malı kendi araçlarıyla taşıyan veya bir nakliyeciyeye taşıttıranlardan ayrıca sevk irsaliyesi düzenlemesi istenmeyecektir." denmektedir.

²⁹⁰ Maden Kanunu, md.31.

²⁹¹ MKUY, md. 107,108,109,110,111,112,113.

Diğer gruplarda teknik nezaret görevi olmadığı durumlarda I (a) Grubu için bu sayı en fazla on olabilir. İstifa eden veya azledilen nezaretçiler, yukarıda belirtilen sınırlar dahilinde aynı yıl içinde en fazla üç yeni nezaretçilik görevi alabilir.

En az otuz işçi çalıştıran işletmeler, ile en az on beş işçi çalıştıran yeraltı üretim yöntemiyle çalışan işletmelerde, maden mühendisi **daimi nezaretçi** olarak istihdam edilmek durumundadır. Daimi nezaretçinin işe başlama ve işten ayrılma tarihleri Maden İşleri Genel Müdürlüğü'ne bildirilir. Bildirimlerin on beş gün içinde bildirilmesi zorunludur. Aksi halde tarafların sorumluluğu devam eder. Bu süreden sonra üretim faaliyetlerine devam edilmesi halinde teminat irat kaydedilir.

Daimi nezaret görevi üstlenmiş olan mühendisler, gerekli şartları sağladıkları takdirde aynı zamanda o işletme için teknik nezaret görevi de yapabilirler. Ancak, bu durumda başka ruhsat sahalarında teknik veya daimi nezaret görevi üstlenemezler.

Teknik nezaretçisi olmayan ruhsat sahalarında üretim yapılamaz. Teknik nezaretçinin görev, yetki ve sorumlulukları şunlardır:

a) Teknik nezaretçi, işyerinin her yerinde görevi ile ilgili inceleme yapmak ve gerekli her türlü bilgiyi alma yetkisine sahiptir. Bu yetkinin kullandırılmamasından ruhsat sahibi sorumludur.

b) Teknik nezaretçi, nezaret görevini 3213 sayılı Maden Kanunu ve 4857 sayılı İş Kanunu hükümleri kapsamında yürütür. Teknik nezaretçi, ruhsat sahasındaki faaliyet ve üretimleri on beş günde en az bir defa denetlemek, tespitlerini ve önerilerini teknik nezaretçi defterine not etmek zorundadır. İşyerinde yaptığı inceleme ve gözlemlerde iş sağlığı ve güvenliği yönünden tehlikeli bir durumun varlığını tespit etmesi ve hemen tedbir alınmasının mümkün olmadığını belirlemesi durumunda, işletme faaliyetini tedbir alınıncaya kadar durdurma yetkisini kullanarak ilgili kuruluşlara bildirir.

c) Teknik nezaretçi, atanmış olduğu işyerindeki faaliyetler ile ilgili eksiklik ve aksaklıkları, öneri ve önlemleri belirler. Bunları işyerinde çalışanların görebileceği şekilde ilan eder ya da panoya asar. Aynı zamanda noter onaylı "Teknik Nezaretçi Defteri" ne rapor ederek ruhsat sahibine bildirir. Eksiklik ve aksaklıkların, öneri ve önlemlerin rapor edilmemesinden teknik nezaretçi, bunların yerine getirilmemesinden ruhsat sahibi sorumludur.

d) Teknik nezaretçi, 4857 sayılı İş Kanununda belirtilen iş güvenliği uzmanı olabilme şartlarını sağlaması halinde aynı zamanda iş güvenliği uzmanı olarak da görev yapabilir. Ancak, 300'den fazla işçi çalıştıran sahalarda ayrıca bir iş güvenliği uzmanı maden mühendisi görevlendirilir.

Teknik nezaret görevini üstlenebilmek için aşağıdaki şartlar aranır:

a) T.C. vatandaşı olmak,

b) Maden mühendisi olmak,

c) Yeraltı işletme faaliyetlerine nezaret edecek olanlarda yeraltı maden işletmelerinde en az iki yıl deneyimli olmak ve bu deneyimini belgelemek.

Maden Kanunu'nda getirilen ve teknik nezaretçi olmadan madenlerde üretim yapılamayacağına ilişkin zorunluluk, Maden Kanunu Uygulama Yönetmeliklerinde yapılan açıklamalarla uygulama esasları açıklanmış olup, maden işletmelerinin üzerinde önemle durması gereken bir husustur. Yerüstü işletmeler için 30, yer altı işletmeler için 15 olan çalışan sayısı sağlandığında, teknik nezaretçi zorunluluğu yerini daimi nezaretçi zorunluluğuna bırakmaktadır. Uygulamada teknik nezaretçi bir ay içinde 4-5 gün çalışıyor gösteriliyorken (ayrı ruhsat sahalarından da sorumlu olabilme durumu söz konusuysa) daimi nezaretçinin adı üstünde tüm mesaisinin o işletmede olması gerekir. Bu sebeple maden işletmeleri, 30 kişinin altında kalmak için, idari kadro için ayrı, üretim personeli için ayrı ssk numarası almak yoluna giderek bu zarurieti teknik nezaretçi halinde tutmaktadırlar.

BEŞİNCİ BÖLÜM

UYGULANABİLİR MODEL ÖNERİSİ

IFRS 6, varlıkların araştırılması ve değerlendirilmesinin muhasebeleştirilmesi ve ölçülmesine ilişkin herhangi bir muhasebe politikasını gerekli kılmamakta veya yasaklamamaktadır. İşletmenin mevcut olan muhasebe politikasını, IAS 8'in 10. paragrafındaki kriterler ile uyumlu olduğu sürece, bir başka deyişle kullanıcıların ekonomik kararları verme ihtiyaçlarını karşıladığı ve güvenilir bilgiler olduğu sürece, kullanmasına izin vermektedir. IAS (TMS) 8 standardının 10 uncu paragrafı hükmü aşağıdaki gibidir :

“İşlemler, olaylar ve koşullarla ilgili belirli bir TMS/IFRS bulunmuyorsa, İşletme yönetimi muhasebe politikasının geliştirilmesi ve uygulaması ile ilgili olarak alacağı kararlarda sonuca ilişkin bilgilerin;
(a) finansal tablo kullanıcılarının ekonomik karar verme ihtiyaçlarına uygun,
(b) güvenilir,
(i) işletmenin finansal durumunu, faaliyet sonuçlarını (finansal performansını) ve nakit akışlarını gerçeğe uygun olarak gösteren,
(ii) işlemlerin, olayların ve koşulların yalnızca hukuki yapısını değil ekonomik özünü de yansıtan,
(iii) tarafsız,
(iv) ihtiyatlı,
(v) tüm önemli yönlerden, eksiksiz olarak, tam bilgiyle donatılmış,
nitelikte olmasını sağlamalıdır.”

Bu durum, madencilik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin muhasebe konusunda, belirli kriterlere uyulduğunda göreceli bir serbestliğine de izin veriyor olmaktadır.

Ülkemizde halihazırda uygulanan muhasebe sistemi uygulama genel tebliğlerinde maden işletmelerine yönelik hesaplar ve işleyişleri daha önceki bölümlerde anlatılmıştı. Aşağıda da değinilecek olan bu hükümler halihazırda TFRS 6 ve TMS 38 hükümleriyle gelişmemekte ve ihtiyaca uygun sunuma imkan vermektedir (bazı özellikli durumlara aşağıda değinilecektir). Buna göre; arama amacıyla yapılan tüm giderler, işletmeye geçmeden önce 271 ARAMA GİDERLERİ hesabında biriktirilmekte, üretime

geçilmesiyle birlikte bu hesapta biriken aktifleştirilmiş tutarlar, maden rezerviyle doğru oranda tespit edilen amortisman oranında itfa edilerek, hesap kapatılmaktadır. Arama faaliyetlerinin sonucunda üretilebilir cevher rezervi saptanamamışsa yapılan giderler de zarar olarak dönemin gelir tablosuna gönderilmektedir.

Madenlerin aranması, bulunması ve işletilmesi için verilen izinler maden haklarıdır. Satın alınan (veya devralınan) maden hakları 260 HAKLAR hesabında izlenir ve VUK hükümlerine göre amortisman ayrılır.

Maden izinleri alınıp, rezerv tespit edildikten sonra, tesisin işletmeye açılması ve üretim için gerekli inşaat ve yolların yapımı, kuyu açılması gibi işler için katlanılan işçilik, tamir-bakım, nakliye, ikmal vb giderler VUK hükümlerine göre 272 HAZIRLIK ve GELİŞTİRME GİDERLERİ Hesabı kullanılarak kayıtlara alınmaktadır. Bu maliyetlerin, işletme dışından sağlanmayıp, işletme içi imkanlarla üretilmiş olması durumunda, yıl içinde oluşan maliyetler 750 ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME GİDERLERİ Hesabı kullanılarak kayıtlara alınmakta, dönem sonlarında ise 272 HAZIRLIK ve GELİŞTİRME GİDERLERİ Hesabına aktarılmaktadır.

Ülkemizde, maden çıkaran işletmelerin kullandığı yapı, uluslar arası muhasebe standartları hükümleri ile çelişmemekte ancak bazı yönlerden eksik kalmaktadır. Bunlardan biri, TFRS 6, belirli bir alanda araştırma yapabilmek için yasal haklar alınmadan evvel yapılan harcamaların giderleştirilmesini öngörmektedir. Lokal muhasebe standartlarına göre ise de, eğer bir rezerv tespit edilememişse, katlanılan maliyetler gider kaydedilmektedir.

Bir diğer farklı uygulama, madenin kapatılması ile ilgili, ileride işletmenin katlanacağı maliyetler (yükümlülükler) için karşılık ayrılması hususu TFRS 6'da esastır. Bu konu ile ilgili ülkemiz uygulamasında bir zorunluluk bulunmamakta, sadece üretim esnasında oluşan artık ve atıklar, oluşma anında taşınarak, maliyetlere aktarılmaktadır. Esasen, maden kapatılıp, işgal edilen alanın tekrar çevreye kazandırılması, rehabilitasyon ve bitkilendirme faaliyetleri ve buna bağlı önemli maliyet unsurlarını ihtiva ettiğinden, dönem sonlarında bu yükümlülüğün tutarının tahmini yapılarak mali tablolara alınması, uluslar arası muhasebe standartlarındaki "dürüst resim" ilkesinin gereğidir.

Madenin kapatılması ile ilgili ortaya çıkacak bir diğer yükümlülük de çalışanların kıdem tazminatı yükümlülüğüdür ve epey önemli bir tutarda gerçekleşebilir. Kıdem tazminatı karşılığı ayrılması ile ilgili de ülkemizde bir yasal yükümlülük bulunmamaktadır. TFRS 6 ve diğer uluslar arası muhasebe standartları hükümleri bu tutarı oldukça önemsemekte ve karşılık ayrılmasını şart koşturmaktadır.

Bir diğer farklı husus, değer düşüklüğü ayrılması konusudur. Önceki bölümde de bahsedildiği gibi, maliyet yöntemini esas alan madencilik şirketleri, araştırma ve değerlendirme varlıklarının (maddi ve/veya maddi olmayan duran varlıklar) defter değerinin geri kazanılabilir tutarını (varlığın gerçeğe uygun değerinden satış maliyetlerinin düşülmesi sonucunda bulunan tutar (net satış tutarı) ile kullanım değerinden büyük olanı) aşım aşmadığı konusunda, bu tip varlıklarını “TMS 36 Varlıklarda Değer Düşüklüğü Standardı” uyarınca değer düşüklüğü testine tabi tutarlar. Bu test sonucunda; defter değeri geri kazanılabilir tutarı aşmıyorsa zarar, finansal tablolarda yer alır ve durum dipnotlarda açıklanır.

Değer düşüklüğü testi ve uygulaması, bizim ülkemizdeki mevzuat tarafından zorunlu tutulmamaktadır.

Ülkemizde maden çıkaran işletmelerin uyguladığı muhasebe sistemi, yukarıda bahsedilen ve uluslar arası muhasebe standartlarının hükmettiği ;

-yasal izinler alınmadan önce katlanılan maliyetlerin (rezerv bulunup bulunmamasına bağlı olmaksızın) giderleştirilmesi,
-kapatma ile ilgili yükümlülükler için dönem sonlarında karşılık ayrılması,
-kıdem tazminatı yükümlülükleri için dönem sonlarında karşılık ayrılması,
-araştırma ve değerlendirme varlıkları olan maddi ve/veya maddi olmayan duran varlıkların, dönem sonlarında değer düşüklüğü testine tabi tutulup, gerekiyorsa değer düşüklüğü zararı ayrılıp, dönem giderlerine atılması hususları ile birlikte ele alınıp, muhasebeleştirilmesi tam uyum açısından gerekli olmaktadır. Maden çıkartma konusunda faaliyet gösteren bir işletmenin, uluslar arası muhasebe standartları açısından finansal tablo hazırlarken dikkat etmesi gereken hususların yer aldığı bir check-list hazırlanmış ve takip eden bölümde kullanıcıların yararına sunulmuştur.

Bu bilgiler ışığında, aşağıda, kurgu bir maden işletmesinin maden varlığının araştırılması aşamasından, madenin kapanması aşamasına kadar olan yaşam sürecinde, önemli ve özellikli aşamalarının muhasebe kayıtlarını öneri olarak sunmaktayız.

ZET MADENCİLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

ZET Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş., doğal taş üretimi, ticareti ve uygulama hizmetleri vermek amacıyla kurulmuştur. Mermer ihracatı ile başladığı faaliyeti, granit işleme tesisleriyle güçlendirmiş, üretim kapasitesini ve satış ağını büyüterek daha geniş bir coğrafyada faaliyet göstermeye başlamıştır. Yıllar içinde granit üretiminde önemli büyüklüğe ulaşmış, eskitilmiş taş ve mozaik üretimini de ürün gamına eklemiştir. Uzman ve deneyimli kadrosu ile yürüttüğü çalışmalar, arge'ye verdiği önem neticesinde sektörde önemli bir yer edinmiştir.

Şirket, Bursa'da, Sivas'ta ve Aksaray'da bulunan mermer ocaklarından çıkarttığı cevherleri, mermer işleme ve mozaik üretim tesislerinde, çeşitli kalınlıklarda mermer ve granit plakaları, granit fayans, cephe taşları, tezgah ve basamak ürünleri, özel tasarım mozaik ürünler halinde iç ve dış piyasada satışla sunmaktadır.

Şirket, 2008 yılı içinde Muğla'da yeni bir mermer ocağını faaliyete sokmuş olup, bu ocak ile ilgili yapılan işlemler ve katlanılan maliyetlerin muhasebe kayıtlarını aşama aşama bu çalışmamızda öneri olarak sunacağız²⁹².

²⁹² Muhasebe kayıtları yapılırken KDV ihmal edilmiştir.

1. Muğla yöresinde zengin mermer rezervlerinin bulunduğundan hareketle, seçilen bir bölgede Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Maden İşleri Genel Müdürlüğü'nden arama ruhsatı alınmış ve çeşitli harçlar ödenmiştir.

271. ARAMA GİDERLERİ	5.000,00
271.10. Muğla X Mermer Ocağı	
271.10.1001. Maden Arama Ruhsat Harçları	
100. KASA	5.000,00
100.01. Merkez Kasa	
100.01. 1001. Merkez TL Kasa	

2. Yine bu arama ruhsatı ile birlikte Maden İşleri Genel Müdürlüğü'ne arama teminatı yatırılmıştır²⁹³.

226. VERİLEN DEPOZİTO ve TEMİNATLAR	10.000,00
226.09. Madencilik Teminatları	
226.09.1001. Maden Arama Teminatı	
100. KASA	10.000,00
100.01. Merkez Kasa	
100.01. 1001. Merkez TL Kasa	

3. Mermer rezerv ve kalitesini araştırmak için ön arama şeklinde arazi çalışmaları, küçük ölçekli jeofizik, jeoloji ve jeokimya haritaları hazırlanmış, örnekleme sondajı vs

²⁹³ Bu teminat, arama faaliyet izni sonunda işletme, işletme ruhsatı talep etmiyorsa, arama faaliyet ruhsatı iptal edilerek, teminat iade edilir. Arama ruhsat süresi 3+2 yıl olabilir ve ikinci yılın sonunda müessese arama faaliyet raporu vermek zorundadır. Bu arama faaliyet raporu süresinde verilmezse teminat MİGEM tarafından irad kaydedilir (yakılır). Teminatı nakit değil de teminat mektubu şeklinde verilmesi durumunda kayıtlar nazım hesaplarda takip edilir.

alışmaları yapılmış ve (bu aşamaya literatürde prospeksiyon denmektedir) çeşitli maliyetlere katlanılmıştır.

271. ARAMA GİDERLERİ	10.000,00
271.10. Muğla X Mermer Ocağı	
271.10.1002. Maden Araştırma Harcamaları	
100. KASA ve/veya	
102. BANKALAR ve/veya	10.000,00
320. SATICILAR	

4. Arama eylemi başarılı olmuş, akabinde maden yatağının teknik işletilebilirliği ve ekonomik değerin belirlenmesi için, ön arama sahalarından derlenen verilerin değerlendirilmesi sonucunda, belirlenen hedef sahalarda detay aramalar yapılmıştır. Maden jeolojisi, jeokimya anomali, jeofizik haritaları (büyük ölçekli) tamamlanmış, keşif ve rezerv sondajları, yarma / galeri gibi yöntemlerle teknolojik test örneği alınmış ve bunlara bağlı olarak ortaya çıkan harcama tutarı 15.000,00 TL'dir.

271. ARAMA GİDERLERİ	15.000,00
271.10. Muğla X Mermer Ocağı	
271.10.1003. Maden Değerlendirme Harcamaları	
100. KASA ve/veya	
102. BANKALAR ve/veya	
320. SATICILAR	15.000,00

5. A) Yönetim tarafından maden ocağında faydalı rezerv olmadığı ve madenin geliştirilmeyeceği yönünde karar alınmıştır.

750. ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME GİDERLERİ 30.000,00
750.10. Muğla X Mermer Ocağı
750.10.1001. Maden Araştırma Harcamaları

271. ARAMA GİDERLERİ	30.000,00
271.10. Muğla X Mermer Ocağı	
271.10.1001. Maden Arama Ruhsat Harçları	5.000,00
271.10.1002. Maden Araştırma Harcamaları	10.000,00
271.10.1003. Maden Değerlendirme Harcamaları	15.000,00

751 hesap, önce 630 hesaba alınır, daha sonra 750 hesap ile kapatılarak, dönemin gelir tablosuna aktarılır.

5. B) Yönetim tarafından maden ocağında faydalı rezerv bulunduğu ve madenin geliştirilmesi yönünde karar alınmıştır.

Geliştirme aşaması, maden kaynağından faydalanma (işletme) hakkının alınması ve maden çıkarma, işleme ve ürünün ocaktan taşınması ile ilgili faaliyetlerin devreye sokulması ve ticari ürün haline gelebilmesi ile ilgili diğer hazırlıkları ifade eder. Kuyuların kazılması ve yer altı galerilerin açılması, hafriyatlar, yollar ve tünellerin inşası ile çıkan atıkların kaldırılması işlemlerini içerir. Dolayısıyla 272 HAZIRLIK ve GELİŞTİRME GİDERLERİ HESABI²⁹⁴ kullanılarak bu safhada yapılan harcamaların aktifleştirilmesi uygun olacaktır. Örnek işletmemiz, bu aşamada bahse konu işlemler için 35.000,00 TL harcamış bulunmaktadır.

²⁹⁴ Tekdüzen hesap planında 272 hesap için “Açık işletmelerde, maden üstündeki örtüyü kaldırmak veya yeraltındaki maden yataklarına girmek, bu yatakla yerüstü arasında genel kütlelin tüketilmesine kadar sürekli bir bağlantı kurmak ve maden yataklarını üretime elverişli parçalara bölmek, gerek insanların gerekse araçların gidip gelme ve havalandırılmalarını ve cevherin taşınmasını sağlamak amacıyla açılacak olan düşey, yatay ve eğilimli yol, mecra ve benzeri faaliyetlerin gerektirdiği giderlerle; petrol işlemlerinden kuyu açma, temizleme, derinleştirme, bitirme veya bu işlemlere hazırlık için yapılan işçilik, yakıt, tamir ve bakım, nakliye, ikmal, malzeme vb. giderlerin izlendiği hesaptır.” denmektedir.

		/
272. HAZIRLIK ve GELİŞTİRME GİDERLERİ	35.000,00	
272.10. Muğla X Mermer Ocağı		
272.10.1004. Maden Geliştirme Harcamaları		
100. KASA ve/veya		
102. BANKALAR ve/veya		
320. SATICILAR	35.000,00	
		/

5. Eğer bu maden sahası, başka bir işletmeden devralma yoluyla 90.000,00 TL ödenerek satın alınmış olsaydı yapılacak muhasebe kaydı şöyle olacaktı :

		/
260. HAKLAR	90.000,00	
260.10. Muğla X Mermer Ocağı		
260.10.1001. Maden İşletme Hakkı		
102. BANKALAR ve/veya		
320. SATICILAR	90.000,00	
		/

6. Madencilik Kanunumuza göre, maden işletme izni alındıktan sonra bir yıl içinde ruhsat sahibi madeni işletmeye almak zorundadır. Maden işletilip, cevher çıkartılmaya başlandığında, 260 HAKLAR, 271 ARAMA GİDERLERİ ve 272 HAZIRLIK ve GELİŞTİRME GİDERLERİ hesaplarında biriken tutarlar için amortisman ayrılır. VUK 316'ncı maddesine göre Maliye Bakanlığı'na başvurarak kendileri için amortisman oranı tespit edilmesini istemeleri gerekmektedir. Vergi Usul Kanunu'nun 316'ncı maddesinde *"işletme sebebiyle içindeki cevherin azalmasından dolayı maddi değerini kaybeden madenlerin ve taş ocaklarının imtiyaz veya maliyet bedelleri, ilgililerin, müracaatları üzerine bunların büyüklük ve mahiyetleri gözönünde tutulmak ve her maden veya taş ocağı için ayrı ayrı olmak üzere Maliye ve Sanayi Bakanlıklarınca belli edilecek nispetler üzerinden yok edilir"* denilmektedir.

Madenlere Uygulanacak Amortisman Nispetleri Hakkında verilmiş bir muktezada²⁹⁵, yukarıda bahsedilen VUK 316 hükmü gereği madenlerde uygulanacak amortisman nispetinin aşağıda gösterilen formülle hesaplanması hususunda Sanayi ve Ticaret Bakanlığı ile Maliye Bakanlığı arasında anlaşma olduğu belirtilmektedir.

$$\frac{\text{İMTİYAZ VEYA MALİYET BEDELİ}}{\text{GÖRÜNÜR VEYA MUHTEMEL REZERV}} \times \text{YILLIK İSTİHSAL}$$

Örnek işletmemizin, yeni açtığı Muğla X Mermer Ocağında toplam mermer rezervinin 10.000 m3 olduğu yıllık üretim miktarının da 1.000 m3 olacağı beklenmektedir. Buna göre ilgili hesaplarda birikmiş tutarlar :

A) Araştırma, Değerlendirme ve Geliştirme harcamalarının işletme tarafından yapılmış olması durumunda;

271 hesap kalanı 30.000,00 TL → yıllık itfa payı = (30.000,00 TL / 10.000 m3) * 1.000 m3 = 3.000,00 TL

272 hesap kalanı 35.000,00 TL → yıllık itfa payı = (35.000,00 TL / 10.000 m3) * 1.000 m3 = 3.500,00 TL

_____ / _____	
730. GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	6.500,00
730.10. Muğla X Mermer Ocağı	
730.10.1090. Amortisman ve Tükenme Payları	

268. BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR	6.500,00
268. 10. Birikmiş Tükenme Payları	
268. 10.1090. Muğla X Mermer Ocağı	

_____ / _____	
---------------	--

²⁹⁵ 12.09.2002 tarih ve 7404 B.07.4.DEF.0.34.20./VUK-316-8166 sayılı mukteza.

A) Mermer ocağının devralma yoluyla satın alınmış olması durumunda;

260 hesap kalanı 90.000,00 TL → yıllık itfa payı = (90.000,00 TL / 10.000 m³) * 1.000 m³ = 9.000,00 TL tükenme payı ayrılması gerekecekti.

7. TFRS 6 standardına göre Madencilik şirketleri, araştırma ve değerlendirme varlıklarının defter değerinin geri kazanılabilir tutarını aşıp aşmadığı konusunda, bu tip varlıklarını “TMS 36 Varlıklarda Değer Düşüklüğü Standardı” uyarınca değer düşüklüğü testine tabi tutarlar. Bu test sonucunda; defter değeri geri kazanılabilir tutarı aşıyorsa zarar, finansal tablolarda yer alır ve durum dipnotlarda açıklanır, denmektedir.

Bu konunun ülkemiz mevzuatında uygulama alanı yoktur. Gerek Vergi Usul Kanunu’nda gerekse Türk Ticaret Kanunu’nda varlığın geri kazanılabilir tutarına ilişkin hiçbir açıklama bulunmamaktadır. Dahası sadece belirli koşullar altında (genellikle teknolojik ve doğal kaynaklanan) değer düşüklüklerinin muhasebeleştirilmesine izin verilmektedir.

Değer düşüklüğü ayrılması konusuyla ilgili muhasebe kaydı örneği yapacak olursak :

Araştırma ve değerlendirme varlıklarının (271 hesapta biriken tutar) defter değeri 27.000,00 TL’dir (30.000,00 TL maliyet – 3.000,00 TL birikmiş tükenme payı). Bu varlıkların geri kazanılabilir tutarının 26.000,00 TL olduğu belirlenmiştir. Bu durumda değer düşüklüğü karşılığı ayrılıp, dönemin performans tablosuna gider olarak yansıtmak gerekecektir.

_____/_____
659.DİĞER OLAĞAN GİDER ve ZARARLAR 1.000,00
659.10. Değer Düşüklüğü Karşılığı
659.10.1009. Muğla X Mermer Ocağı

271. ARAMA GİDERLERİ 1.000,00
271.10. Muğla X Mermer Ocağı
271.10. 1091. Değer Düşüklüğü Zararı

_____/_____

8. TFRS 6 Standardı, 11 inci paragrafında:

“Bir işletme maden kaynaklarının araştırılması ve değerlendirilmesini üstlenmesi sonucunda, belirli bir süre boyunca oluşan kaldırma ve restorasyon yükümlülüklerini “TMS 37 Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar” Standardına göre finansal tablolara yansıtır.” Denmekte ve madenin kapatılması safhasında katlanılması muhtemel maliyetler için karşılık ayrılması öngörülmektedir. Kapatma aşaması maliyetleri : kıdem tazminatı maliyetleri, restorasyon ve iyileştirme ve çevre maliyetlerini içerir.

Örnek İşletmemizin, maden kapanma yükümlülükleri çerçevesinde;

8.000,00 TL restorasyon ve iyileştirme maliyetleri için, 12.000,00 TL de madende çalışan işçilere ödenecek kıdem tazminatı olarak toplam 20.000,00 TL karşılık ayrılması sözkonusudur.

730. GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	20.000,00
730.10. Muğla X Mermer Ocağı	
730.10.1025. Kıdem Tazminatı Giderleri	12.000,00
730.10.1099. Çevre Rehabilitasyonu Maliyetleri	8.000,00

379.DİĞER BORÇ ve GİDER KARŞILIKLARI	8.000,00
379.10. Çevre Rehabilitasyonu Maliyetleri	
379.10.1009.Muğla X Mermer Ocağı	
472. KIDEM TAZMİNATI KARŞILIKLARI	12.000,00
472.10. Maden İşçileri Kıdem Tazminatı Karşılığı	
471.10.1009. Muğla X Mermer Ocağı	

CHECK LİST- MADEN ŞİRKETLERİ MUHASEBESİ

	<u>E</u>	<u>H</u>	<u>N/A</u>
1.Belirli bir alanda araştırma yapabilmek için yasal haklar alınmadan evvel yapılan harcamalar giderleştirilmektedir.	☐	☐	☐
2. Araştırma ve değerlendirme varlıklarının muhasebeleştirilmesinde (tarihi) maliyet bedeli esas alınır.	☐	☐	☐
3. İlk muhasebeleştirme sonrasında araştırma ve değerlendirme varlıkları;			
-maliyet bedeliyle ölçülmeye devam edilmektedir	☐	☐	☐
-TMS 16 / TMS 38 kapsamında yeniden değerlendirme modeli uygulanmaktadır.	☐	☐	☐
4. Şirketin, hangi harcamaların araştırma ve değerlendirme varlığı olarak muhasebeleştirileceğine ilişkin bir politikası vardır ve bunu tutarlı olarak uygulamaktadır.	☐	☐	☐
5. İlgili hesap döneminde bu politikada değişiklik yapılmıştır. Yapılan değişiklik TMS 8 Standardına uygundur.	☐	☐	☐
6. Muhasebe politikasında yapılan değişiklik, finansal tablo kullanıcılarının ekonomik karar alma ihtiyaçlarına yönelik daha fazla bilgi vermektedir.	☐	☐	☐
Hayırsa nedeni _____			
7. Maden kaynaklarının geliştirilmesi ile ilgili harcamalar araştırma ve değerlendirme varlıkları olarak muhasebeleştirilmemekte, bu gibi varlıkların muhasebeleştirilmesinde "Finansal Tabloların Hazırlanma ve Sunulma Esaslarına İlişkin Kavramsal Çerçeve" ve "TMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar" Standardı hükümleri esas alınmaktadır.	☐	☐	☐

	<u>E</u>	<u>H</u>	<u>N/A</u>
8. Araştırma ve değerlendirme varlıkları, elde edilen varlıkların niteliğine göre maddi veya maddi olmayan duran varlık olarak sınıflandırılmaktadır	☐	☐	☐
9. Maden kaynağından cevher çıkarmanın teknik yapılabilirliği ve ticari uygulanabilirliği kanıtlanabilir olduğunda, araştırma ve geliştirme varlığı artık bu şekilde sınıflandırılmamakta, geliştirme varlığı olarak sınıflandırılmakta ve bu sınıflandırmadan önce, değer düşüklüğü açısından test edilmektedir.	☐	☐	☐
10. Var olan değer düşüklüğü zararları gider olarak dönemin gelir tablosuna yansıtılmaktadır.	☐	☐	☐
11. Maden kaynaklarının araştırılması ve değerlendirilmesi neticesinde, belirli bir süre boyunca oluşan kaldırma ve restorasyon yükümlülükleri için karşılık ayrılmakta, bu karşılık tutarı "TMS 37 Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar" Standardına göre finansal tablolara yansıtılmaktadır.	☐	☐	☐
12. Aktifleştirilen geliştirme maliyetleri, ilgili saha ile doğrudan bağlantılıdır.	☐	☐	☐
13. Dolaylı maliyetler sadece saha ile ilişkilendirilebildikleri zaman maliyete alınırlar.	☐	☐	☐
14. Geliştirme maliyetleri aşağıdakileri de kapsamakta ve ilgili sahaya tutarlı bir şekilde dağıtılmaktadır :			
- harçlar ve geri alınamayan vergiler dahil olmak üzere satın alma fiyatı,	☐	☐	☐
- varlığı, yerine ve kullanım amacına uygun konuma getirmek ile doğrudan ilgili giderler,	☐	☐	☐
- donanımın parçalarına ayrılması ve bulunduğu yerden sökülüp, sahada yeniden kurulması ile ilgili, gelecekte ortaya çıkacak giderlerin tahmini bugünkü değeri.	☐	☐	☐
15. Üretimin belli aşamalarından çok, şirketin tüm faaliyeti ile ilgili genel veya yönetim ile ilgili diğer giderler, ortaya çıktıkları anda giderleştirilmektedir.	☐	☐	☐

	<u>E</u>	<u>H</u>	<u>N/A</u>
16. Geliştirme safhasında, borçlanma yoluyla sağlanan dış kaynaklara ilişkin faizler, harcama ve borçlanma maliyetleri ortaya çıktığında aktifleştirilmektedir.	☐	☐	☐
17. Faizin aktifleştirilmesi, madenin işletilmesi için gerekli faaliyetlerin çoğu tamamlandığında veya madenin geliştirilmesi veya yapımında gecikmeler olması halinde sona erdirilmektedir.	☐	☐	☐
18. Maden sahasıyla ilgili ihtiyaçtan fazla kullanılan kredinin geçici yatırımından elde edilen faiz, borçlanma nedeniyle ödenen faizden düşülerek net faiz aktifleştirilmektedir.	☐	☐	☐
19. Geliştirme safhası yatırımları, yabancı para cinsinden borçlanılarak finanse edilmişse, yabancı para kayıp ve kazançları gelir tablosuna alınmaktadır.	☐	☐	☐
20. Üretim öncesi ile ilgili giderler, varlık “kullanılmaya hazır hale” gelene kadar ve varlıkla doğrudan ilişkilendirilebiliyorsa aktifleştirilmektedir.	☐	☐	☐
Hayırsa nedeni _____			
21. Test aşamasında üretilen ve satılabilir durumdaki üründen elde edilen gelir, TMS 16 Maddi Duran Varlıklar standardı paragraf 17(e) ye uygun şekilde aktifleştirilmiş giderlerden mahsup edilmektedir.	☐	☐	☐
22. TMS 38 kapsamında aktifleştirilen geliştirme harcamaları, ilk muhasebeleştirme sonrasında ;			
-maliyet bedeliyle ölçülmeye devam edilmektedir,	☐	☐	☐
-yeniden değerlendirme modeli uygulanmaktadır (varlıkların aktif bir piyasasının olduğu durumlar).	☐	☐	☐
23. Yeniden değerlendirme artışları kapsamlı gelir tablosunda muhasebeleştirilmekte ve özkaynakta toplanmaktadır. Yeniden değerlendirme azalışları öncelikle belirli bir varlığa ilişkin özkaynaktaki yeniden değerlendirme artışından mahsup edilmekte, kalan fazlalık gelir tablosuna kaydedilmektedir. Yeniden değerlendirilmiş varlık elden çıkartıldığında, özkaynakta olan yeniden değerlendirme artışı özkaynakta kalır ve gelir tablosuna kaydedilmez.	☐	☐	☐

	<u>E</u>	<u>H</u>	<u>N/A</u>
24. Maddi olmayan duran varlığın defter değerinin geri kazanılabilir tutarını aşması durumunda TMS 36 standardında öngörülen değer düşüklüğü testi uygulanmaktadır.	☐	☐	☐
25. Geliştirme maliyetleri, varlığın yararlı ömrü boyunca sistematik olarak itfa edilmektedir.	☐	☐	☐
26. Kullanılan itfa yöntemi;			
- doğrusal itfa yöntemi	☐	☐	☐
- azalan bakiyeler yöntemi	☐	☐	☐
- üretim birimi yöntemi	☐	☐	☐
27. Üretim maliyeti, ticari olarak satılabilir ürünün üretiminden kaynaklanan maliyetlerdir ve tüm çıkarma ve işleme giderlerini kapsamaktadır.	☐	☐	☐
Hayırsa nedeni _____			
28. Üretim aşamasında ortaya çıkan geliştirme harcamaları, madencilik faaliyetinin, gelecekte gelir yaratma kapasitesine katkıda bulunacaksa aktifleştirilmektedir.	☐	☐	☐
29. Açık ocak madenciliğinde, madenin cari deкупaj oranı (atık maddenin çıkarılan cevher/satılabilir ürüne oranı) ile madenin ekonomik ömrü boyunca ortalama deкупaj oranı arasındaki fark ;			
- ertelenmiş deкупaj gideri olarak aktifleştirilmektedir	☐	☐	☐
- giderleştirilmektedir	☐	☐	☐
30. Yer altındaki kuyuların uzantısı veya ana taşıma yolları maliyetleri kısmen veya tamamen ;			
- ertelenerek aktifleştirilmektedir	☐	☐	☐
- giderleştirilmektedir	☐	☐	☐
31. Maden cevheri, maliyeti güvenilir bir biçimde belirlenebiliyorsa, çıkarılır çıkarılmaz stok olarak aktifleştirilmektedir.	☐	☐	☐

	<u>E</u>	<u>H</u>	<u>N/A</u>
32. TMS 2'ye göre stokların maliyeti ; tüm satın alma maliyetleri, dönüştürme maliyetleri ve stokları mevcut durum ve konuma getirmek için katlanılan diğer maliyetlerden oluşmaktadır.	☐	☐	☐
33. TMS 37 standardına göre kapanış ve çevre ile ilgili giderler çevreye verilen zararlar alakalı yükümlülük (madenin geliştirilmesi veya üretim safhasında olması fark etmeksizin) ortaya çıktığı dönem içinde kaydedilmektedir.	☐	☐	☐
34. Karşılık sadece, işletmenin cari bir yükümlülüğünün ya da gelecekteki bir tarihte iyileştirme/restorasyon giderlerinin ortaya çıkma olasılığının olduğu durumlarda (şirketin hukuki ve yasal yönden verilen hasarın giderilmesi ve çevrenin eski haline getirilmesi konusunda sorumlu olduğu anda) ayrılmaktadır.	☐	☐	☐
35. Karşılığın tutarı, verilen zararın, madenin eski haline getirilmesi için gelecekte ortaya çıkacak iyileştirme/restorasyon giderlerinin tahmini maliyetlerinin net bugünkü değeridir.	☐	☐	☐
36. Karşılıklar her bilanço döneminde gözden geçirilmekte ve cari en iyi tahmini yansıması için düzeltilmektedir.	☐	☐	☐
37. İşletme içinde, kapanış ve çevre ile ilgili yükümlülüklerin karşılanmasına yardımcı olması için ayrı bir fon oluşturulmaktadır.	☐	☐	☐
38. Madenin kapatılması ile doğacak olan çalışanların kıdem tazminatları yükümlülüğü için karşılık ayrılmaktadır.	☐	☐	☐

SONUÇ ve ÖNERİLER

Gelişmiş ülke olma koşullarının belki de en başında gelen kriterlerinden biri, ülkelerin sahip oldukları doğal kaynakların farkında olarak, bu kaynakları, kendi ekonomik refahlarını arttırmada kullanabilmenin optimum yöntem ve maliyetlerini bularak, maden kaynaklarını ülke kalkınmasına hizmet eder hale dönüştürebilmektir.

Madencilik sektörünün ekonomi içindeki yeri her ülke için olduğu gibi ülkemiz açısından da oldukça önemlidir. İçinde bulunduğumuz coğrafyada ve ekonomik koşullarda, diğer sektörlerden daha fazla madencilik sektörü etkilenmekte, zengin doğal kaynaklarımızın olduğu bilinmekte ancak yeteri kadar değerlendirilememektedir. Geleceğin ve kalkınmış ülke olarak birinci lige çıkmanın önemli adımlarını bu sektör atacaktır. Böylesi önemli bir sektörde, maliyetler ve maliyetlerin planlanması ve analizi de oldukça önemli olup, rekabet edebilirlik açısından ilk ele alınması gereken konular olarak dikkat çekmektedir.

Maden çıkarma faaliyetleri, bir sirkülasyon halinde devam eden ve birbirini takip eden, biri bitmeden genellikle diğerinin başlamadığı safhalar halinde süregelmekte, olası rezervler tükendiğinde, o işletme veya ocak için faaliyetler de sona ermektedir. Bu faaliyet aşamaları oldukça uzun yıllar almakta ve maliyetlerin tespiti ve kayda alınmaları açısından da bir takım güçlükleri beraberinde getirmektedir.

Maden işletmeciliğinde faaliyetlere ilişkin finansal raporlama, maliyetlerin yapısı ve oluşum süreci ile çok yakından ilgilidir. Bu amaçla, maden işletmelerinde finansal raporlama konusunda, gerek ulusal ve gerek uluslararası alanda bir takım uygulamalar mevcut olmakla birlikte, özellikle global uygulama alanına kavuşmuş olan uluslararası muhasebe standartlarından, “IFRS 6; Exploration for and Evaluation of Mineral Resources” adlı standart 01.01.2006 tarihinden itibaren yürürlüğe girmiş; aynı standart ülkemizde de uyarlanarak “TFRS 6: Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değerlendirilmesi” adı altında düzenlenmiştir. Bu düzenleme yapıncaya kadar uluslararası muhasebe uygulamalarında madenlerin maliyet hesapları ve

muhasebeleştirme esasları IAS 38 “Intangible Assets” (Maddi Olmayan Duran Varlıklar) adlı standart kapsamında değerlendirilmekteydi. 01.01.2006 tarihinden itibaren IFRS 6 ile konu, IAS 38 ile bütünlük kazanarak, hem bu tür maliyetlerin belirlenmesini hem bu çeşit varlıkların finansal tablolarda nasıl doğru bir şekilde gösterileceği ve finansal raporlamanın nasıl yapılacağına dair rehber olmaktadır. Ancak bu standart, kesin bir standart yayımlanıncaya kadar uygulanacak ve bu konudaki açığa sınırlı çözüm getirmesi beklenen geçici bir standart niteliğindedir.

IASB, 10 Ağustos 2009 tarihinde draft olarak yayımladığı The Extractive Activities Discussion Paper (DP) –Madencilik Faaliyetlerinde Müzakere Metni, bu konuda atılmış bir ilk adımdır. Çalışma, Avusturalya Muhasebe Standartları Kurulu önderliğinde, Kanada, Norveç ve Güney Afrika’nın katılımıyla yürütülmüş olup, 2010 yılının ilk çeyreğinde yasal olarak yayınlanması ve görüşlere açılması planlanmıştır. Bu tartışma metninde esas olarak,

- madencilik, petrol ve doğalgaz faaliyetleri için tek bir finansal raporlama modelinin ortaya konması,
- ilgili finansal raporlamada kullanılacak tanımlar ve madencilik terminolojisi için Maden Kaynakları Uluslar arası Raporlama Standartları Komitesi ve Petrol Mühendisleri Derneği’nin tanımlamalarına uyulması,
- madencilik, petrol ve doğalgaz varlıklarının, arama hakkının yasal olarak alınmasıyla aktifleştirilmesi ve tarihi maliyetle ölçülmesi,
- ayrıca mevcuttan daha detaylandırılmış dipnotlar önermektedir.

Bu tartışma metninin nihai hali önce Exposure Draft (ED) Taslak Metin olarak, sonra da standart olarak yayımlanacak ve böylece mevcut standardın, eksik bıraktığı alanlar doldurulmuş olacak, tüm madencilik ve petrol, doğalgaz sektörünü de içine alan tam bir standart metni uygulamada yerini alacaktır.

Madencilikte faaliyet aşamalarının her birinde farklı değerlendirme ve kayda alma esasları söz konusudur. Bu nedenle yukarıda da bahsedildiği gibi bütün bu faaliyet safhalarını kapsayacak ve bu konuda açığı giderecek bir standardın bir an önce yürürlüğe girip, uygulamaya yön vermesi, bu verileri kullanıcıları ve karar vericilerin, homogen mali

tablo okumalarını ve maliyetlerin doğru tespit edilerek, faaliyet sonuçlarının doğru olarak açıklanmasını sağlayacaktır.

IFRS 6, varlıkların araştırılması ve değerlendirilmesinin muhasebeleştirilmesi ve ölçülmesine ilişkin herhangi bir muhasebe politikasını gerekli kılmamakta veya yasaklamamaktadır. İşletmenin mevcut olan muhasebe politikasını, IAS 8'in 10. paragrafındaki kriterler ile uyumlu olduğu sürece, bir başka deyişle kullanıcıların ekonomik kararları verme ihtiyaçlarını karşıladığı ve güvenilir bilgiler olduğu sürece, kullanmasına izin vermektedir. Bu durum, madencilik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin muhasebe konusunda, belirli kriterlere uyulduğunda göreceli bir serbestliğine de izin veriyor olmaktadır.

Ülkemizde hali hazırda uygulanan muhasebe sistemi uygulama genel tebliğlerinde maden işletmelerine yönelik hesaplar ve işleyişleri, halihazırda TFRS 6 ve TMS 38 hükümleriyle çalışmamakta ve ihtiyaca uygun sunuma imkan vermektedir. Ancak, özellikle bazı hususlara dikkat çekmek gerekmektedir. Bu hususlar, Değer Düşüklüğü Karşılığı ile madenin en son safhası olan Kapatma ve Çevre Islahı süreci ile ilgili işletmenin karşılaştacağı yükümlülüklerin kayda alınması işlemleridir. Bu iki konu, işletmenin faaliyet sonuçlarını doğru okumak ve resmi doğru görebilmek açısından önemlidir. Ancak ülkemizde özellikle değer düşüklüğü testi konusunda ciddi sıkıntılar vardır. Bunun da sebebi, malların piyasada gerçeğe uygun değerlerinin tespitindeki zorluktur.

Uluslar arası uygulamalar paralelinde, ülkemizde de tam uyum stratejisi gereği bu tip sıkıntıların zamanla ortadan kalkacağı düşünülmektedir. Globalleşmenin karşı durulamayan yükselişi ile, uluslar arası gelişmelerden nasibini alacak ülkemizin de, son yıllarda artış gözlenen madencilik sektöründeki doğrudan yabancı yatırımları dolayısıyla, finansal raporlama konusundaki uluslar arası gelişmeleri dikkatle takip etmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Kitaplar

- Akçan, Zekai, Akın Yürüten, **Maden İşletme Ders Notları**, Türkiye Taşkömürü Kurumu İnsan Gücü Eğitim Müdürlüğü Yayını, Zonguldak 1985.
- Akdoğan, Nalan, **Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları**, Cem Ofset, 4. Baskı, Ankara 1998.
- Akdur, M.Ümit, **Madencilik Sektörü ve Türkiye’de Altın Madenciliği Raporu**, Altın Madencileri Derneği Yayını, Önsöz, Temmuz 2008.
- Akpınar, Nevin, **Madencilik Faaliyetleri Sonrası Onarım Çalışmalarında Bitkilendirme Süreci**, Madencilik ve Çevre Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, Ankara, 5-6 Mayıs 2005.
- Alptürk, Ercan, **Son Yasal Düzenlemeler Kapsamında Vergi, Muhasebe ve Teşvik Uygulamaları Yönünden AR-GE Harcamaları**, TÜRMOB Yayınları 338, Ankara 2008.
- Altuğ, Osman, **Maliyet Muhasebesi**, Türkmen Kitabevi, İstanbul 2001.
- Anthony, R.N, Hawkins, D.F, Merchant K.A, **Accounting Text & Cases**, Twelfth Edition, Mc Grow Hill, NY, 2007.
- Atkinson Anthony A, Robert S. Kaplan, S.M. Young, **Management Accounting**, Fourth Edition, Pearson Prentice Hall, New Jersey 2004.
- Baştanoğlu, Dursun, **Madenlerden Alınan Vergiler**, MTA Yayını-Jeoloji Mühendisliği, Ekim 1978.
- Bayazıtlı, Ercan, Orhan Çelik, Saim Üstündağ, **Türkiye Muhasebe Standartlarına Genel Bakış**, TESMER Yayın No : 67, Ankara 2006.
- Bilginoğlu, Fahir, **Muhasebe Organizasyonu**, İ.Ü.İ.F Muhasebe Enstitüsü Yayın No :54, İstanbul 1988.
- Camus, P, Juan, **Management of Mineral Resources-Creating Value in the Mining Business**, Society for Mining, Metallurgy and Exploration, Inc. Colorado USA, 1983.
- Caner, Güneş, **Maden Ekonomisi**, MTA Yayınları Eğitim Serisi 27, Ankara 1983.
- Caner, Güneş, **Madencilik Yatırımları ve Ekonomik Değerlendirme Teknikleri**, MTA Yayınları :17, Ankara 1976.
- Canoğlu, M.Ali, **İşletme Muhasebesi-Maliyet Muhasebesi**, İtimat Matbaası, İstanbul 1977.
- Epstein, J. Barry , Abbas Ali Mirza, **İnterpretation and Application of International Accounting Standards**, John and Willey Sons, 2005, s.308.
- Ergin, Hüseyin, **Maden İşletmelerinde Üretim Öncesi Maliyetlerin Muhasebeleştirilmesi**, Eskişehir 1983.

- Ergün, Serdal, **Madencilik Sektöründe Verimlilik Göstergeleri**, MPM Yayınları, Yayın No:677, Ankara, 2004.
- Eskikaya, Şinasi, Celal Karpuz, Mehmet Ali Hindistan, Nejat Tamzok, **Maden Mühendisliği Açık Ocak İşletmeciliği El Kitabı**, TMMOB Maden Mühendisleri Odası, Kasım 2005.
- Fagerberg, Dixon, **Mining Enterprises** Encyclopedia of Accounting System, V. IV, Ed. R.L.Williams and L.Doris, Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs, (N.J.-1957), s.1281
Aktaran : Ergin, Hüseyin, **Maden İşletmelerinde Üretim Öncesi Maliyetlerin Muhasebeleştirilmesi**, Eskişehir 1983, s. 5-6.
- Gökçen, Gürbüz, Başak Ataman Akgül, Cemal Çakıcı, **Türkiye Muhasebe Standartları Uygulamaları**, Beta Basım, İstanbul, 2006.
- H. Hüpp, Goergen, R.D. Stolu, **The Logical Course of Planning an Opencast Mine**, Tagebau Technik, August 1981.
- Hacıüstemoğlu, Rüstem, **Maliyet Muhasebesi**, Ders Kitapları A.Ş., İstanbul 1995.
- Hacıüstemoğlu, Rüstem, Münir Şakrak, **Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar**, Türkmen Kitabevi, İstanbul 2002.
- Hartman, Howard, L, **Introductory Mining Engineering**, John Willey & Sons, Inc. 1987.
- Hennie van Greuning; **International Financial Reporting Standards-A Practical Guide**, The World Bank, Washington D.C., 2005.
- Horngren, Charles T., Srikant M. Datar, George Foster, **Cost Accounting-Managerial Emphasis**, Eleventh Edition, Prentice Hall, New Jersey 2003.
- Kahriman, Ali, **Maden İşletme Projeleri Hazırlama ve Değerlendirme**, Dilek Matbaası, Sivas 1993.
- Karadeniz, Mehmet, **Çevre Yaklaşımları ve Madencilik**, 2. Madencilik ve Çevre Sempozyumu, Ankara, 12-13 Nisan 2007.
- Kartal, Ali, **Maliyet Muhasebesi**, Anadolu Üniversitesi Yayın No :1638, Eskişehir, Ağustos 2005.
- Kaynak, Yılpar, **Madencilik Araştırması**, Özel Araştırma Müdürlüğü, İstanbul 1987.
- Kazgan, Haydar, **Maden İşletme Ekonomisi**, İTÜ Yayınları, İstanbul 1965.
- Konuk, Adnan, **Madencilikte Verimlilik Analizleri Ders Notları**, Anadolu Üniversitesi Yayınlanmamış Ders Notları, 1991.
- Küçüksözen, Cemal, **Finansal Bilgi Manipülasyonu: Nedenleri, Yöntemleri, Sonuçları ve İMKB Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma**, SPK Yayın No: 183, Ankara 2005.
- Marshall, D., L.S. Hayborne, L.S., **Reporting**, Surface Mining-Editor; B.A.Kennedy, Second Edition, **Society for Mining**, Metallurgy and Exploration Inc., 1987.

Moon Charles J., Michael K.G. Whateley, Anthony M.Evans, **Introduction to Mineral Exploration**, Second Edition, Blackwell Publising, 2006.

Öngen, Safiye, **Vergi Muhasebesi**, Yaklaşım Yayıncılık, Ankara 2000.

Peker, Alparslan, **Modern Yönetim Muhasebesi**, Muhasebe Enstitüsü Yayın No: 53, 4.Bası, İstanbul 1988.

Peker, Alpaslan, **Yönetim Muhasebesi**, 1.Kitap, Fakülteler Matbaası, İstanbul, 1978.

PWC, **Financial Reporting in the Mining Industry- International Financial Reporting Standards**, June 2007.

Runge, Ian Charles, **Mine Economics and Strategy**, Society for Mining, Metallurgy and Exploration Inc., 1998.

Sağmanlı, Metin, **Modern Maliyet Muhasebesi ve Yönetimi-Teori, Uygulama**, Yaylım Matbaası, İstanbul 2002.

Saydam, Serkan, M.S. Kızıl, A.H.Deliormanlı, H.Köse, **Madencilikte Risk Tayini**, 14. Türkiye Madencilik Kongresi Bildiri Kitabı, 1995.

Teziç, Erdoğan, Nemci Yüzbaşıoğlu, **Madencilik Sektörüne Uygulanan Yaptırımlar ile Çevresel Etki Değerlendirme ve Gayri Sıhhi Müesseseler Yönetmeliklerinin Anayasa ve Maden Kanununa Uygunluk Yönünden Değerlendirilmesi**, Türkiye Madenciler Derneği, 1999.

Uluslararası Muhasebe Standartları ile Uyumlu (IFRS/IAS) TMS Türkiye Muhasebe Standartları, TMSK Yayın No:4, Ankara 2009.

Uragun, Mehmet, **Uygulama, Planlama, Yönetim, Kontrol Açılarından İşletme (Maliyet) Muhasebesi**, Mars Matbaası, Ankara, 1975.

Wilke, F.Ludwig, **Maden İşletme Ekonomisi**, Çeviren; İsmail Uğur, İTÜ, 1986.

Yalkın, Yüksel Koç, **Genel Muhasebe**, Turhan Kitabevi, Ankara, 1986.

Yersel, Kadri, **Madencilikte Bir Ömür Anılar-Görüşler**, Yurt Madenciliğini Geliştirme Vakfı ve Maden Mühendisleri Odası Ortak Yayını, İstanbul, Mayıs 1989.

Makaleler

Süreli Yayınlar

Akbulut, Yıldız, **Yeni Ekonomi Ortamında Önem Kazanan Maddi Olmayan Duran Varlıklar ve UMS 38'e (TMS 38) Göre İncelenmesi**, MÖDAV Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Eylül 2006.

Akdoğan, Nalan, **Araştırma ve Geliştirme Maliyetlerinin Kapsamı ve Muhasebeleştirme Esasları** (TMS-15), Muhasebe ve Denetime Bakış, Nisan 2000.

- Akdoğan, Nalan, **Türkiye Muhasebe/Finansal Raporlama Standartlarının Uygulanma Süreci : Sorunlar, Çözüm Önerileri**, Mali Çözüm, Sayı 80, Yıl 2007.
- Ataman Akgül, Başak, **Maddi Olmayan Duran Varlıkların İtfasına İlişkin IAS 38 ile IFRS 3 Standardında Yer Alan Düzenlemeler ve Türk Vergi Mevzuatıyla Karşılaştırılması**, MUFAD Muhasebe ve Finansman Dergisi, Sayı 25, Ocak 2005.
- Çatıkkaş, Özgür, Y.Ercan Çalış, **Varlıklarda Değer Düşüklüğü Standardı ile Vergi Usul Kanunu ve Türk Ticaret Kanununa Göre Değer Düşüklüğü Kavramının İncelenmesi ve Muhasebeleştirilmesi**, E-Yaklaşım, Sayı 55, Şubat 2005.
- Demirbugan, M.Alper, **Maden Yataklarının Değerlendirilmesinde Statik ve Dinamik Karlılık Oranı Yöntemleri**, Maden Mühendisleri Odası, Madencilik Dergisi, Cilt 44, Sayı 1, Mart 2005.
- Erdoğan, Selahattin, **Maden Yasasının Dünü, Bugünü ve Yarını**, İŞVEREN, TİSK Aylık Dergi, Mayıs 2008.
- Ergin, Hüseyin, **Maden İşletmelerindeki Üretim Öncesi Maliyetlerin Finansal Raporlar Açısından İncelenmesi**, İ.Ü.İ.F. Muhasebe Enstitüsü Dergisi, Yıl 12, Sayı 45-46, Ağustos-Kasım 1986.
- Ergun, Ülkü, **Araştırma Geliştirme Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi Standardının Uygulama İlke ve Yöntemleri (TMS-15)**, Muhasebe ve Denetime BAKIŞ, Mayıs 2001.
- Erol, Mikail, Muhsin Aslan, **Maden İşletmeleri ve Maden İşletmelerinde Maliyetlerin Oluşumu İle İlgili Uygulama**, E-Yaklaşım, Sayı 51, Ekim 2007.
- Ersoy, Ayten, **Çağdaş Maliyet Sistemlerinin Maliyet Muhasebesinde Meydana Getirdiği Değişiklikler**, Yaklaşım Dergisi, Mayıs 1996.
- Gökdeniz, Ümit, **İşletmelerde Muhasebe Bilgi Sistemine Yaklaşım**, MUFAD Muhasebe ve Finansman Dergisi, Sayı 25, Temmuz 2005.
- Hacıüstemoğlu, Rüstem, Oğuzhan Bahadır, M. Fatih Boz, **Petrol Arama ve Üretim İşletmeleri İçin Muhasebe Sistemi Önerisi**, Mali Çözüm, Sayı 78, Yıl 2006.
- Kalmış, Halis, İlknur Eskin, Fadime Gümüş, **İşletmelerde Mali Bilgiler Üretilmesinin Önemi ve Etik**, Mali Çözüm, Sayı 75, Yıl 2006.
- Küçük Kaplan, İlhan, İlker Sakınç, E.Savaş Başçı, Öznur Sakınç, **Maddi Olmayan Duran Varlıklar ile Araştırma-Geliştirme ve Pazarlama Giderlerinin İMKB'de Faaliyet Gösteren Üretim Firmalarının Finansal Performansına Katkısının İncelenmesi**, MÖDAV Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Mart 2007.
- Mat, Hidayet, **5177 Sayılı Kanun'un Hazine Arazilerindeki Taş, Kum ve Çakıl Ocakları Açısından Uygulanması**, e-Yaklaşım Dergisi, Ocak 2005.
- Mısırlıoğlu, İ.Ufuk, **UFRS ve Basel II'nin İşletme Faaliyetleri Üzerindeki Etkileri**, Mali Çözüm, Sayı 76, Yıl 2006.

- O'hara, Alan, **Quick Guides to the Evaluation of Orebodies**, Çev: Neval Aydın, Madencilik Dergisi, Cilt XXIV, Sayı 1, Mart 1985.
- Otlu, Fikret, Özcan Demir, **Stratejik Karar Verme Açısından Maliyet Teknikleri**, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 15, Sayı 1, Elazığ 2005.
- Önal, Güven, **YMGV Başkanı'ndan Mesaj**, Sektör Maden Dergisi, Mayıs 2007.
- Öztürk, Veli, Emine Çına Bal, **TMS 38- Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardı Kapsamında Araştırma ve Geliştirme Harcamaları ve İMKB'de İşlem Gören Şirketlerde İncelenmesi**, MÖDAV Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Haziran 2008.
- Perek, Atilla, A, **Şirket Birleşmelerinin Bir Parçası Olarak Elde Edilen ve Aktifleştirilen Maddi Olmayan Duran Varlıkların Değerlemesi ve İngiltere Örneği**, Muhasebe ve Denetime Bakış, TÜRMOB Yayınları, No 7, Sayı 23, Ankara 2007.
- Saban, Metin, Murat Genç, **Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin IAS-38 "Maddi Olmayan Duran Varlıklar" Kapsamında Muhasebeleştirilmesi**, Mali Çözüm, Sayı 70, Ocak-Şubat-Mart 2005.
- Şakrak, Münir, **Değer Katmayan Maliyetler ve Faaliyet Yönetimindeki Önemi**, Mali Çözüm, İSMMMO Yayın Organı, Sayı 61, Ekim-Kasım-Aralık 2002.
- Şakrak, Münir, **Hizmet Üretimi de Bulunan Ticaret İşletmelerinde Muhasebe Organizasyonu, Maliyetler ve Uygulama Önerileri**, MUFAD Muhasebe ve Finansman Dergisi, Yıl:7 Sayı:8, Nisan 1998.
- Tuğlu, Ali, **Amortismanlarda Özellik Arzeden Durumlar**, Yaklaşım Dergisi, Sayı 169, Ocak 2007.
- Türkay, İmdat, **Yeraltında Bulunan Maden İşletmelerinde Çalışan Hizmet Erbabına Ödenen Ücretlerin Gelir Vergisinden İstisna Edilmesinin Esasları**, E-Yaklaşım, Sayı 25, Ağustos 2005.
- Urgan, Rita, **Refah ve Teknoloji Maden Kaynaklarının Sonunu Getiriyor**, Kaynak :New Scientist Dergisi- 26 Mayıs 2007 Tarihli Sayısı, Cumhuriyet Bilim Teknoloji Dergisi, Sayı 1069, 14 Eylül 2007.
- Ülker, Yakup, Hüseyin İskender, **Doğru Maliyet Hesaplamada Güvenilir Bir Sistem: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve John Dere Örneği**, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 8, Sayı 13, Mayıs 2005.
- Ünal, Erdal, Dinçer Kara, Berna Vatan, **Açık Ocak Kömür Madenciliği Sırasında Bozulan İşletme Sahalarının Yeniden Düzenlenmesi ve İyileştirilmesi**, Madencilik Dergisi, Cilt XXXI, Sayı 1, Mart 1992.
- Yardımcıoğlu, Mahmut, Nuray Demirel, Veli Özer, **Araştırma-Geliştirme Harcamalarının ve Maddi Olmayan Duran Varlıkların TMS-38, Tekdüzen Muhasebe Sistemi ve SPK Tebliği'ne Göre Muhasebeleştirilmesi İşlemlerinin Karşılaştırılması**, Mali Sorunlara ÇÖZÜM, Sayı 85, Yıl 2008.

Diğer Yayınlar

FASB, EITF Issue No. 04-6, Working Group Report No.1.

FASB, EITF Issue No. 04-6.

Gürbüz, Cazım, **Maden İşletmelerinde Amortisman Yöntemi ve Muhasebe Kayıtları**, Ekim 2007, <http://www.muhasibetr.com/yazarlarimiz/cazim/011/> , 11.09.2009

Pekdemir, Recep, **Uluslararası Anlamda Güvenilir Finansal Raporlamanın Önemi**, Turkey Accounting&Auditing ROSC Workshop, İstanbul, 20 Eylül 2005.

Uygun, Rahmi, **Maden Üretim İşletmelerinde Devlet Hakkının Hesaplanması ve Beyanı**, www.muhasibetr.com/yazarlarimiz/ruygun/006/, 11.01.2010

Yükçü, Süleyman, **Mevzuatımızda Maliyet Hesaplama Sistemleri**, <http://www.tmsk.org.tr/makaleler/Diger/MEVZUATIMIZDA%20MALIYET%20HESAPLAMA%20SISTEMLERI.doc>

Raporlar

DPT, **2007-2013 Dokuzuncu Kalkınma Planı, Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, DPT Yayın No. 2739, Ankara, 2007.

DPT, **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, DPT Yayın No. 2518, Ankara, 2000.

Şekerbank Mali Tahlil ve İstihbarat Müdürlüğü, **Sektör Raporları**, Mayıs 2009.

TC Çevre ve Orman Bakanlığı, **Çevresel Etki Değerlendirmeleri Sektörel Rehberleri – Açık Ocak Madenciliği ve Cevher Hazırlama ve Zenginleştirme Tesisleri**, Nisan 2006.

TC Çevre ve Orman Bakanlığı, **Türkiye Çevre Atlası**, Ankara 2004.

TC Dış Ticaret Müsteşarlığı, **Madencilik Sektörü Raporu**, Ankara, Nisan 2006.

TOBB Madencilik Sektör Meclisi, **Türkiye Madencilik Sektör Raporu**, TOBB Yayınları 2008/77, Ekim 2008.

Yurt Madenciliğini Geliştirme Vakfı, **Türkiye'nin Maden Potansiyeli ve Değerlendirilmesi Raporu**, Mayıs 1999.

Kongrede Sunulan Yayınlar

Canbak, Zafer, Sürdürülebilir Kalkınma ve Madencilik Türkiye’de Doğal Kaynaklardan Yararlanma Sorunları, **2. Madencilik ve Çevre Sempozyumu**, Ankara, 12-13 Nisan 2007.

Hikmet Sami Türk, Madenlerin Devletleştirilmesi, **Türkiye Madencilik Bilimsel ve Teknik 7.Kongresi**, TMMOB Maden Mühendisleri Odası, 16-20 Şubat 1981.

Karapınar, Nuray, Maden Atıklarının Yönetimi Hakkında 2006/21/EC Sayılı AP ve Konsey Direktifi, **II. Madencilik ve Çevre Sempozyumu**, Ankara, 12-13 Nisan 2007.

Önal, Güven, Ülke Kalkınmasında Madencilğin Önemi, **Madencilik ve Çevre Toplantısı**, Sivas, 10 Temmuz 1997.

Tamzok, Nejat, Küresel Politikalar ve Türkiye Madencilik Sektörü, **Liberal Reformlar ve Devlet Sempozyumu**, KİGEM, Ankara, 18-19 Nisan 2003.

Türker, Masum, Figen Balyemez, A.Altuğ Biçer, Üretim Sürecinde Tedarik Zincirinin Önemi ve Maliyet Yönetimi, **V.Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu**, İstanbul Ticaret Üniversitesi, 25-27 Kasım 2005.

Zanbak, Caner, Madencilik Yatırımlarını Etkileyen Faktörler ve Madenlerde Çevre Etki Değerlendirmesi, **Madencilik ve Çevre Toplantısı**, Sivas, 10 Temmuz 1997.

Gazete

“Doğaltaş ve mermer sektöründe hedef 2,5 milyar dolar ihracat” başlıklı haberdeki Devlet Bakanı Kürşat Tüzmen’in beyanatı, Dünya Gazetesi, 14 Kasım 2008.

24.07.2008 tarihli Milliyet Gazetesi’nden “Maliyetler Artıyor, Hintli ve Çinliler Madencilği Zorluyor” başlıklı haber.

Tunalıgil, Tuğrul, Türkiye’nin Maden Felaketi, Vatan Gazetesi Pazar Eki, 30 Eylül 2007, s. 8.

Tezler

Uygun, Rahmi, **Maden İşletmelerinde Maliyet Sistemi ve Rödovanslı Sahalarda Bir Uygulama**, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak, 2003.

İnternet Siteleri

www.cedgm.gov.tr

www.enerji.gov.tr

www.etimaden.gov.tr

www.fasb.org

www.gemad.org.tr

www.globalreporting.org

www.iasb.org

www.immib.org.tr

www.maden.isggm.gov.tr

www.maden.org.tr

www.mpm.org.tr

www.mta.gov.tr

www.tmsk.org.tr

www.tuik.gov.tr

www.ymgv.org.tr

Kanun ve Yönetmelikler

3123 Sayılı Maden Kanunu

193 Sayılı Gelir Vergisi Kanunu

213 Sayılı Vergi Usul Kanunu

21 Nisan 2007 tarihli Madencilik Faaliyetleri İzin Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik

21.06.2005 tarihli Madencilik Faaliyetleri İzin Yönetmeliği

14.12.2007 tarihli Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden

Kazandırılmasına İlişkin Yönetmelik

- Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu, **Kavramsal Çerçeve, Tebliğ Sıra No.1**
- Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu, **Stoklara İlişkin Türkiye Muhasebe Standardı (TMS 2) Tebliğ Sıra No. 3**
- Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu, **Muhasebe Politikaları, Muhasebe Tahminlerinde Değişiklikler ve Hatalara İlişkin Türkiye Muhasebe Standardı (TMS 8) Tebliğ Sıra No. 5**
- Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu, **Gelir Vergilerine İlişkin Türkiye Muhasebe Standardı (TMS 12) Tebliğ Sıra No. 31**
- Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu, **Bölümlere Göre Raporlamaya İlişkin Türkiye Muhasebe Standardı (TMS 14) Tebliğ Sıra No. 24**
- Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu, **Maddi Duran Varlıklara İlişkin Türkiye Muhasebe Standardı (TMS 16) Tebliğ Sıra No. 15**
- Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu, **Çalışanlara Sağlanan Faydalara İlişkin Türkiye Muhasebe Standardı (TMS 19) Tebliğ Sıra No. 33**
- Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu, **Devlet Teşviklerinin Muhasebeleştirilmesi ve Devlet Yardımlarının Açıklanmasına İlişkin Türkiye Muhasebe Standardı (TMS 20) Tebliğ Sıra No. 8**
- Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu, **Kur Değişiminin Etkilerine İlişkin Türkiye Muhasebe Standardı (TMS 21) Tebliğ Sıra No. 13**
- Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu, **Borçlanma Maliyetlerine İlişkin Türkiye Muhasebe Standardı (TMS 23) Tebliğ Sıra No. 9**
- Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu, **Varlıklarda Değer Düşüklüğüne İlişkin Türkiye Muhasebe Standardı (TMS 36) Tebliğ Sıra No. 28**
- Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu, **Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklara İlişkin Türkiye Muhasebe Standardı (TMS 37) Tebliğ Sıra No. 20**
- Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu, **Maddi Olmayan Duran Varlıklara İlişkin Türkiye Muhasebe Standardı (TMS 38) Tebliğ Sıra No. 26**
- Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu, **Maden Kaynaklarını Araştırılması ve Değerlendirilmesine İlişkin Türkiye Finansal Raporlama Standardı (TFRS 6) Tebliğ Sıra No. 18**
- Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu, **Kur Değişiminin Etkilerine İlişkin Türkiye Muhasebe Standardı (TMS 21) Tebliğ Sıra No. 13**