

Küçük ve Orta Ölçekli Madencilik: Ülkemiz Madencilik Sektörüne Bu Açıdan Bakış

A O Yılmaz, I Alp, I Çavuşoğlu
KTU Marien Muh Bolun TRABZON

ÖZET Son yıllarda bütün sektörlerde küçük ve orta ölçekli işletmeler lehine esen rüzgarlar, madencilik sektörünü de etkilemiş, bu sektörde faaliyet gösteren işletmelerin önemini de artırmıştır. Özellikle büyük ölçekli maden işletmelerdeki sabit maliyetlerin fazla olması ve bunun yanında dünya metal fiyatlarındaki dalgalanmalar, bu işletmeleri olumsuz yönde etkilemiş, bir kısmı kapanmak zorunda kalırken, bir kısmı da kapasitelerini küçültmek zorunda kalmıştır. Küçük ve orta ölçekli işletmelerin bu tür krizlerle karşı daha dayanıklı olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada dünyada ve Türkiye'de imalat sanayinde ve madencilik sektöründe faaliyet gösteren küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ) ele alınmıştır. Bu işletmelerin ekonomideki yeni ve önemli, belirgin özellikleri, tanımlanmaları, avantajları, dezavantajları ele alınmış, madencilik sektörümüzün ülke ekonomisi içindeki yeni vurgulanarak sektörün küçük ve orta ölçekli işletmecilik açısından durumu irdelenmiştir.

ABSTRACT The recent developments in small and medium scale enterprises in all sectors have also affected the mining sector, and caused an increase in the importance of mining companies. Particularly, high capital costs in large scale enterprises and negative effects of fluctuating world metal prices forced some of the companies to close down and others to reduce the size of their companies. It has been observed that small and medium scale enterprises had been more resistant to this type of crisis.

In this study small and medium scale enterprises working in manufacturing industry and mining sector in Turkey and in the world have been explained. It has also given a description on the importance of these companies in the economy of hosting countries, their definitions, characteristic properties, advantages and disadvantages.

1. GİRİŞ

Gerek anormal ölçülerde bozulan gelir dağılımını ivedilikle iyileştirmek gerekse ekonomimizin diğer yapısal sorunlarını en rasyonel ve radikal biçimde gidermek amacıyla ülkemizde yeniden *sanayileşme* atılımına başlanması kaçınılmazdır. Güçlü, stabil ve yenilikçi olması gereken bu atılımda "madencilik sektörü" sahip olduğu doğal kaynaklar, insan potansiyeli ve üretim kullum ile ağırlıklı rol oynayacak bir sektörümüzdür (Arıoğlu, 1995).

Bu çalışmada ülkemiz madencilik sektörünün yapısal özellikleri (GSMH, yatırım, ihracat, üretim işletme sayısı üretim/işyeri, çalışan/işyeri vb) küçük ve orta ölçekli işletmeler bazında belirli bir ayrıntı içinde incelenmiştir. Ele alınan konunun önemini sağlamak bakımından küçük-orta ölçekli işletmelerin tanımları ve özelliklerine ilişkin değerlendirmelere kısaca değinilmiştir.

2. KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ İŞLETMELER

2.1 Genel

Günümüzde para ve sermaye hareketleri ülkelerin sınırlarını aşmış özellikle iletişim alanındaki hızlı gelişmelerin etkisiyle işletmeler ulusal ölçekten, uluslararası pazarlara içim üretim yapar hale gelmişlerdir. Bunun sonucu olarak, bu pazardaki hızlı değişikliklere anında tepki verebilecek esnekliğe sahip (inj) ve hızlı üretim sistemleri çağımızda ölçek ekonomilerine dayalı yoğun üretim sistemlerinin yerini almaya başlamıştır. Küçük ve orta boy işletmeler (KOBİ) çağımız gereği olan, vazgeçilmez temel ekonomik birimler olarak ortaya çıkmış ve özellikle imalat sektörü başta olmak üzere, KOBİ lenn ekonomideki payları tüm dünyada

çok yüksek oranlara ulaşmıştır (Alpagan 194, Saygılıoğlu,1996)

KOBİ'ler.

- Az ya* unla çok kişiye istihdam sağlama
- D" ı tazla kişiye mesleki teknik eğitim verme,
- Politik ve sosyal sistem içinde denge ve istikrar sağlama
- Büyük sanayiye destekleme ve tamamlama
- Yeniliklere çabuk adapte olma
- Esnek yapılarıyla talep boşluklarını süratle yakalama
- Bürokratik olmayan yapılara sahip olma

gibi özellikleriyle son yılların en gozdc işletmeln olarak butun dikkatleri üzerine çekmiş, bu özellikleriyle ulke ekonomilerinde çok önemli konuma gelmişlerdir (Muftuoğlu 1996)

Bu kadar popüler olan küçük ve orta ölçekli işletmelerin belli başlı nkelern ekonomilerindeki yen çeşitli ekonomik büyüklüklerle Çizelge 1 de gösterilmiştir Çizelge yakından incelendiğinde şu sonuçlar çıkmaktadır (http //www kosgeb gov ir)

- Küçük ve orta ölçekli işletmeler toplam işletmelerin yaklaşık %97 den lazlasını oluşturmaktadır
- KOBİ lcrın toplam istihdam, yatırım ve katma değerdeki payları %25 83, ihracat içindeki oranları %30 50 ve toplam kredilerden aldıkları pay ise % 15 ile %50 arasında değişmektedir

Çizelge 1 Bazı Ülkelerde ve Ülkemizde Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Ekonomideki Yen

Ülkeler	Tüm İşletmeler		Hıpljın H ipj im		K.İnu Dt-ter		Tıplını lhracı		1 ojjjını	
	Kindeki	İkilideki	ilindeki	l\indeki	l, mileki	Aldırı	\\M\A\	\\M\A\	\\M\A\	
Yen	%f	Yeril % 1	Pıyl *	Pıyl i*	l'ıvı /	\\M\A\	\\M\A\	\\M\A\	\\M\A\	
ABD	07	18	18	41	12	11				
Mnuııva	99	64	44	49	31					
1 ipi in y i	99	Kl	40	52	18	10				
İt*ıLen-	9(ı	16	10	25	22	27				
l rjts.1	99	0;	4S	14	26	29				
İLilyj	98	81	12	47						
Holl'indi	98	17	H	42	18					
liıııdsiin	*9	63	2X	10	40	11				
G Kure	99	59	15	31	T)	17				
T iv 1 mil	9S	61	47	10						
SIMS-İJJI	97	44	>7	H	10	27				
Turki>e	">	51	27	*8	ti	4				

- Yukarıdaki ekonomik göstergelere ülkemizdeki KOBİ ler açısından bakıldığında ülkemiz işyeri istihdam yatırım ve katma değer açısından yaklaşık diğer ülkelerdeki performansa sahip olmasına rağmen özellikle toplam kredilerden bu sektörün aldığı pay bakımından çok cılız (ÇH) olduğu fark edilmektedir Bu durumun bir sonucu olarak ihracatın payı da diğer ülkelerle karşılaştırıldığında en düşük (% 8) düzeydedir

2.2 Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Tanımlanması

Küçük ve orta ölçekli İllmaların tanımlanması konusunda uluslararası kabul görmüş tek bu tanım bulunmamaktadır

Ülkemizde de küçük ve orta ölçekli işletmelerin tanımlanması konusunda benimsenmiş ortak bir Urum lama keza bulunmamakla, değişik kuruluşlar kendilerine göre küçük ve orta ölçekli işletmelerin tanımlanmasında farklı ölçütler kullanmaktadırlar Bu konuda tek tanım KOSGEB kanunu ile sanayi sektöründeki küçük ve orta ölçekli işletmelere getirilmiştir Kanuna göre 1 50 arası işçi çalıştıran işletmeler küçük sanayi işletmeleri 51-150 arası işçi çalıştıran işletmeler ise orta ölçekli sanayi işletmeleri olarak tanımlanmıştır KOSGEB kanunu ticaret ve hizmet sektöründeki küçük ve orta ölçekli işletmeler konusunda bir tanımlama yapmamıştır Sanayi Yatırım ve Kredi Bankası ise parasal nitelikte bir nicel ölçütü (500 10¹ S'lık sermaye veya işçi başına 15 10³ S'lık sermaye, 350 10¹ \$ tutarında makine parkı) kabul etmiştir Küçük işletmeleri belirlemede farklı ölçütlerin kullanılması konuyla ilgili kurumların farklı amaçlarından da kaynaklanmakta olduğu ilade edilebilir Bu kurumlar, sundukları hizmetlere uygun olabilecek sınıflamayı benimsemekle ve yıllar itibarıyla büyüyen ve değişen ekonomik yapıya paralel olarak da ölçütlerin sırtlıları değişmektedir (Muftuoğlu 1996)

3. KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEK MADENCİLİK

3.1 Küçük ve Orta Ölçekli Madencilik Tanımlanması

Küçük ölçekli madenler konusunda pek çok tanım mevcuttur Bunun çalışan işçi sayısı bu konuda bir tanımlama unsuru olarak kullanılırken diğerleri faaliyet gösterdiği arazının boyutu, rezerv miktarı üretim kapasitesi işgücü verimliliği yıllık brut gelin, sermaye ve mckanzasyon derecesi, çalışmaların devamlılığı veya bunların değişik bileşenleri bu işletmelerin tanımlanmasında kullanılmaktadır Bir tanımlama üzerinde u/laşıkımamasının nedeni küçük ölçekli madencilik genellikle ulke sınularını geçmemesi ve bunun etkilerinin yalnızca bölgesel veya yerel seviyede kalmasıdır

Oyle ki bu ülkede işgücü yoğun küçük ölçekli madenler faaliyet gösterirken diğer gelişmiş bu ülkede ise teknoloji yoğun küçük işletmeler faaliyet göstermekte ve ölçüt kavramı da farklılık almaktadır Buna rağmen çeşitli kuruluşların Çizelge 2' deki tanımlamaları yaptıkları

görülmektedir. Çizelge 2'deki tanımlamalar arasında; yıllık tuvenan üretim, yatırım miktarı, yıllık gelir, çalışan sayısı, işletme ömrü, faaliyet alanı yer almaktadır. Bu ölçütler arasında yaygın olarak, yıllık tuvenan üretim miktarı kullanılmaktadır. Bu doğrultuda Çizelge 2'de Noelstaller tarafından açıklanan ayrıntılı bir sınıflandırma yer almaktadır. Ayrıntılı sınıflandırmada; "yeraltı" ve "açık işletme" durumuna göre, işletmeler, "çok küçük ölçekli" (ÇKÖM), "küçük ölçekli" (KÖM), "orta ölçekli" (OÖM) ve "büyük ölçekli" (BÖM) olarak sınıflandırılmaktadır. Noelstaller tarafından küçük Ölçekli yeraltı işletmeleri için sınırlar 5.000-50.000 ton/yıl olarak verilirken, orta ölçekli yeraltı işletmeleri için söz konusu sınır değerleri 50.000-500.000 ton/yıl olarak ifade edilmektedir (Noelstaller,) 994; 1987).

Çizelge 2. Maden İşletmelerinin Ölçeklerine Göre Sınıflandırılması

Yıllık Tuvenan Cevher Üretimine Göre Sınıflandırılması	İşletme Türü	Kaynak
50.000 ton/yıldan az		United Nations, 1972
100.000 ton/yıldan az		U.S.B.M., 1981
100.000 ton/yıldan az		J.S. Charnon, 1985
100.000 ton/yıldan az		Mineralog Magazine, 1986
50.000 ton/yıldan az	Yeraltı işletme	ÇKÖM
100.000 ton/yıldan az	Açık işletme	ÇKÖM
50.000-500.000	Yeraltı işletme	KÖM
100.000-1.000.000	Açık işletme	KÖM
500.000-5.000.000	Yeraltı işletme	OÖM
1.000.000-1.000.000	Açık işletme	OÖM
500.000 ton/yıldan fazla	Yeraltı işletme	BÖM
1.000.000 ton/yıldan fazla	Açık işletme	BÖM
Birleşik Krallık		
•50.000 ton/yıl veya 200 ton/gün üretim, •10 milyon \$ yatırım •1,5 milyon \$ yıllık gelir •400 çalışan, •5 yıl işletme ömrü		U.K. Seminar, Ankara, 1987
•50.000 ton/yıl üretim •33.000 \$ yatırım, •20 ha alan		Philippines Presidential Decree, 1989

Ortalama olarak yıllık 100.000 ton tuvenan cevher üretimi, Avustralya, Güney Afrika, ABD'deki küçük madenlerin tanımlanmasında

Çizelge 3. Küçük Ölçekli Madencilğin Üstünlükleri ve Sakıncaları (Arroğlu, 1989, 1990, 1993).

ÜSTÜNLÜKLERİ

- Küçük işletmeler çoğu zaman büyük rezervlerin ortaya çıkmasını sağlamakta ve bir çok büyük işletmenin başlangıcını küçük İşletmeler oluşturmuştur.
- Nitelsiz elemanlar için gelir sağlama ve istihdam oluşturma-mada. gelir dağılımının adil olarak yayılmasında etkili olmaktadır.
- Düşük sermaye gerektirir, işletmeye alma süresi kısadır ve çevresel etkileri çok daha azdır.
- Kırsal kesimden göçün önlenmesi ve istihdam ile bölge-deki altyapının oluşturulmasında, müteşebbislik ruhunun canlanmasında etkili olmaktadır.
- İhracat yapmak sureti ile GHMH'ya katkı sağlamakla, yerel sanayinin kalkınmasında etkili olmaktadır.

SAKINCALARI

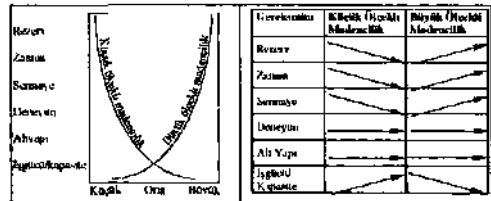
- Yatakların en verimli kesimlerinin kapkaç madencilği tarzında işletilerek geri kalan kısımların heba edilmesi.
- Çalışma şartları zor olup, bu gibi işletmelerde ücretlerin geçim seviyesinin altında olması, çok zor çalışma şartlarının mevcudiyeti, sağlık ve emniyette uygulanan ihmallerin oldukça yaygın olması..
- Küçük madencilik kaç milyon tonluk bir cevher yatağında farklı çalışma gruplarının oluşmasından dolayı yatağın parçalanmasına neden olmaktadır.
- Yatağın rezerv geliştirme'çatışmaları hemen hemen yok denecek ölçüde azdır. Özellikle işletmenin teknik bilgi deneyinin ve madencilik disiplini-nin düşük olması maden yatağında gerek "miktar" gerekse "tenor" bazında önemli kaynak tüketimine yol açmaktadır.

kullanılmaktadır. Kum ve çakıl işleri ile ilgili faaliyetlerde sözkonusu üretim ölçeği 25.000-30.000 ton olarak belirlenmiştir (Mcdivilt, 1993).

Küçük ölçekli faaliyetlerin çok yaygın olduğu Peru'da gözden geçirilmiş 1978 madencilik kanununa göre yıllık kazançları 2.000-40.000 \$ (1979), zenginleştirme tesisinin maksimum kapasitesi 200 ton cevher/gün ve saha alanı 1000 ha'dan küçük olan tüm işletmeler küçük ölçekli işletmeler olarak sınıflandırılmaktadır (Arroğlu, 1990)

3.2 Küçük ve Orta Ölçekli Madencilğin Özellikleri

Şekil 1'de küçük ve büyük ölçekli madencilğin tipik Özelliklerini gösterilmektedir (Noelstaller, 1994). Büyük ölçekli madencilik İşletmesinin aksine, küçük ölçekli madencilik İşletmeleri, rezerv, faaliyete geçme zamanı ve sermayeye düşük gereksinim duymakta olup işgücü/kapasite oranı ise yüksektir.



Şekil 1. Küçük ve büyük ölçekli madencilğin belirgin özellikleri

3.3 Küçük Ölçekli Madencilğin Üstünlükleri ve Sakıncaları

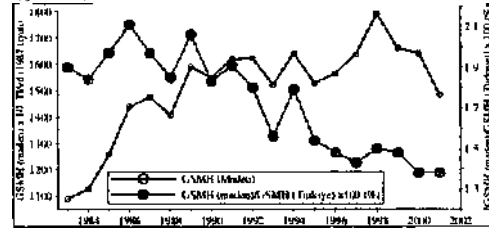
Küçük ve orta ölçekli işletmelerin üstünlük ve sakıncaları toplu halde Çizelge 3'de özetlenmiştir.

4. MADENCİLİK SEKTÖRÜMÜZE KUÇUK ve ORTA ÖLÇEKLİ İŞLETME BAZINDA BAKIŞ.

4.1 Genel

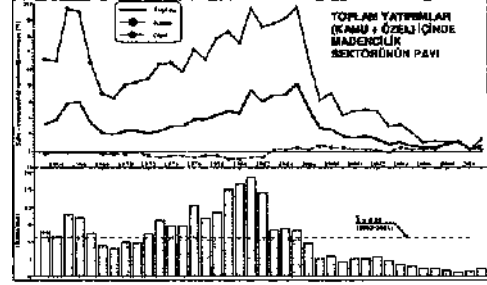
Ülke kalkınmalarının temelinde doğal kaynaklarının en rasyonel şekilde ekonomiye kazandırılmasından geçer. Ülkeler bu anlamda tüm doğal kaynaklarını en verimli şekilde kullanmanın çabası içindedir. Ülkemizde madencilik sektörünü durumu yıllardır istenilen duruma gelemediği gibi her geçen gün önceki yılları aratır duruma gelmiştir.

Ülke kalkınmasında madencilik sektörünün en iyi göstergesi GSMH içindeki oranıdır. Ülkemizde 1983 yılında GSMH içinde %3.3 olan oran 83-90 yılları arasında bu seviyede dalgalanırken, özellikle 1990 yılından itibaren sürekli düşerek (değer ve oran bazında) 2001 yılında 1.8 seviyesine inmiştir (Şekil 2).



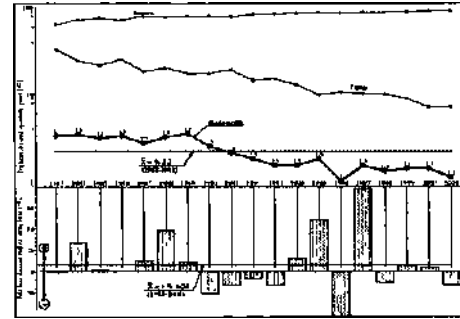
Şekil 2. Madencilik kesimi GSMH ve Türkiye GSMH içindeki oranı

Diğer yandan 1960'lı yılların ortası ve 1980'li yılların başında toplam yatırımlar içinde madencilik sektörünün payı % 10 seviyelerinde iken, 1996 yılında %1,1 düzeyine kadar dramatik bir düşüş kaydetmiş, daha sonraki yıllarda kısmen artarak 1999 yılında %1.5 olmuştur. Kamu/özel oranındaki değişime baktığımızda; 1980'li yılların başında 15'in üstüne çıkarak en yüksek değere ulaşan oran, 1999 yılında 1 seviyesine inmiştir. Buradan da anlaşılacağı gibi kamu kesimi madencilik yatırımlarında, dönem başında ezici bir üstünlüğe sahipken, son yıllarda kamu kesiminin madencilik yatırımlarından gittikçe çekilmesi toplam yatırımları da belirgin bir şekilde etkilemiştir (Şekil 3). Bu kaybı dengelemesi beklenen Özel kesimde ise ciddi bir kıpırdanma görülmemektedir (Arioğlu vd, 1997a; Arioğlu vd, 1997 b; Arioğlu vd, 1997c; Önder vd; 2003; <http://www.dpt.gov.tr>)



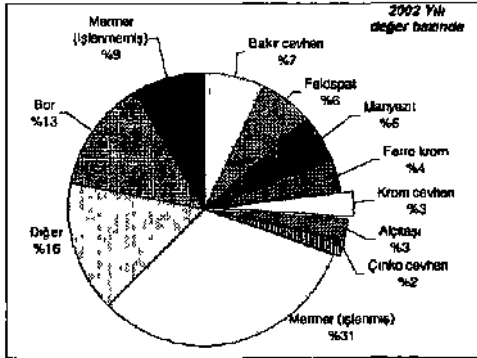
Şekil 3. 1963-2001 Döneminde toplam yatırımlar içinde madencilik yatırımlarının toplam, kamu/özel sektör bazında yıllar itibarı ile gelişimi ve [kamu/Özel] oranı (Ham veriler DPT. 1950-2001).

Madencilik sektörünün genel ihracat içindeki oranında yıllar itibarıyla bir gerileme olduğu gözlenmektedir (Şekil 4). 1983 yılında genel ihracat içinde % 3.3 olan oran 1990 yılının başına kadar yaklaşık aynı seviyede devam etmiş, sonraki yıllarda tüm göstergelerde görülen gerileme gibi ihracat oranı da düşmeye başlamıştır. 1996 yılında % 1 seviyelerine kadar düşmüş, 2001 yılı itibarı ile yaklaşık bu seviyesini korumuştur. Madencilik kesimi bu ihracat seviyesi ile maalesef tarım sektörünün dahi oldukça gerisinde kalmıştır. 2002 yılı değer bazı itibarıyla maden ihracatımızın % 40'ına yakını mermer oluştururken, bunu bakır %7, feldspat %6 ve manyezit % 6 ile takip etmiştir. Ayrıca madencilik sektörünün genel ihracat içindeki oranı ile toplam GSMH içindeki oranı arasında regresyon ilişkisi ($r=0.68$) Şekil 6'da gösterilmiştir.

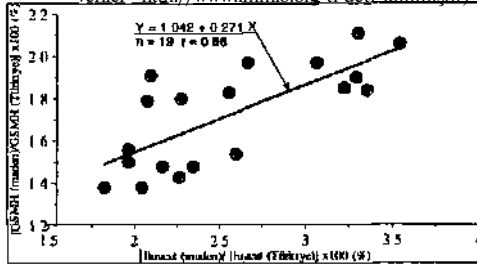


Kaynak: Ham veriler DPT. 1950-2001

Şekil 4. 1950-2001 Döneminde Toplam İhracat içinde Tarım, Madencilik ve Sanayinin Payı ve Yıllar İtibarı İle Gelişimi



Şekil 5 2002 yılı madencilik ihracatımızın dağılımı (ham veriler <http://www.mmb.org.tr>'den alınmıştır)



Şekil 6 Maden ihracatımızın Türkiye ihracatı içindeki oranı ile Madencilik kesimi GSMH'sının Türkiye GSMH'sı içindeki oranı arasındaki istatistiksel ilişki

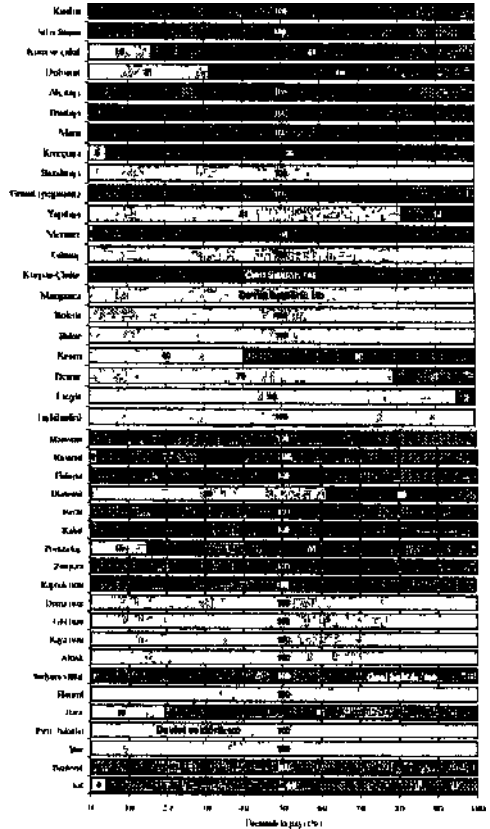
4.2 Ölçek Bazında Madencilik sektörümüzün Değerlendirilmesi

Madencilik sektöründe üretimi sözkonusu olan madenlerimizin kamu-özel bazında dağılımı Şekil 7'de gösterilmiştir. Genel değerlendirme şu şekilde yapılabilir (Ham veriler DİE 1983-1998, 2000'den alınmıştır).

- Sektörde üretimi sözkonusu olan 41 madenden kamu kesimi tümüne yakın hakim (toplam maden sayısının %34'ü) olduğu madenler: Bazalttaşı, gümüş, manganez, boksit, bakır, linyit. Taşkömürü, deniztuzu, göltuzu, kayaluzu, alunit, florid, pirit (bakirli), bor'dur. Buna karşın özel sektör; kaolen, silskumu, alçı taşı, trastaşı, mam, kireçtaşı, granit, mermer, kurşun-çinko, manyezit, kuvarsit, feldspat, perlit, kalsit, zımpara, kaynaktuzu, sodyum sülfat, bentonit ve kıl minerallerinde tamamına yakın hakim (toplam maden sayısının %46'sı) durumdadır. Kum ve çakıl, dolomit, yapıtaşı, krom, demir, diatomit, pomza taşı ve bant madenlerin-de

kamu ve özel sektör değişik oranda hakim (toplam maden sayısının %20'si) durumdadır.

- Sektörde 2000 yılı itibarıyla çalışan sayısı 70854 olup bunun 52640 (%74) kişi devlete ait maden işletmelerinde, 18214 (%26) kişi ise özel sektöre ait maden işletmelerinde çalışmaktadır. İstihdam açısından kamu kesimi bariz (yaklaşık özel sektörün üç katı) bir üstünlüğe sahiptir. Toplam çalışan (kamu+özel) bazında en yoğun istihdam sağlayan maden % 34.9 (29269) ile linyit olup, bunu taşkömürü %23.1 (19319), kum-kil taşıcağı %15.5 (12951), ve kireçtaşı % 4 (3026) ite takip etmektedir (Şekil 8).



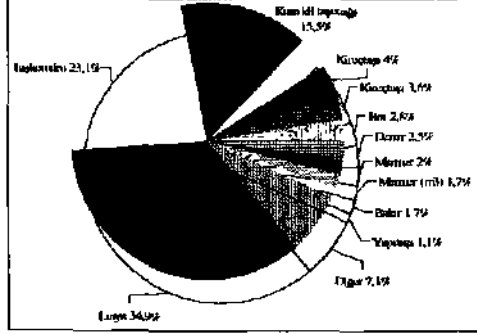
Şekil 7 Madenlerimizin üretim değerlerine göre kamu-özel sektör bazında dağılımı

- işyeri sayısı olarak toplam 2696 işyeri sözkonusu olup, bunun %21'i devlete, % 19'u özel sektöre aittir. İşyeri açısından özel sektörün ağırlığı hemen fark edilmektedir. En fazla işyerinin bulunduğu maden 1248 (%46.3) ile kum-kil taşıcağı olup, bunu 365 (%13.5) kum ve çakıl,

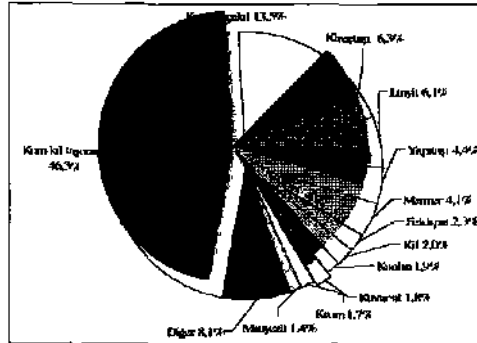
171 (%6.3) kireçtaşı, 165 (%6A) linyit ve 119 (%4.4) ile yapı taşı lakip etmektedir (Şekil 9).

- Madenlerin toplam üretim bakımından kamu-özel bazında dağılımında kamu sektörü % 46 sahip olurken, özel sektör % 54 oranında paya sahiptir.

Yukarıda kamu-özel bazında çeşitli büyüklüklerle incelediğimiz madencilik sektörümüzde kimi madenlerin gerek üretim ve gerekse istihdam açısından diğer madenlere kıyasla daha büyük ölçekte oldukları gözlenmektedir. Tüm madenlerimizi üretim ve işletmede çalışanlar açısından bölüm 2-3'de verilen kriterlere göre bir sınıflandırmaya tabi tuttuğumuzda sektörlerle yönelik genel değerlendirme şu şekilde yapılabilir:



Şekil 8. Madencilik sektöründe toplam çalışanların madenlere göre dağılımı



Şekil 9, Toplam işyeri sayısının madenlere göre dağılımı

- İşletmede çalışan sayısı dikkate alındığında, küçük işletme için 1-50 kişi/işyeri, orta ölçekli işletme için 50-150 kişi/ işyeri ve büyük işletme için >150 kişi/ işyeri kriterlerine göre:
 - o Toplam bazda 43 madenin 32 tanesi (%74) küçük ölçekli, 2 tanesi (%5) orta ölçekli, 9 tanesi (% 21) büyük işletme niteliğindedir.

o Kamu sektörü açısından bakıldığında; kamunun faal olduğu 34 madenden 23 tanesi (%68) küçük işletme, 2 tanesi (% 6) orta ölçekli işletme, 9 tanesi (% 26) büyük işletme özelliğindedir.

o Özel sektörün faal olduğu 78 madenden 26 tanesi (%93) küçük İşletme, 2 tanesi (%7) orta İşletme Özeliğindedir. Özel sektörün işyeri çalışan sayısı bakımından büyük işletme özelliği taşıyan maden işletmesi mevcut değildir(Çizelge4).

• Üretim Ölçeğine dikkate alındığında, küçük işletme için <50.000 ton/ işyeri, orta ölçekli işletme için 50.000-500.000 ton/ işyeri ve büyük işletme için >500.000 ton/işyeri kriterlerine göre:

o Toplam bazda 42 madenin 20 tanesi (% 48) küçük işletme, 17 tanesi (% 40) orta ölçekli, 5 tanesi (% 12) büyük işletmedir.

o Kamu sektörünün üretim yaptığı 31 madenden 15 tanesi (% 48) küçük işletme, 9 ianesi (% 29) orta ölçekli, 7 tanesi (% 23) büyük işletme niteliği taşımaktadır.

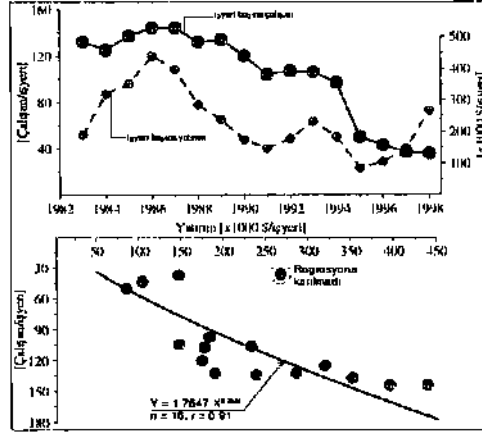
o Özel sektör açısında 28 maden işletmesinden 15 tanesi (%54) küçük işletme, 13 tanesi (%46) orta ölçekli işletme durumundadır. Yine çalışan sayısı kriterinde olduğu gibi üretim kriterine göre de özel sektörde büyük ölçekli maden yoktur (Çizelge 4).

Madencilik sektörümüzün 1983-1998 yılları arasında toplam bazda İşyeri başına çalışan değişimi Şekil 10'da gösterilmiştir. 1983 yılında 132 kişi/işyeri olan büyüklük 1986 yılında 144 kişi/işyeri'ne yükselmiştir. Sonraki yıllarda sürekli düşerek 1998 yılında anılan oran % 72 düşerek 36 kişi/işyeri değerine inmiştir. (Bu düşüşte 1994 yılında DIE'nin taşocaklarının maden istatistiklerine dahil edilmesinin de etkisi vardır.) 2000 yılı değeri ise 31 kişi/işyeri'dir. Bu değer KOSGEB tarafında küçük işletme için tarif edilen 50 kişi/işyeri tanımının içine girmektedir. Diğer bir deyişle madencilik sektörümüz 1980'li yıllarda "orta ölçekli" işletme tanımından 2000'li yıllarda sürekli daralarak "küçük işletme" niteliği kazanmıştır. Şekil 10'da dikkat çekici diğer bir nokta, işyeri başına yatırımların artışı ile işyeri başına çalışan sayısının artışı arasında güçlü bir istatistiksel ilişkinin (r = 0.91) olduğudur. Diğer kelimelerle yatırımların artışı sektörün canlanmasında bire bir etkili olmaktadır.

Çizelge 4. Madenlerimizin Toplamı. Kamu ve Özel Sektör Bazında işyeri Başına Üretim-Çalışan Esasına Gäre Ölçeksel Dağılımı (Ham veriler DtE, 2000 kaynağından alınmıştır)

Grup	Maden	İşyeri başına çalışan [Çalışan/İşyeri]			İşyeri başına üretim [Ton. m ³ /İşyeri]			
		toplam	kamu	özel	toplam	kamu	özel	
Enerji	Taşkömürü	BÖ	BÖ	-	BÖ	BÖ	-	
	Linyit	BÖ	BÖ	-	BÖ	BÖ	KU	
Metalik Madenler	Demir	BÖ	BÖ	KU	BÖ	BÖ	BÖ	
	Krom	KU	BÖ	KU	KU	KU	KU	
	Bakır	BÖ	BÖ	-	BÖ	BÖ	-	
	Boksit	KU	KU	-	BÖ	BÖ	-	
	Manganez	KU	KU	-	KU	KU	-	
	Volfram	KU	KU	-	-	-	-	
	Kurşun	BÖ	BÖ	-	KU	-	KU	
	Gümüş	BÖ	BÖ	-	BÖ	BÖ	-	
	Kum-kil	KU	KU	KU	-	-	-	
	Mermer	KU	KU	KU	KU	KU	KU	
	Yapıtaşı	KU	KU	KU	-	-	-	
	Granit	KU	-	-	KU	-	KU	
	Bazalttaşı	KU	KU	-	-	-	-	
	Kireçtaşı	KU	KU	KU	-	-	BÖ	
Taş ocakları ve diğer	Marm	KU	KU	KU	-	-	BÖ	
	Taşlaşı	KU	-	KU	-	-	BÖ	
	Alçıtaşı	KU	-	-	-	-	BÖ	
	Dolomit	KU	KU	KU	BÖ	BÖ	-	
	Kum ve Silis kumu	KU	KU	KU	BÖ	BÖ	BÖ	
	Kaolin	KU	-	KU	KU	BÖ	BÖ	
	Kil	KU	KU	KU	BÖ	BÖ	BÖ	
	Bentonit	KU	KU	KU	KU	KU	KU	
	Bor	BÖ	BÖ	-	BÖ	BÖ	-	
	Pirit	BÖ	BÖ	-	BÖ	BÖ	-	
	Kimya ve gübre san.	Bari	KU	KU	KU	KU	KU	KU
		Fluorit	KU	KU	-	KU	KU	-
		Sodyum	KU	-	KU	KU	-	KU
		Alümit	KU	KU	-	KU	KU	-
Kaya tuzu		KU	KU	-	KU	KU	-	
Tuz	Göl tuzu	BÖ	BÖ	-	BÖ	BÖ	-	
	Deniz tuzu	BÖ	BÖ	-	BÖ	BÖ	-	
	Kaymak tuzu	KU	KU	KU	KU	KU	KU	
Diğer	Zincara	KU	-	KU	KU	-	KU	
	Ponza taşı	KU	KU	KU	KU	KU	BÖ	
	Kalsit	KU	-	KU	KU	-	KU	
	Perlit	KU	KU	KU	KU	-	KU	
	Diatomit	KU	KU	-	KU	KU	-	
	Feldispat	KU	-	KU	KU	-	KU	
	Küvensit	KU	KU	KU	BÖ	BÖ	BÖ	
	Senyolit	-	-	-	KU	-	-	
Magnezit	KU	KU	KU	BÖ	BÖ	BÖ		

KU: küçük işletme; OO: Orta ölçekli işletme; BÖ: Büyük ölçekli işletme



Şekil 10. Yıllara göre işyeri başına çalışan, işyeri başına yatırım değişimleri ve işyeri başına yal mm ile işyeri başına çalışan arasındaki istatistiksel ilişki (Ham veriler DtE 1983-1998; kaynaklarından alınmıştır).

5. SONUÇLAR

Çalışma ile ilgili sonuçlar aşağıda sıralanmıştır:

- Küçük ve orta ölçekli işletmeler ülke ekonomilerine çok önemli katkılar sağlamaktadır. Ülkemizde tüm işletmelerin %99'unu, toplam istihdamın % 53'ünü, yatırımların % 27'sini, katmadeğerin % 38'ini küçük ve orta ölçekli işletmeler oluşturmaktadır. Bu veriler diğer gelişmiş ülkelerle yaklaşık aynı seviyede olmasına karşın ihracat içinde % 8 ve toplam kredilerden yararlanma oranı % 4 seviyede kalması ile diğer ülkelerin gerisindedir.
- Ülkemiz madencilik sektörü son yıllar itibarıyla çok ciddi bir daralma içine girmiştir. Madencilik sektörümüzün GS MI I. toplam yatırım ve ihracat içindeki oranı % 1 seviyelerine kadar inmiştir.
- Sektörde 2000 yılı itibarıyla çalışan sayısı 70854 olup bunun 52640 (%74) kişi devlete ait maden işletmelerinde, 18214 (%26) kişi ise ö/cl sektöre ait maden işletmelerinde çalışmaktadır. Kamu sektörünün istihdam içindeki ağırlığı çok belirgindir.
- İşyeri sayısı olarak toplam 26% işyeri sözkonu olup, bunun %21'i devlete, % 79'u özel sektöre aittir. İşyeri açısından özel seklörün ağırlığı hemen fark edilmektedir.
- Madenlerin toplam üretim bakımından kamu-özel bazında dağılımında kamu sektörü % 4<Vısına sahip olurken, özel sektör % 54 oranında paya sahiptir.

- İnletmede çalışan sayısı dikkate alındığında, küçük işletme için 1 50 kişi/işyeri, orta ölçekli işletme için 50-150 kişi/ işyeri ve büyük işletme için >150 kişi/işyeri kriterlerine göre Toplam bazda 43 madenin 32 tanesi (%74) küçük ölçekli, 2 tanesi (%5) orta ölçekli, 9 ianesi (% 21) büyük işletme niteliğindedir
 - Üretim ölçeğine dikkate alındığında, küçük işletme içm <50 000 ton/ işyeri, orta ölçekli işletme için 50 000-500 000 ton/ işyeri ve büyük işletme içm >500 000 ton/işyeri kriterlerine göre Toplam bazda 42 madenin 20 tanesi (% 48) küçük işletme, 17 tanesi (% 40) orta ölçekli, 5 tanesi (9i 12) büyük işletmedir Büyük ölçekli işletmelerin tumu kamu kesimine aittir
 - Ülkemiz madencilik sektörünün genel yapısı küçük ve orta ölçekli işletme niteliğindedir Son yıllar itibarı ile sektördeki daralma işletme ölçeklerini küçük işletmelere doğru tyıcc daraltmıştır Doğal olarak küçük ve orta ölçekli işletme olarak çalışması gereken bir çok madenimiz yanında, büyük işletme niteliği taşıyan bir çok madenimiz de çeşitli sorunların birikimi ile bugün çok sığ üretim performansı ve aktivitesine sahiptir En büyük sorun sektöre gereken önemin verilmemesine bağlı olarak, daralan yatırımlar, finansman ihtiyacının ve teşviklerin yetersiz olması, sektörden kazanılan sınırlı paranın diğer sektörlerle kayması yer almaktadır
- Muftüoğlu, M T 1991, *Türkiye de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler*, A U Siyasal Bilgiler Fakültesi Ankara
- Noetstaller. R ,1987, Small-scale Mining a Review of the Issues, *World Bank Technical Paper*, Washington DC
- Noetstaller, R 1994, Small-Scale Mining Practices, PotiLies, Perspective *Small Scale Mining*, Rotterdam, pp 1-9
- Önder I, Anoğlu. E Yılmaz. A O,2003, Türkiye Ekonomisi Genel Perspektif, Sorunlar, Öneriler ve Madencilik Sektörümüzün Kısa Değerlendirilmesi, *TMMOB Maden Mühendisleri Odası İstanbul Şubeu*, İstanbul
- Saygılıoğlu. N, 1996, *Kabı Yanıunlarında De\let Desteklen Yaklaşım*. Sayı 48, Yd 4
- Yılmaz, A O . 1998. Doğu Karadeniz Bölgesinde Faaliyet Gösteren Küçük Ölçekli Kurşun- Uç Kurşun-Çtnko Maden İşletmesinin Ekonomiklik Analizi,*Doktora Tezi*, I T U Maden Fak Maden Müh Bolumu, İstanbul
- [http //www mmmg-eng org tr](http://www.mmmg-eng.org.tr)
- [http //www ınmb org tr](http://www.ınmb.org.tr)
- [http //www kosgeb gov tr](http://www.kosgeb.gov.tr)
- [http //www kobinet org tr](http://www.kobinet.org.tr)
- [http //www dpt gov tr](http://www.dpt.gov.tr)
- DIE Maden istatistikleri Yayınları, Ankara 1985 1998, 2000
- DPT, 1950 2001 Ekonomik ve Sosyal Göstergeler Ankara

6.KAYNAKLAR

- Alpugun, O, 1994, *Küçük işletmeler Km rennt Kuruluşu ve Yönetimi*, Der Yayınları Trabzon
- Arıoğlu, Ergin, An Ş . 1989 Küçük Ölçekli Madencilik Örneği "Antimon" *İTÜ Mevdeti Muhend\liğı Bolumu* İstanbul
- Arıoğlu E.1990, Küçük Ölçekli Madencilik ve Sorunları. *Dünya Gazetesi*
- Arıoğlu, E.1995, Hava Kirliliği ve Kömür Konusunda Gerçekler, *Dızavn Konstrulcstvon Dergni*,istanbul
- Arıoğlu. Ergin Yılmaz A O. 1997 a 198T 1993 Dönerimde Makro Ekonomik Göstergelerle Türkiye Ekonomisi ve Madencilik Sektörümüzün istatistiksel Değerlendirilmesi *TMMOB Maden mühendisleri Oda\ı istanbul şubesi* Çalışma Raporu No 2 İsunihul
- Arıoğlu, Ergin Yılmaz AO 1997 b 19S1 1991 Döneminde Krom Sektörümüzün Kısa İstatistiksel Değerlendirmesi *TMMOB Maden inulendislen Odası istanbul şubesi*. Çalışma Raporu No ^ İstanbul
- Anoğlu, Ergin Yılmaz. AO 1997c , 1983 19% Makro Ekonomik Göstergelerle Türkiye Ekonomisi ve Madencilik Sektörümüzün istatistiksel Değerlendirilmesi *TMMOB Maden mühendislcü Odası İstanbul Şubesi* Çalışma Raporu No 5 istanbul
- Mcdivitt.JF Lock D 1993 Small-Scale Mining a Guide to Appropriate Equipment *SMA*