

Sürdürülebilir Madencilik ve Çevre: Örnek Bir Model

K.S.Koldaş

Sandvik SRP, Ankara

ÖZET: Madencilikğin ülke ekonomilerinin ve insanlığın gelişimine büyük katkıları sağladığı aşikardır. Artan dünya nüfusu, hammaddelere olan yüksek talebi de beraberinde getirmekle beraber çevresel sorunları, gittikçe artan çevresel ve madencilik kanunları ile çoğu zaman madencilik projelerini engelleyici rol üstlenen sivil toplum örgütlerinin de ortaya çıkmasına neden olmuştur. Aslında üzerinde konuşulması gereken en önemli konu, madenlerin nerede ve nasıl çıkarılacağıdır. Çünkü maden yataklarının dünyanın her yerinde düzgün bir yayılma göstermemesi beraberinde bazı zorluklar yaratmakta ve çevresel faktörlerden dolayı bir çeşit tercihli madencilik olayını da beraberinde getirmektedir. Madencilikteki tüm zorlukların aşılmasında ortaklık çok önemli bir faktör teşkil etmektedir. Açıklık, ortak dayanışma ve katılımcılık en önemli unsurlardır. Devlet, yöre halkı ve sivil toplum örgütleri engelleyici değil yapıcı olarak ve gerçekten isteyerek işe başlamalıdır. Bu çalışmada günümüzde sürdürülebilir madencilikğin önündeki en önemli unsurlar tanımlanmış ve örnek bir model sunulmuştur.

1. GİRİŞ

Madencilik, büyük çapta global bir sektördür. Madencilik, onbinlerce kişinin istihdam edildiği ve milyonlarca ton cevher ve kayanın her ay işleme tabi tutulduğu bir terimi ifade etmektedir. Günümüzde madencilik hemen hemen her lokasyonda, tropikal bölgelerden kutuplara yakın lokasyonlara kadar hatta deniz seviyesinden 4000m yükseklikten 4000m altına kadar olan her noktada insanoğlunun hammadde ihtiyacını karşılamak için zor koşullar altında yapılmaktadır. Günümüzde yaklaşık olarak 150 farklı mineral üretimi değişik madencilik ve proses yöntemleri kullanılarak yapılmaktadır. Madencilik sektörünün sosyal ve çevresel performansı değişken olmakla birlikte sorumluluk sahibi operasyonlar mümkün olduğu kadar olabilecek etkileri minimize etmek için çalışmaktadır. Bugün günümüz madencilik sektörünün önündeki en önemli faktör ise sürdürülebilir bir kalkınma modelini kurmak ve bunu devam ettirmektir. Sürdürülebilir kalkınma ise ancak devlet, özel sektör ve sivil toplumun yapıcı katılımları ile gerçekleştirilebilir. Sürdürülebilir kalkınma sadece özel sektörün sırtına yüklenmemelidir. Devlet, sektörün ve yatırımcının koruyucusu ve olumlu kural -yasaların yapıcısı, sivi

toplum örgütleri ise *eko-terörizimden* çok yapıcı olmalıdır.

2. MADENCİLİK VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA

Sürdürülebilir kalkınma '*günümüz nesilin ihtiyaçlarını en uygun koşullarda karşılayan ve bunu yaparken gelecek nesillerin ihtiyaçlarını tehlikeye düşürmeden yapılan gelişmedir*'.

Sahip olduğumuz mevcut kaynakları uygun bir şekilde kullanmamak veya kullanımına izin vermemek ülkelerin daha fakirleşmesine ve gelecek nesillerin kaynak darboğazına girmesine sebebiyet verecektir. Madencilik projelerinin ve madenlerin bir ülkede sürekli artması milli gelir, yabancı sermaye girişi, istihdam, yeni teknolojilerinin gelişimine, eğitim, elektrik, su, yol ve yeni yerleşim alanlarının oluşumuna sebebiyet verecektir. Günümüzde Güney Afrika, Kanada, Avustralya, Şili, ABD, İsveç v.b. gibi ülkeler sürdürülebilir madencilikğin en güzel örnekleridir. Uygun politikalarla yeraltı kaynakları zengin Türkiye'de bu kulübün bir üyesi olabilir.

2.1 Sürdürülebilir Kalkınmayı Yakalama: Ana Problemler

Sürdürülebilir kalkınma konusu genelde sosyal, ekonomik ve çevresel sorunları kapsamla beraber proje anlamında bu yetersizdir. Eğer bu konuda gerçekten bir ilerleme yapmak istiyorsak bu Uç temel sorunun arkasındaki diğer sorunlarda belirtmek durumundayız.

- **Yoksulluk:** Mineral zengini ülkelerin çoğu aynı zamanda en fakir veya gelişmekte olan ülkeler konumundadır. Bu ülkelerde madencilik projelerinin kabul edilebilirlik derecesi kritik olarak yoksulluğu azaltmaya yardımcı olmak içinde biz madencilik sektörünün ne oranda orada olduğumuza bağlı olacaktır. Gelişmekte olan ülkelerde madencilik yatırımlarını ülkelere çekebilmek için aynı oranda cazibeli yatırım koşullarını oluşturmak zorundadır.

* **Arazi kullanımı:** Madenler sadece belirli lokasyonlarda bulunmakta ve *yerinde üretim* yapılması gerekmektedir. Dolayısı ile madencilik şirketleri madeni bulmak ve işletmek için bu bölgelere kolaylıkla ulaşabilmelidirler. Madencilik yapılacak yeterli arazi mevcut mu? Kullanımına kim karar verecek? Ve hangi koşullarda, nerede ve nasıl madencilik yapılacak?

- **Bilgi:** Bilgi eksikliği, bilgiye ulaşım eksikliği, ve güvenilirlik eksikliği sorunları aşılanmalıdır. Efektif ve yapıcı dialog konu ile ilgililer arasında nasıl sağlanacak?

- **Toplum:** Madencilik bağlı bulunduğu çevreye eşit derecede ve sürdürülebilir gelişmeyi lokal çevreye nasıl dağıtacak? Devletin ve diğer oyuncuların bunda katkısı ne olacak? Ortak hareket çok önemli faktördür.

- **Yönetim:** Madencilik şirketleri diğer sektörler göre bir çok gösteri, anarşi, politik kural-bürokrasi ve ekonomik yaptırımlar ile karşı karşıya bırakılmakta. Maden ve metal sektöründeki yatırımlar yerinde yatırımlar olup uzun dönemli ve büyük yatırım harcamaları gerektirir. Bu konuda politik ve yasal çerçeve çok önemlidir. Sektörün, devletin ve sivil toplum örgütlerinin sorumluluk sınırları nelerdir?

- " **Sektörün oluşumu ve biçimi:** Madencilik üretim teknolojileri günümüzde geçmişe göre çok bir değişiklikler ve atılımlar gösterdi. Geçmişten gelen kötü izlenimi nasıl yıkacağız? Madencilik sektörü

sürdürülebilir kaünmayı sağlamak için nasıl örgütlenecek? Birlik nasıl sağlanacak? Ortak çıkarlar nasıl korunacak?

- **Pazar durumu:** Mevcut gelirlerimizin maliyetlerini bir sonraki nesillere bırakmamak için ne yapacağız? Eğer metal ve mineraller sürdürülebilir geleceğin bir parçası olacak ise bunların nasıl üretileceği, nasıl bir işleme tabi tutulup kullanılacağı ve bunların geri dönüşümü ile atık yönetiminin nasıl yapılacağı konularına da fokus olmalıyız. Madencilik Sektörünü ani fiyat dalgalanmalarından, pazar kayıp ve yıkımlardan nasıl koruyacağız?
- **Finansal:** Sektörün gelişimi için mali kaynaklar mevcut mu? Devletin bu konuda politikası nasıl? Madencilik projelerini teşvik edici mali uygulamalar, diğer teşvikler mevcut mu? Vergi rejimi nasıl?

- **Sivil toplum örgütleri-NGO's:** Günümüzde dünyanın her köşesinde madencilik şirketleri yatırım yapacakları bölgelerde sivil toplum örgütlerinin artan gösteri ve hatta terörist faaliyetleri ile karşı karşıya bırakılmaktadır. Bu faaliyetlerin sonucunda şirketler çok ciddi maddi kayıplar ile karşı karşıya kalmakta ve hatta madenler haksız ve temeli olmayan suçlamalar neticesinde geçici de olsa kapatılmaktadır. Madenlerdeki üretimin ve araştırma projelerinin bu şekilde durdurulması o ülkeye gelebilecek diğer yatırımcılarda ürkütmekte sonuçta ülke ekonomisi ve gelecek nesiller zarar görmektedir.

3. BİR SÜRDÜRÜLEBİLİR KALIKINMA MODELİ

Devlet, madencilik şirketleri ve diğer oyuncular günümüzde kalıcı ve sürdürülebilir bir yatırım ve işletmedik yapması için *ekonomik, sosyal ve çevresel yönetim modeli* geliştirmek, buna uymak ve korumak zorundadır. Bu konuda en büyük sorumluluk kural koyucu ve uygulayıcı devlet olmakla birlikte madencilik şirketlerinin de bir sürdürülebilir madencilik politikası olmalıdır. Günümüz madencilikinde ciddi anlamda çalışan bir çok madencilik firmasının *sürdürülebilir madencilik politikası* bulunmaktadır. Buna bir örnek verecek olursak:-

1. Şirket varlıklarını en iyi ve doğru şekilde kullanacak idari yapıyı bünyesinde oluşturmak,

2. Madeni en iyi şekilde kullanıp kazanımı maksime ederken çevreye en aza zarar vermek,

3. Bulunduğu lokal toplum ile barışık olmak onların güvenlerini kazanmak ve ekonomik kazanımı sosyal çevreye en uygun şekilde dağıtmak,

4. Maden sahası içindeki çalışan herkesin emniyet ve sağlığını korumak,

5. Mevcut kaynaklara sürekli yenisini ekleyip hem şirket değerini arttırmak hemde gelecek nesillerde kaynaklar bırakmak.

6. Eğer maden / metal fiyatları çıkış gösterirse düşük tenörlü sahalaları işletmeye başlamak,

7. Teknolojinin nimetlerinden faydalanmak, uygulamak ve geliştirmek. Yeni teknolojiler kullanarak, geliştirerek kazanım verimini daha da artırabilir ve düşük tenörlü sahalaların işletilebilmesini mümkün kılmak,

8. Ekonomik ve teknolojik yöntemlerle eski maden atıklarının tekrar kullanılması mümkün kılmalıdır.

Bir ülkede sürdürülebilir madencilik kalkınması için yapılması gerekenleri ise aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.

Şirketler:

- " Sektördeki tüm oyuncuların aynı doğrultuda uzun dönemli ortak birlik ve uzun vadeli stratejileri bulunmalı,
- Sürdürülebilir kalkınma için projeye sermaye koyanların projeden kazandımlarını her zaman arttırmak, ilişkileri geliştirmek ve operasyonel uygulamaları en ekonomik seviyede kullanmak,
- Devlet, toplum ve çevre ile en iyi ilişkiler kurmak her bakımdan sorumlu ve kalıcı bir Un sağlamak,
- Çevre, eğitim ve emniyet ile ilgili gerekli tüm kural ve yöntemleri hazırlamak ve olabilecek olay ve kazaları en aza indirmek,
- Mevcut en iyi teknolojiyi uygulayarak kazanımı maksime etmek, atık miktarını en aza indirip uygun yöntemi uygulamak,

* Globalleşme ile birlikte sektördeki birliğin madencilğe daha fazla sorumluluk getireceğini anlamaktır.

Devlet:

- " Sektörde madencilik yatırımlarını (üretim, proses, teknoloji geliştirme, uç ürün elde etme v.b.) teşvik edici uygulamalar yapmak,
- " Kanun ve uygulamaların açık, yapıcı, teşvik edici, basit ve uygulanabilir, global anlamda uygun ve sektörün fikirlerini alarak oluşmasını sağlamak,
- Madencilğin en uygun bir şekilde yapılmasını sağlayacak her türlü alt yapıyı (siyasal, ekonomik ve finansal) oluşturmak,
- Madencilik projelerinde yatırımcı ile lokal toplumu karşı karşıya bırakacak olumsuz kararlar almamak,
- " Madenlere ve yürürlükte olan projelere karşı asılsız ve hiç bir dayanağı olmayan suçlamalar sonucunda madenlerin kapatılması ve üretimlerin durdurulmasını önleyici tedbirler almak ve *eko-kanserin* yayılmasını önlemektir.

Diğer oyuncular:

- Eğer sivil toplum örgütleri gerçekten sürdürülebilir madencilği toplum yararına olmasını istiyorlarsa madencilik projelerine negatif bakmayı bırakmalı, şiddetten uzak kalmalı ve maden şirketleri ile *ortak hareket* etmeli, problemleri uygar bir biçimde tartışıp çözmeyi öğrenmelidir.

Örnek: Richards Bay Mineral (RBM) toplum programı, Güney Afrika Cumhuriyeti:

Bu bölge (KWA - Zulu Natal) özellikle ağır minerallerce zengin bir bölge olmakla birlikte madencilik çalışmaları başlamadan önce ülkenin en fakir ve en az gelişmiş bölgelerinde biri konumundaydı. Bu bölgede bulunan madencilik şirketi, 20 yıldan fazla bir zamandır sosyal yatırım programı uygulamaktadır. Şirket özellikle 4 ana konuda yoğunlaşmıştır. Bunlar:

- Eğitim

- Sağlık hizmetleri
- Kırsal bölge altyapı gelişimi / tarımsal eğitimi ve gelişimi
- " Ekonomik istihdam

Bu sosyal kalkınma projesi bölgedeki lokal hükümet birimleri ve lokal toplum kuruluşlarının katılımı ve ortaklığı ile birlikte hayata geçirilmiştir. Proje yaklaşık 50 km²'lik bir alan içerisinde binlerce insanı kapsamaktadır. 30,000'den fazla çocuk kreş ve okul imkanına kavuşmuş, 4,000 kişiye iş imkanı sağlanmış, 600,000'den fazla kişi hastanelerde tedavi görme imkanına kavuşmuştur. Bu sürdürülebilir madencilik modeline güzel bir örnek teşkil etmektedir.

7. SONUÇ

Herşeyden önce sürdürülebilir kalkınma için doğal kaynaklardan yararlanmak zorundayız. Bu artan dünya nüfusu ve özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülke modelinde kaçınılmaz bir gerçektir. Günümüz global dünyasında tüm madenler topluma ve çevreye sorumlu-duyarlı olarak işletilebilir. Sektörün ve devletin yapması gereken ise sürekli olarak modern madencilik tanıtımını yapmalı, faydalarını anlatmalı ve toplumun her kesimini sürekli bilgilendirmelidir. Bu konuda özellikle devlet sürdürülebilir madencilik gerçekten isteyerek, ekonomik ve sosyal gelişimi bu alanda yaratarak ve kalıcılığını sağlamada baş sorumlu olmalıdır. Sivil toplum ve lokal topluluk ise anarşik faaliyetlerde bulunmak yerine madenlerin gerçekten ekonomik ve çevresel duyarlılığı sağlayıp sağlamadıklarını gözetmelidir. Madencilik şirketleri de sosyal ve çevresel faktörleri de gözününe alarak karlılıklarını maksimize etmeye konsantre olmalıdırlar.

REFERANSLAR

ICMM, The Mining and Metal industries, Working Paper, 2002
Koldaş K.S., University of Witwatersrand, GDE Mining & Environment notes, 1997