

**TÜRKİYE MADENCİLİK BİLİMSEL  
VE TEKNİK 5.KONGRESİ**  
**14-18/2/1977.dsi salonu/ankara**

*MINERAL VE*  
MİNERAL ENDÜSTRİSİ  
ÜRETİM GÖRÜMÜ VE  
DIŞ TİCARETTEKİ YERİ

**TMMOB**  
**MADEN MÜHENDİSLERİ ODASI**

## MİNERAL VE MİNERAL ENDÜSTRİSİ ÜRETİM GÖRÜNÜMÜ VE DIŞ TİCARETTEKİ YERİ

Işık ÖZPEKER \*

### Özet :

Son on yılda ulusal mineral ve sanayii üretiminin genişlemesinin devamına karşın, mineral ve mineral endüstri si dışalım, dışsatımından daha hızla artmaktadır. Bu özdelerin dış ticaretteki değeri, genel dış ticaret oylumuncü büyümesiyle doğrusal bağımlıdır. Gelecekte madencilik ve madencilik sanayii beklenen düzeyde geliştirilemezse, Türk dış ticaret açığını geniş çapta dışalım yönünde etkileyen en önemli kalem olacaktır.

### Abstract :

Although production of mineral and mineral industry continued to expand during the last ten years, imports of minerals and mineral industry's products increased more rapid than exports of same items. The value of these commodities in foreign trade is a linear function of foreign bulk trade growth. If mineral industry's and mineral's production are not developed in expected rate, then will become the most important items which influence the Turkish foreign trade balance to a large degree in favor of import in the future.

### Giriş :

Ulusların kalkınmasında yeraltı kaynaklarının -mineraller, kayaçlar, doğal yakıtlar, yeraltı suyu- iyi değerlendiril-

(\*) Doç. Dr. t.T.Ü. Maden Fakültesi.

meşinin payı büyüktür. Bugün ekonomik yönden güçlü ulusların, tarihsel evrimleri incelenirse, toplumsal ve ekonomik gelişmelerinin, yeraltı varlıklarını bulmada ve değerlendirmede ulaştıkları başarıya çok bağımlı olduğu görülür. Endüstriyel sıçrama ve atılımı sağlayan en önemli olgulardan biri mineral ve mineral sanayisi üretimindeki sağlıklı genişlemedir. Bu nedenle gelişmekte olan ülkeler yeraltı varlıklarının oylumunu sağlıklı biçimde saptama, verimli olarak işletme ve işleme ile ilişkin sorunları çağdaş anlayışla öncelikle çözmek durumundadırlar. Ülkemizde de ha mmineral ve mineral sanayisi ürünleri üretiminin önemi kavranmış, 1, 2, 3. beş yıllık plânlarda mineral endüstrisini geliştirmek için birçok önlemler önerilmiştir. Ancak uygulamada ki gecikmeler, anamal kıtlığı, yatırımların uygulanabilirliklerini saptamada çağdaş bilimsel yöntemlerin "izlenmemesi, özel kesimin kâr amaçlıyan verimsiz küçük kuruluşlara yönelmesi, kamu kesiminin yeniden örgütlenmesinin başarılammaması sonucu battal ve verimsiz çalışması, siyasal yeğlemeler v.b. gibi nedenlerden ötürü, ham cevher ve mineral endüstrisi ürünleri üretiminde oldukça hızlı artışlar izlenmekle beraber, ulusal gereksemeyi karşılayacak düzeye ulaşamamıştır. Bu yazımızda amacımız son on yılda mineral ve mineral sanayi ürünleri üretiminde gelişmeyi sergilemek, istatistiksel ilişkilere dayanarak dış ticaret oylumundaki yerini saptamak gelecekle ilişkin yorumlar yapmaya çalışmaktır.

#### Mineral Üretimleri :

Ülkemizde az veya çok oranlarda çeşitli mineraller üretilmektedir. Ancak bunlardan ekonomimizde belirgin yeri olanlar arasında önde gelenler seçilmiş üretim miktarları çizelge (1), (2), (3) de verilmiştir. Mineral üretimleri üç kümede toplanmıştır :

- i. Metal mineralleri üretimi,
- ii. Sanayi mineralleri üretimi,
- iii. Doğal yakıtlar üretimi.

Minerallerin yıllara bağımlı olarak üretim miktarlarındaki değişim oranlarının kolay izlenmesini sağlamak amacıyla 1966 yılı üretimleri 100 kabul edilerek, diğer yıllara ait

göreceli üretim değişimi göstergeleri üretim sayılarının altına yazılmıştır.

i. Metal Mineralleri Üretimi : Çizelge l'de metal mineralleri üretimi izlenebilir. Bu çizelge incelendiğinde metal mineralleri üretiminin çoğunlukla arttığı, mangenez, krom ve arı kurşun üretimlerinin dalgalandığı son yıllarda cıva üretiminin devamlı düştüğü gözlenmektedir.

Bakır ve demir cevheri üretimlerinde devamlı bir artış olmasına karşın, çoğaltım son yıllarda yurt gerekmesini karşılayamadığından, 1972 yılından bu yana artan oranlarda bakır ve demir cevheri dış alımına gidilmiştir. (Çizelge-6). Ülkemizdeki bakır ve demir cevherleri yedekleri uzun yıllar ulusumuzun gereksinmesini karşılayabilecek çapta iken, şimdiden cevher dış alımına gidilme zorunluluğu doğmasını açıklamak güçtür. Özellikle demir cevheri yoğaltım ve çoğaltımında ki açık kaygılandırıcıdır. 3. Demirçelik henüz tam sığayla çalışmadığı önümüzdeki yıllarda 4. Demir-çelik birimininde kurulacağı ve üretime geçeceği gözönünde tutulursa yoğaltım açığının baş döndürücü hızla artabileceğini varsaymak abartılmış bir kestirim olmayacaktır.

Son yıllarda krom fiyatlarının iyi olması nedeniyle küçük işletmelerinde devreye girmesi sonucu kromit üretimi 1955'lerdeki düzeyine yeniden ulaşmıştır. Ancak dış yoğaltıma bağlı olarak bazı dalgalanmalar izlenmektedir ki özellikle küçük üreticiler bakımından önemsenmesi ve iyi değerlendirilmesi gerekir.

Hernekadar arı kurşun üretimi dalgalanma gösteriyorsa da, çinkolu kurşun ve arı çinko üretiminde oldukça düzenli artış gözlenmektedir. Önümüzdeki yıllarda umud verici gelişmeler beklenebilir. Özellikle arındırma kuruluşlarında sığa artımı, kurşun-çinko madenciliğini kamçılacaktır.

Boksit üretimi, alüminyum üretimine geçilmesinden bu yana geniş çapta gelişmiştir. Alüminyum kuruluşları tam sığa ile üretime geçince boksit üretimi daha hızlı artacaktır. Ancak alüminyum kuruluşu ile ilişkin borcun ödenmesine karşılık Sovyetler Birliğine satılan diasporit üretiminin geleceği belirsizdir. Şimdiden gerekli önlemleri almanın, refrak-

ter malzeme olarak kullanılabilme olanaklarını araştırmanın büyük yararları vardır.

Küçük işletmelerce günün koşullarına göre üretim yapılan mangenez madenciliğinde üretim dalgalamaları geniş aralıklar içinde salınmaktadır. Göreceli gösterge 1967'de 175 iken, 1974'de 14'e düşmüş, 1975'te 150'ye çıkmıştır. Bu nedenle bu konuda yorum yapmak olanaksızdır.

Cıva üretimindeki değişimler, madenciliğimizde, piyasa araştırmasında ve fiyat kestiriminde çağdaş yöntemlere ne derecede önem verildiğini yansıtmaları yönünden ilginçtir. Cıva dış yoğaltımının artacağı, erken kestirilemediğinden, cıva üretimini arttıracak yatırımlarda gecikmiştir. Cıvanın çevre kirlenmesindeki etkenliğinin bilimsel olarak saptandığı bir devrede de dış yoğaltımın birden düşebileceği düşünülmendiğinden, geniş yatırımlara girilerek, cıva üretimi arttırılmıştır. Bugün elde geniş cıva stokları vardır. Bu stokların nasıl yoğaltılacağı, cıva işletmeciliğini gelecekte ki gelişiminin nereye yönleneceğini kestirmek için gerekli bilimsel çalışmalara gecikilmeden girilmesi gereklidir.

ii. Sanayi Mineralleri Üretimi : Sanayi mineralleri yıllık üretimleri Çizelge - 2'de izlenebilir.

Sanayi mineralleri içinde en hızlı gelişim, borat mineralleri üretiminde sağlanmıştır. Borun çeşitli endüstri dallarında genişleyen kullanılma olanakları, dış ve önemsizde olsa iç yoğaltımı daha da hızlandıracaktır. Bu nedenle önümüzdeki yıllarda, daha önceki bir yazımızda belirttiğimiz kestirim olasılık sınırları aralığında borat üretimi artacaktır (ÖZPEKER 1973). Kırka arındırma kuruluşunun devreye girmesi ve boraks ve borik asit sialarının genişletilmesiyle borat ürünleri dış satımından oldukça önemli gelir sağlanabilecektir.

Manyezit madenciliği özellikle son yıllarda büyük atılım yapmıştır. Sinter ve kalsinasyon kuruluşlarının kurulması manyezit üretimini hızlandırmış, dış satım mineral ürünleri arasında ön sıralara yükseltmiştir. Uygulanabilirlikleri incelenen yeni sinter ve kalsinasyon kuruluşları üretime geçince manyezit dışsatım gelirlerinde büyük artış gerçekleşebilecektir.

Zımpara ve barit üretimlerinde dalgalanmalar izlenmekle beraber belirgin bir artış vardır. 1970'den sonra dışsatım mineral ürünleri arasına girmişlerdir.

1971 yılında hızlı gelişim gösteren kükürt üretimi biraz düştükten sonra durulamıştır. Yedekler artırılmadığı veya başka yörelerde yeni kükürt yatakları bulunmadığı durumda kükürt üretimi büyük olasılıkla bugünkü düzeyini korumaya çalışacak veya düşecektir. Üretim bugün dahi yurt gereksinmesini karşılamaktan uzaktır. Gelecekte artan yoğaltım önemli kükürt dışalımını gerektirecektir.

iii. Doğal Yakıtlar Üretimi : Doğal yakıtlar üretimi Çizelge 3'te gösterilmiştir.

Doğal yakıtlar enerji üretiminin temel öğeleri olduklarından, üretimde ki değişimler ekonominin hemen her kesiminde belirli oranlarda etkisini gösterirler. Yapılan incelemeler enerji üretimi, dolayısıyla onun en önemli girdisi doğal yakıt üretimiyle G.S.M.H. arasında doğrusal bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır. Nitekim benzer ilişkinin ülkemizde de geçerli olduğu saptanmıştır. (ÜLTANIR M. 1975). Dr. M. ÜLTANIR bu bağıntıyı 1950-1973 dönemi için;

$$Y_s = 4,330 X - 5701,578$$

Y = Net olmayan ulusal gelir milyon TL.

x = Enerji yoğaltımı 1000 t. eşdeğer taşkömür

eşitliği ile belirtmektedir .Doğal kaynakların enerji üretiminde 1974 yılındaki payı % 70'dir. Bu yönden doğal yakıtlar üretimi artışının ulusal gelişmemizdeki yeri çok önemlidir.

Ülkemizde doğal yakıt üretimi son on yılda düzenli ve oldukça hızlı artmıştır. Ancak üretim ulusal enerji gereksinmesini karşılayacak düzeye ulaşamadığından son yıllarda enerji bunalımı ekonomimizi dar geçitlere sokmuştur. İlerki yıllarda bu bunalımın ortadan kaldırılabilmesi doğal yakıt üretimini çok hızlı arttırmak, termoelektrik santrallerin sayısını çoğaltmakla olasıdır.

Doğal yakıtlar üretiminde göreceli göstergelere baktığımızda taş kömürü üretim artışının düşük oranda gerçekleş-

tiği ve sınır üretim siasına yaklaştığı izlenimini vermektedir. Linyit üretimi ise umud verici bir gelişim göstermekle beraber, Türkiye'nin linyit yedekleri ve enerji kıtlığı gözönüne alındığında gelişmenin yavaş yürüdüğünü belirtmek zorundayız. Petrol üretimi umud kırıcı görünümündedir. 1970 yılında 3,5 milyon tonla doruğuna ulaşan yıllık yurd içi petrol üretimi düzenli olarak 1975'te 3 milyon tona düşmüştür. Buna karşın petrol dışalımını özellikle 1970'ten sonra,- oto sanayinin gelişmesiyle hızlı biçimde artmış 1976'da kabaca 12 milyon tonu bulmuştur. Yeni petrol kaynakları bulunmadığı durumda, petrol dışalımını önümüzdeki yıllarda daha hızlı artabilecek ve dış ticaret dengesini büyük çapta bozacaktır. Asfaltit üretimi büyük gelişme göstermiştir. Ancak çoğunlukla yakacak olarak kullanılması ülke ekonomisi için önemli kayıptır. Asfaltit uranyum, vanadyum, germanyum, molibden, nikel, kobalt, bakır gibi bir çok iz öğeleri içermektedir. Asfaltitin arındırılarak kullanılması halinde, söz konusu elementlerin derişimide olasılaşılabilecektir. Bu konuda gerekli bilimsel çalışmalara girilmeli iz öğelerin derinleştirilmesi ve elde edilmesi için yöntem araştırmasına ve geliştirilmesine çaba gösterilmelidir.

Mineral Endüstrisi Ürünleri Üretimi : Çizelge-4'te minerallerle doğrudan ilgili endüstri ürünleri üretimleri verilmiştir.

Endüstri ürünlerinden en önemlileri demir ve çelik üretimi belirli ölçüde artmış fakat ulusal yoğaltımı karşılamakta uzak kalmıştır. Gerçi çizelgede özel kesim demir-çelik üretimi gözüküyorsa da, görece göstergelerin değişimine pek etkili olamayacağı kanısındayız. İsdemir'in 1977-78 yıllarında verimli ve tam sına ile üretime geçebileceği varsayılsa üretim bir milyon ton daha artabilecektir. Erdemir ve Karabük sına artırımına gitselerde açık kapatılamıyacaktır. Bu nedenle derhal 4. Demir-çelik biriminin kurulmasına gidilmelidir. Demir-çelik endüstrisinin en önemli girdilerinden olan kok üretimi düşmeye başlamıştır. İsdemir üretime tam sına ile girince kok dışalımında hızla yükselecektir. Ülkemizde üretilen çeşitli kömürlerin koklaştırma deneylerini çoğaltarak, kok üretimini arttırmanın yolları aranmalıdır.

İnşaat kesiminin en önemli girdisi çimento üretiminde çok olumlu bir gelişme izlenmektedir. Ancak bu gelişme yoğaltım hızına ayak uyduramazsa çimento dışalımını zorunlaştıracaktır. Nitekim 1976 yılında çimento dışalımına gidilmiştir.

Önümüzde ki yıllarda asit borik, boraks ve perborat üretim sıralarının genişletilmesinin söz konusu olduğunu dış istemin genişleyeceği düşünülürse boraks tuzlarındaki artışın korunması doğaldır.

Blister bakır üretimi, yatırımların zamanında yapılması, kuruluşların öngörüldüğü sürelerde üretime katılmaları, kökü siyasal olan aksamalar nedeniyle istenilen düzeye ulaşamamıştır. Ancak son iki yılda bir sıçrama görülmektedir. Gelecek yıllarda bir miktar daha gelişme olacağına ve eğer yeni arındırma kuruluşları devreye sokulmazsa üretimin o düzeyde duraklayacağını sanmaktayız.

Sülfirik asit ve süperfosfor üretimlerinde görülen artış sevindiricidir. Sülfirik asit dışalımını çok azalmıştır, süperfosfat dışalımını yerini bütünüyle ham fosfat cevherine bırakmıştır. Mazıdağ fosfat kuruluşlarının devreye girmesiyle, ham cevher dışalımında çok azalacağı sanılmaktadır.

Alümini ve alüminyum külçe üretimi henüz deneme evresindedir. Enerji yokluğu bu dev kuruluşunun tam sına ile çalışmasını önlemektedir. Enerji sorunu çözülürse büyük gelişmeler sağlanabilir.

Üretim görünümünden çıkan ilginç bir durumda 1975 yılı üretimlerinin linyit, asfaltit, çimento, süperfosfat, külçe alüminyum dışında, 1974 yılına göre düşük gerçekleşmesidir.

Dış Ticaret : Mineral ve mineral endüstrisi ürünleri üretimleri görünümüne ilişkin bilgi edindikten sonra, dış ticaretteki yerlerinin saptanması gerekir. Bu amaçla Çizelge - 5, 6, 7 düzenlenmiştir. Bu çizelgelerde değer ölçüsü olarak dolar alınmıştır. Bunun nedeni TL.sının değer düşümü etkisini elverdiği ölçüde azaltmaktır. Yıllara göre dışalım ve satımların değişim ilişkilerinin kolay kurulmasını sağlamak için göreceli göstergeler çizelgelere eklenmiştir.

Dış satım çizelgesi incelenirse mineral dışsatımında kro-



mit, borat ve manyezit; mineral endüstrisi ürünlerinde ise petrol ürünleri, çimento demir-çelik, demir dışı metaller ilk sıraları almakta büyük yüzdeyi de bu kalemler oluşturmaktadır. 1967-1973 yılları arasında tüm dışsatım gelirlerine artışına karşın, mineral ve mineral endüstrisi toplam dışsatımı artmaktadır. Geleceğe ait bazı kestirimlerde bulunabilmek için bu eğilimin doğrusallığını araştırdık ve sonuçta toplam dışsatımla, toplam mineral dışsatımı arasında aşağıdaki bağıntının varlığını saptadık.

$$Y = 6.3 x + 263 \quad r = 0.99$$

y = Tüm dışsatım milyon \$

x = Toplam mineral dışsatım milyon \$

r = Korelasyon katsayısı

r'nin r = 0 kümesinden gelme olasılığı % 4'ten küçük.

Bu bağıntı, bizi gelecekte toplam dışsatımın artması için mineral ve mineral endüstrisi ürünleri üretiminin artması gerektiği sonucuna götürmektedir.

Dışalım çizelgesine göz atıldığında petrol ürünleri, demir-çelik, demirdışı metaller, fosfat alımının tüm dışalımında önemli bir yüzdeye ulaştıkları kolayca izlenebilir. Özellikle petrol ürünleri dışalımının değeri son yıllarda tüm mineral dışsatımının değerini aşmıştır. Dışalım dışsatımın gelecekteki değişimiyle ilişkin yorumlar yapabilmek için dışsatım saptadığımız bağıntıya benzer bir ilintinin dışalımdaki doğruluğunda aradık ve aşağıdaki eşitliği bulduk.

$$Y = 3.4 x + 249 \quad r = 0.98$$

r'in r=0 dan gelme olasılığı % 5'ten küçük

Y = Tüm dışsatım milyon \$

x = Toplam mineral dışalım milyon \$

Tüm dışalım toplam mineral dışalımını, tüm dışsatım toplam mineral dışsatımını arasında artan yönde doğrusal ilişki bulunduğu göre, dışticaret oylumuyla, mineral ve mineral endüstrisi ürünleri ilişkisi de belirlenmelidirki, kestirim yapılmak istenen yıldaki olası dış ticaret oylumunda mineral ve mineral endüstrisinin dışalım ve dışsatım oranlarının ne bi-

çimde değişebileceği ile ilişkin yorum yapılabilir. Bu amaçla Çizelge - 7 geliştirilmiştir.

Yapılan hesaplamalar sonucu mineral ve mineral endüstrisi ürünleri değeriyle dış ticaret oylumu arasında aşağıdaki denklem saptanmıştır.

$$x = 0,2275 y - 90 \quad r = 0,99$$

r'in r=0 olma olasılığı % 4'ten küçük

x = Tüm mineral ve mineral endüstrisi ürünleri milyon \$

y = dış ticaret oylumu milyon \$

$x = x_1 + x_2$  ilişkisi bulunduğuna göre x sabit kaldığında  $x_1$  arttırabilirsek  $x_2$  görece azalacaktır, x artarken  $x_1$  daha hızlı gelişirse  $x_2$  görece yine azalacaktır. Ancak son üç yılda petrol ürünleri ve demir çelik ürünlerinin dışalımında çok hızlı artışı durumun tersine döneceğini,  $x_1$  in azalıp  $x_2$  nin görece çoğalacağı izlenimini vermektedir. Geçici sayılara göre Çizelge - 8'de petrol ve demir-çelik ürünlerinin dışsatım değerlerinin son üç yıldaki değişimi verilmiştir.

Çizelge — 8

Milyon f	1974	1975	1976*
Petrol Ürünleri	763	752	509
Demir Çelik Ürünleri	531	750	223
Toplam	1294	1502	732
Tüm Dışalım	3778	4800	2358
%	34	31	31

\* tik altı ay.

Tüm dışalımının % 31 - 34'ünü oluşturan bu iki kalem endüstri ürünündeki gelişme Çizelge - 7'de tüm dışalım - dışsatım dengesinin tüm mineral ve mineral endüstrisi ürünleri dengesi ile olan uyumluluğu birlikte değerlendirildiğinde, gerekli önlemler alınmazsa gelecek yıllarda dış ticareti dar boğazlara sokacağını ileri sürmek abartılmış bir varsayım olmayacaktır.

### Sonuçlar :

1 — Mineral ve mineral endüstrisi üretimi artmakta fakat dışalım-dışsatım dengesi dışalım yönünde büyümektedir. Bu durum dış ticaret dengesini de ağır biçimde bozmaktadır.

2 — Dış ticaret oylumu ile tüm mineral ve mineral endüstrisi üretimi değeri arasında doğrusal artan bir ilişki vardır. Dış ticaret oylumunu arttırabilmek için söz konusu özyedekler üretimi arttırılmalıdır.

### Öneriler :

1 — Mineral ara mallarında ve bilinenlerin yedeklerini geliştirmede çağdaş yöntemler kullanmak, ana para verimini arttırmak için riskli ön harcamadan kaçınmalı.

2 — Yeraltı kaynaklarını arama ve işletmeyle sorumlu kuruluşlarda toplanan bilgi ve verileri değerlendirecek, geniş çaplı bir araştırma kurumu kurmalı.

3 — Yöresel aynı minerali çıkarmakta olan küçük işletmeleri birleşmeye itecek bir yol izlemek.

4 — Kamu kuruluşlarını yeniden örgütlemek, mali ve yönetsel özerklik vermek. Zincirsel büyüme olanağını kamu kuruluşlarına da tanımak.

5 — Demir yollarının taşıma sırası mineral endüstrisinin gereksinimini karşılayacak biçimde hızla geliştirmek.

6 — Bütün teşvik tedbirlerine karşın mineral işletmeciliği ve mineral endüstrisi alanlarında özel kesim yatırımları istenilen düzeye ulaştırılamadığına göre kamu kuruluşlarına tam ağırlık tanımak.

7 — Petrol tüketiminin hızını kesecek, linyit üretimini kamçılacak bölgesel linyit yedeklerine göre saptanacak güçlü termik santraller yapımına gecikmeden gitmek.

8 — Demir-çelik üretimini arttıracak, yurd içi yoğunluğu karşılayacak çapta yatırımlara öncelikle yer vermek.

9 — Yatırımların verimliliğini sağlanabilmek için uygulanabilirliği saptayacak ve pazar araştırması yapacak üst araştırma kurumları kurmak.

Çizelge 1 Metal Mineralleri Üretimi ve Göreceli Gösterge (Alt sıra)

1000 t. Yıllar	Bakır	Cıva	Demir	Kromit	Kurşun Çinkolu	Arı Çinko	Arı Kurşun	Boksit	Mangenez
1966	921	44	1661	707	17	4	5	32	24
	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1967	994	56	1553	632	17	7	2	22	42
	108	127	94	89	100	175	40	69	175
1968	984	76	2223	607	25	20	9	—	25
	107	173	138	86	147	500	180	—	104
1969	922	116	2510	665	29	28	4	2	14
	100	264	151	94	171	700	80	6	58
1970	836	138	2949	773	57	41	2	52	14
	91	314	177	100	335	825	40	163	58
1971	914	177	2421	937	69	26	3	153	14
	99	402	146	133	466	650	60	478	58
1972	1118	251	2005	690	70	23	2	471	15
	121	570	121	98	412	575	40	1472	63
1973	1688	146	2570	569	96	30	4	352	4
	183	332	155	80	529	750	80	1100	17
1974	2424	119	2285	726	100	42	4	665	4
	263	271	138	103	588	850	80	2078	17
1975	2286	94	2238	932	91	30	3	569	36
	248	214	135	132	535	750	60	1778	150

Çizelge 2 Sanayi Mineralleri Üretimi Ye Göreceli Gösterge  
(Alt sıra)

1000 t. Yrılar	Barit	Borat	Kükürt	Ars Kükürt	Manezit	Zımpara
1966	19 100	252 100	54 100	23 100	128 100	37 100
1967	35 184	228 114	62 115	25 109	92 72	31 84
1968	22 116	363 144	69 128	24 104	119 93	37 100
1969	33 174	433 172	85 157	26 113	214 167	55 149
1970	30 158	523 208	76 141	28 122	300 234	116 314
1971	29 153	609 242	98 181	24 164	362 283	83 224
1972	66 347	622 247	81 150	21 91	335 262	80 216
1973	90 474	526 209	81 150	18 77	351 274	92 249
1974	49 258	1081 429	81 150	19 83	521 407	151 408
1975	9 47	971 385	64 119	19 83	459 359	71 192

**Çizelge 3 Doğal Yakıtlar Üretimi ve Göreceli Gösterge  
(Alt sıra)**

1000 t. Yıllar	Taşkömür	Linyit	PETROL		Toplam	AsfaMt
			Üretilen	Dışalım		
1966	7382 100	6571 100	2041 100	3112 100	5153 100	11 100
1967	7469 101	6650 101	2752 135	3032 97	5784 112	12 109
1968	7506 102	8072 123	3104 152	3413 110	6517 126	26 236
1969	7743 105	8552 130	3623 178	2871 92	6494 126	21 191
1970	7598 103	8773 134	3542 174	3845 124	7387 143	36 327
1971	7846 106	9414 143	3453 169	5429 174	8882 172	23 209
1972	7862 107	10247 156	3338 164	7969 256	11307 219	168 1527
1973	7842 106	10665 162	3511 172	9306 299	12807 249	287 2609
1974	8548 116	11161 170	3304 162	9702 312	13006 252	394 3582
1975	8360 113	11760 179	3096 152	9634 310	12730 247	474 4309

Çizelge 4 Sanayi Ürünleri Üretimi ve Göreceli Gösterge (Alt sıra)

1000 t. Yıllar	Demir	Çelik	Kök	Çimento	Süper Fosfat	Sülfirik Asit	Asit	Borik	Boraks	Bakır Bilister	Alümina	Külçe Alüminyum	Art Cıva t
1966	824	843	—	3854	—	—	—	—	—	27	—	—	108
1967	100	100	—	100	—	—	—	—	—	100	—	—	100
1968	934	997	—	4236	—	—	—	—	—	25	—	—	155
1969	101	118	—	110	—	—	—	—	—	93	—	—	131
1970	1008	1109	—	4733	—	—	—	—	—	24	—	—	161
1971	122	132	—	129	—	—	—	—	—	96	—	—	136
1972	1046	1170	—	5795	—	—	—	—	—	19	—	—	226
1973	127	139	—	150	—	—	—	—	—	76	—	—	192
1974	1156	1312	1536	6372	350	22	—	—	—	19	—	—	324
1975	140	157	100	165	100	100	—	—	—	76	—	—	275
1976	882	1122	1440	7548	450	31	7	18	18	18	—	—	363
1977	107	133	94	196	129	141	100	100	100	72	—	—	308
1978	1135	1442	1452	8424	616	34	9	27	27	17	84	1068	279
1979	138	171	95	219	176	155	129	150	150	68	100	100	236
1980	895	1163	1428	8952	480	154	14	32	32	18	109	1584	301
1981	109	138	93	232	137	700	200	178	178	72	130	148	255
1982	1202	1464	1392	8940	440	258	12	32	32	30	124	1968	305
1983	146	174	91	232	126	1073	171	178	178	111	148	184	260
1984	1199	1464	1404	10860	771	233	10	28	28	27	82	2064	187
1985	146	174	91	282	220	1059	143	156	156	100	98	193	150

Çizelge 6 Mineral ve Minerali

T Ü R	1000 t. 1000\$	1967		<i>im</i>		1969	
		Miktar	Değer	Miktar	Değer	Miktar	Bei
Çimento		179	1932	365	4045	271	327
Fosfat		305	13331	409	22052	311	996
Amyant		6	1204	8	1662	10	210
Demir cevheri		—	—	—	—	—	-
Bakır cevheri		—	—	—	—	—	-
Petrol ürünleri		2809	53482	3451	63932	3217	6044
Sülfürik asit		50	1357	50	1287	12	31
Seramik ve cam ürünleri		—	7432	—	6501	—	800
Demir-Çelik ürünleri		311	35855	368	44930	350	360
Demir dışı metaller		29	17098	33	19051	—	193
Diğerleri*		—	1201	—	2150	—	23
Toplam		—	132892	—	165610	—	1335
Göreceli gösterge		—	100	—	125	—	3
Toplam dışalım		—	684669	—	763659	—	747;
Göreceli gösterge		—	100	—	112	—	

(\*) Magnezyum, titanyum, tungsten, talk, kuvars, toprak, florit, grafit, elmas



Çizelge 1 Dış Ticaret Oylum« ve Göreceli Artış

Milyon S	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
Dış Ticaret Oylumu	1207	1233	1284	1474	1765	2393	3354
Göreceli Gösterge	100	102	106	122	146	198	278
Tüm Mineral ve Mineral Endüstrisi Ürünleri	173	211	183	240	349	418	685
Göreceli Gösterge	100	122	106	139	202	242	396
Tüm Mineral ve Mineral Endüstrisi Ürünleri	- 93	-120	- 84	-121	-230	-225	-380
Tüm Dışalım							
Tüm Dışsatım Dengesi	-162	-267	-210	-297	-412	-623	-720

KAYNAKLAR:

- KAYNAK Y. 1971 : Maden Sanayiinin Gelişme Perspektifleri  
D.P.T. Yayını 994-İPD: 307
- ÖNCAN T. 1970 : Türkiye Demir Çelik Sanayiinde Demir Cevheri Sorunları  
MPM Yayını 77 S. 225
- ÖZDOĞAN R. 1970 : Türkiye Demir Cevherleri Kaynakları ve Bu Kaynakların Geliştirilmesi Konusunda Yapılması Gerekli Çalışmalar.  
MPM Yayını 77 S. 195
- ÖZPEKER I. 1973 : Borun Kullanımı, Tüketimi ve Ulusal Gelire Katkı Olanığı  
Türkiye Madencilik Bilimsel ve Teknik III. Kongresi S. 313
- SHEKARCHI E. 1976 : Mineral Industry of Turkey  
Minerals Yearbook 1973 p. 885
- ÜLTANIR M. Ö. 1975 : Ekonomik Açından Enerji Sorunu  
WEC Türk Milli Komitesi Yayını  
Aylık Dış Ticaret İstatistikleri  
1967.....1973  
Aylık İstatistik Bülteni  
1970.....1976  
Maden İstatistikleri (1963 — 1970)  
Devlet İstatistik Enstitüsü Yayını No : 700