

# TÜRKİYE HAMMADDE SORUNU

Dr. İsmet UZKUT\*

## Özet

Bu çalışmada, Türkiye'nin gelecekteki endüstrileşme süreci içinde 1992 yılında, hâlen Ortak Pazar ülkeleri arasında en geri durumda bulunan İtalya'nın durumuna geleceği varsayımından hareket edilerek, Türkiye'nin gerekli hammadde tüketiminden doğan hammadde ihtiyacı nitelendirilmiştir. Bu arada Türkiye'nin pek yakın bir gelecekte büyük bir "HAMMADDE SORUNU" ile kargı kargıya kalacağı belirtilmiş ve bugünkü Türkiye Hammadde Sektörünün bu sorunu bugünkü yapısal ve ekonomik durumuyla başan ile çözümlemesinin olanaksız olduğu saptanmıştır. Bu sorunun başarı ile çözümlenmesinin Türkiye'nin amaç edindiği ekonomik ve endüstriyel gelişme için önemine değinilmiş ve başarısızlığın, Türkiye'nin bu gelişmesini engelleyeceği belirtilmiştir.

Son bölümde ise, başarı için gerekli görülen çeşitli tedbir ve yapısal değişiklikler nitelendirilmiştir.

In der vorliegenden Arbeit wurde zunaechst der heutige unzuengliche Stand des türkischen Rohstoffsektors erlaeutert Dabei wurde klargestellt, *daß* In diesem Sektor zu viele und für einen hohes Kapital erfordernden Wirtschaft-

(\*) Dr. Yük. Müh. Ege Üniversitesi Mühendislik BUimlerl Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü öğretim Görevlisi.

ssektor wie für Bergbau viel zu kleine Firmen taetig sind und eine langfristige Planung sowie die Anwendung moderner Produktions- und Wirtschaftsmethoden dadurch sehr erschwert wird.

Davon ausgehend, daß die zukünftige Rohstoffentwicklung eines Landes mit seiner industriellen Entwicklung inningst verbunden ist und daß die Türkei im Jahre 1992 den Entwicklungsstand des unter den Laendern der Europaeischen Gemeinschaft am wenigsten entwickelten Landes Italien im Jahre 1972 erreichen wird, was auch in dem dritten Fünfjahresplan der Türkei als Hauptziel verankert ist, wurde am Beispiel von Steinkohle, Braunkohle, Erdöl, Eisenerz, Kupfer, Blei und Zink der zukünftige Rohstoffverbrauch der Türkei behandelt. Dabei wurde festgestellt, daß der Türkei ein großes "ROHSTOFFPROBLEM" bevorsteht, das mit den derzeitigen Mitteln des türkischen Bergbaus kaum gelöst werden kann. In gar nicht so langer Zeit wird dieses Problem ein so großes Ausmaß erreichen, daß die Verwirklichung des vorgesehenen Entwicklungszieles der Türkei, im Jahre 1992 den Stand von Italien im Jahre 1972 zu erreichen, stark gefaehrdet wird, wenn nicht unverzüglich die nötigen und hier herausgestellten Maßnahmen getroffen werden.

## A. Giriş

Başka bir çalışmada (b. Uzkut, 1974 a), özellikle gelişmiş ülkelerdeki yüksek hammadde tüketimi ve bu tüketimin ekspansiyal (üssel) artışı nedeniyle, dünyanın, pek yakın bir gelecekte büyük bir hammadde darlığı ile karşı karşıya kalacağını ve ortaya tüm dünya ülkelerini ilgilendiren bir "HAMMADDE SORUNU" çıkacağını belirtmiştik. Bu sorunun temelinde, doğanın milyonlarca yıllık bir evrim sonucu ortaya koyduğu hammadde kaynaklarının, insanlık tarafından jeolojik açıdan bir "hiç" denilecek kadar kısa zamanda hem de sorumsuzca harcanmasının yatmakta olduğunu işaretlemiştik.

Bu çalışmada ise, hammadde açısından Türkiye ele alınacaktır. Ancak burada şu iki önemli varsayımdan hareket edilmiştir:

1 — Türkiye, gelişmek ve bir endüstri ülkesi olmak arzusu ve amacındadır; bu amaç ve arzu, zaten Üçüncü Beş Yıllık Kal-

kınma Planında (ÜBYKP) da sayısal bir nitelik kazanmıştır: 1995 yılında Ortak Pazar'a tam üye olmayı amaçlıyan Türkiye'nin, 1992 yılında, hâlen Ortak Pazar'ın en geri ülkesi olan İtalya'nın 1972 yılındaki durumuna gelmesi planlanmıştır (b. ÜBYKP 1972-1977).

2 — Türkiye, bu gelişme içinde ortaya çıkacak hammadde ihtiyacını mümkün olduğu kadar yurtiçinden karşılamaya gayret edecektir. Türkiye, bir ölçüde buna mecburdur, zira ileride de belirtileceği gibi, kalkınma için gerekli sermaye birikiminin önemli bir bölümü ancak bu şekilde mümkün olacaktır. Hammaddesi yurtdışından karşılanan bir kalkınma Türkiye için hiçbir zaman mümkün değildir.

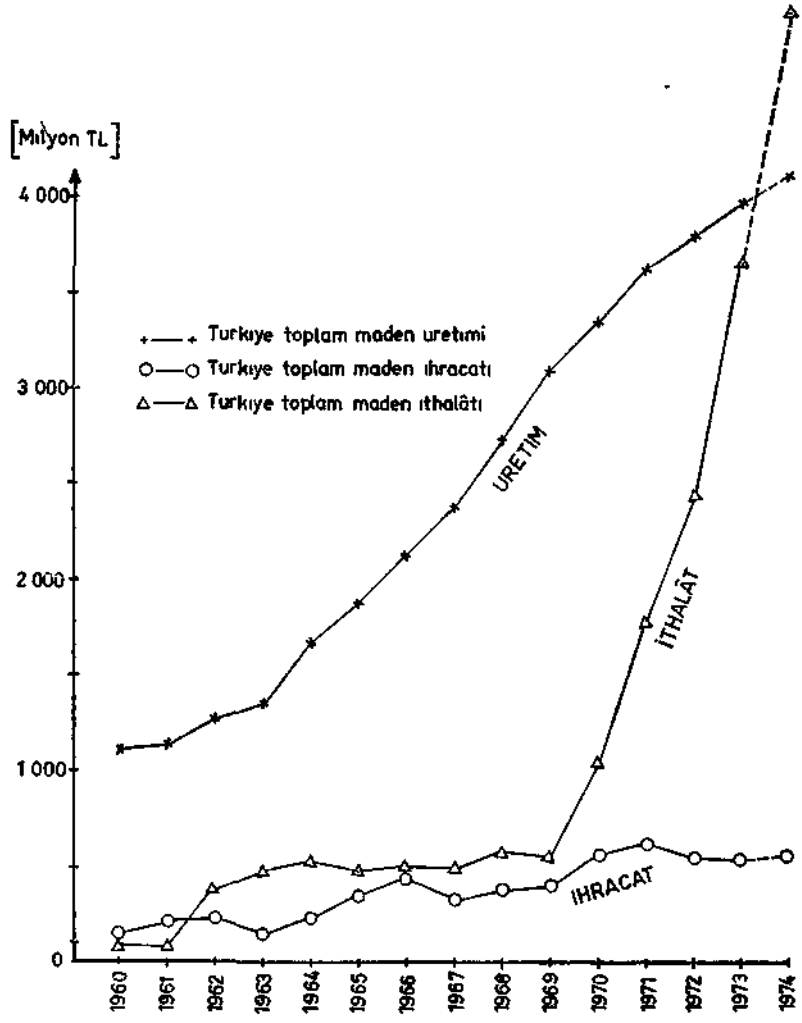
Bu iki ana varsayımın ışığında, hemen belirtelim ki, Türkiye, dünyadakinden çok daha acü ve çözümlenmesi Türkiye'nin bugünkü kendi olanakları açısından çok daha zor bir "HAMMADDE SORUNU" ile karşı karşıyadır. Sorunun diğer bir niteliği de zaman açısından; tedbir alınmadan geçen her gün çözümlenme olanakları eksponensiyal bir artışla güçleşmektedir.

Bu çalışmanın ana amacı, önce Türkiye'nin bu "HAMMADDE SORUNU"nu bütün boyutları ile tanımlamak ve bu arada çözümlenmesinde Türkiye Madenciliğine düşebilecek sorumluluk ve görevleri nitelendirmektir.

## B. Türkiye Hammadde Ekonomisinin Bugünkü Durumu

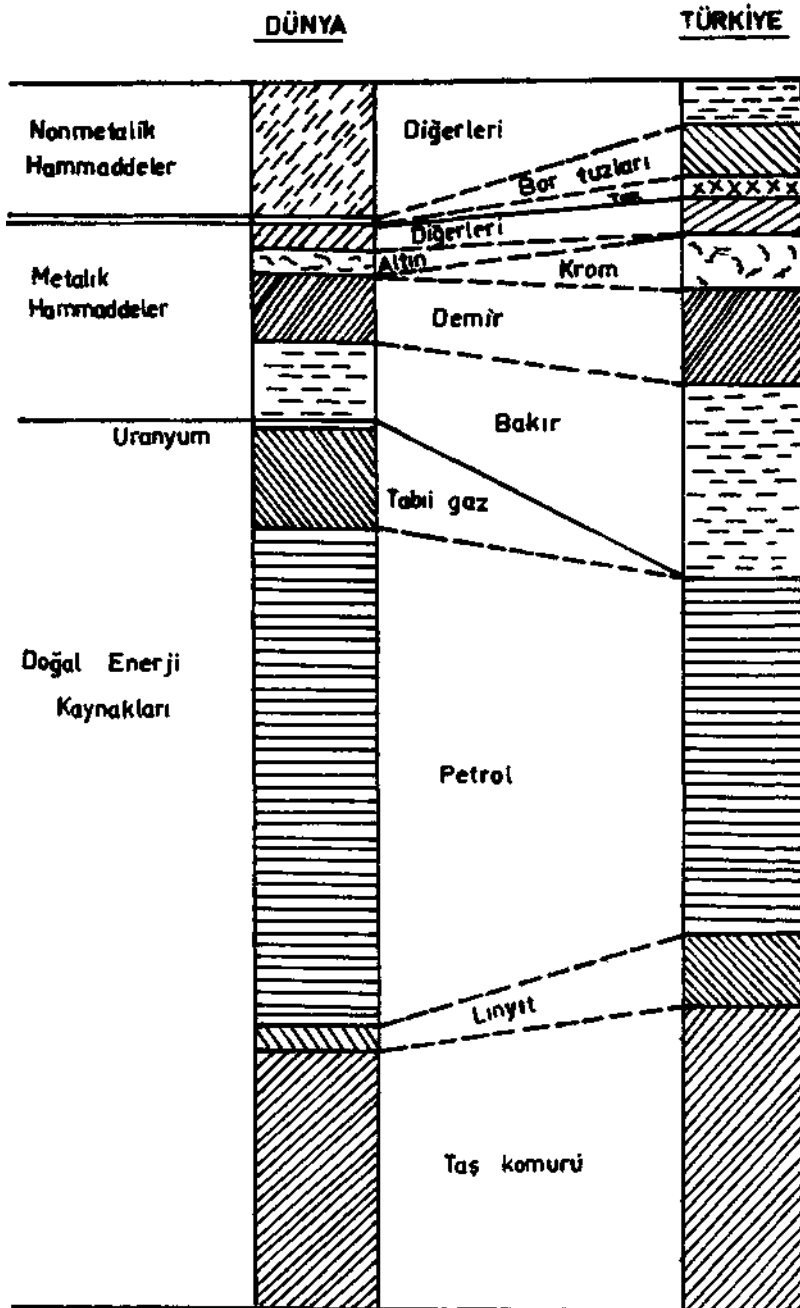
Şekü No 1'de, Türkiye'nin hammadde üretim, ithalat ve ihracatının 1960-731 yuları arasındaki değersel gelişmesi gösterilmiştir. Ayrıca, Tablo No. 1'de Türkiye'nin 1970-73 yılları hammadde üretimi, Tablo No. 2'de ithalatı ve Tablo No. 3'de de ihracatı derlenmiştir. Şekü No. 2, 3 ve 4'de ise üretim, ithalat ve ihracatın aynı yıllar arasındaki değer dağılımı 1960-1970 yılları ortalaması ile karşılaştırılmaktadır.

Şekü No. 1'den de anlaşılacağı gibi, Türkiye'nin hammadde ihracatı son yıllarda hemen hemen sabit kalırken, ithalât büyük bir hızla artmıştır. Hatta bu artış, üretimden de daha hızlı bir gelişme göstermiş ve 1973 yılında üretim değerini geride bırak-

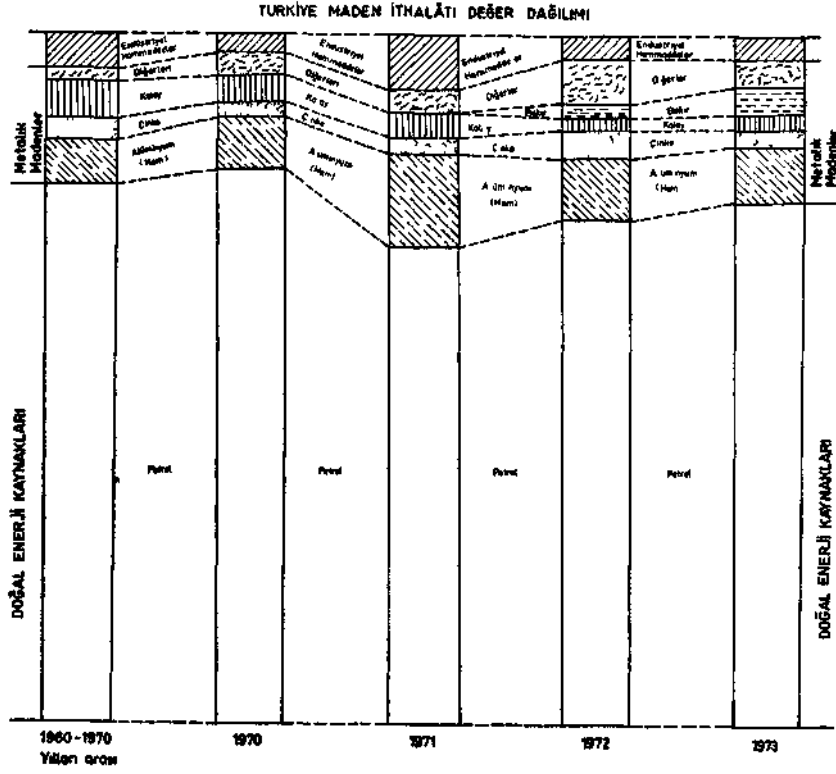


Şekil: 1

OÖN» VE TÜRKİTE HAMMAOOE ÜRETİMİNİN  
DECO? DASH.IMI



Şekil: 2

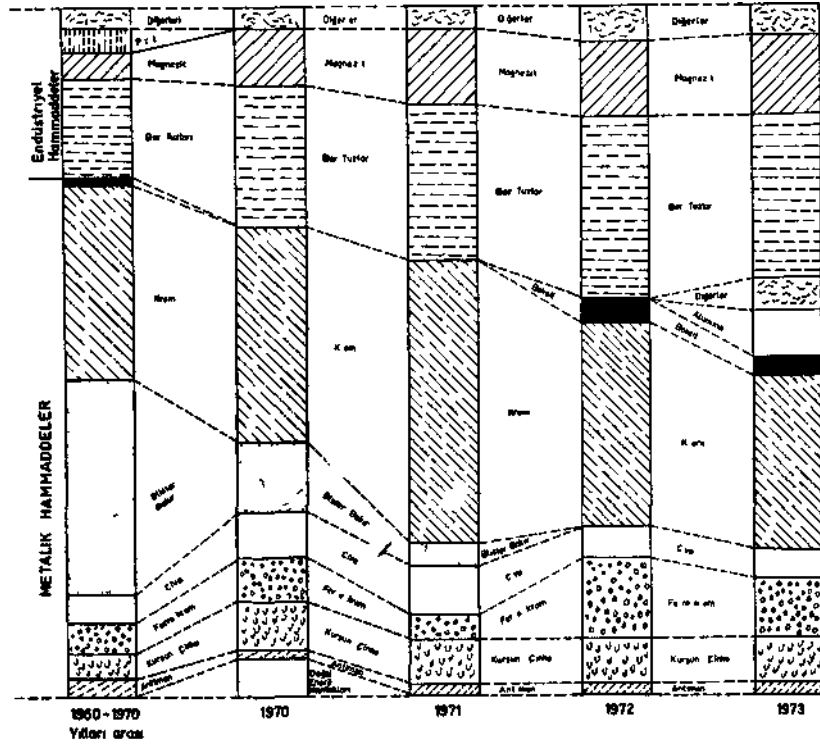


Şekil: 8

mistir. Bugün artık Türkiye, geçmiş yıllardaki "hammadde üretici" ülke niteliğini yitirdiği gibi, ürettiğinden daha fazla hammadde ithal eden, diğer bir deyimle "hammadde tüketici" ülke durumuna düşmüştür. Daha çok gelişmiş endüstri ülkelerinde rastlanan böyle bir duruma bakarak, Türkiye'nin de bir endüstri ülkesi haline geldiği irdelenmesi elbette mümkün değildir; bu daha çok Türkiye Madencilik-Hammadde sektörünün geri kalmış ve yurtiçi hammadde ihtiyaçlarını karşılayamaz durumda bulunmasının bir sonucudur. Hatta bu verilerden, Türkiye Madenciliğinin, Türkiye'nin genel kalkınma düzeyinin daha altında bulunduğunu söyleyebiliriz (b. Uzkut, 1974 b).

Şüphesiz bunda en önemli etken, hammadde ithalâtının %70 inden fazlasını kapsayan petroldür. Geçmiş yıllarda, Türkiye-

TÜRKİYE MADEN İHRACATI DEŞER DAĞILIMI



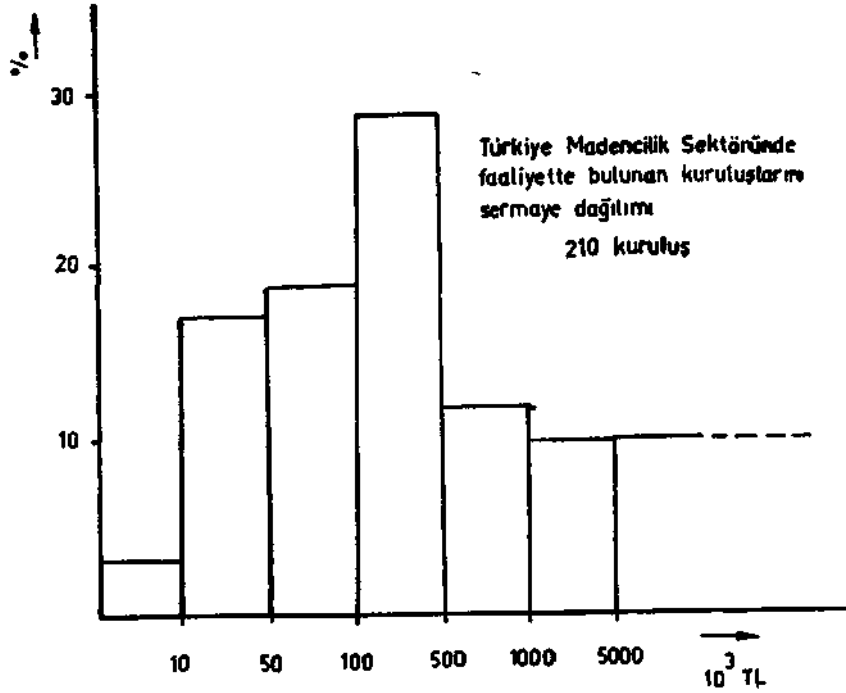
Şekü: 4

deki enerji üretiminin, mevcut petrol rezervlerinin kısıtlı olduğu ortada olduğu halde, büyük çoğunluğu yurtdışından ithal ederek karşılanan petrole dayandırılması, Türkiye'nin bu genel ithalât üretim açığını doğurmuştur. Bunun yanında, Türkiye Madencilğinde, petrol giderlerine kargın üretimde bir alternatif yaratılamamış, bor tuzu, kromit, magnezit, antimuan gibi Türkiye'nin geleneksel hammaddeleri, petrolden doğacak açığı kapsayacak düzeye getirilememiştir.

Üretim açığına yol açan diğer önemli bir etken de, Türkiye'den ihraç edilen hammaddelerin çoğunlukla ham şekilde gerçekleştirilmesidir, örneğin, Türkiye hammadde ihracatının önemli bir bölümünü kapsayan (b. Şekü No. 4) bor tuzları (1%23,9), kromit (%26,1), magnezit (%11,3), kurşun-çinko

(%6,1) cevher veya konsantre; magnezit ise son yıllarda hem cevher ve hem de kalsine şekilde ihraç edilmektedir. Kaba bir hesapla krom ferrokrom; bor tuzlan, asit borik veya diğer yanmamul şekillerde; kurşun-çinko ve antimuan, metal; magnezit refrakter tuğla olarak ihraç edilmiş olsaydı, bu ihracattan elde edilecek değerin bugünkünün 4-6 misline ulaşabileceği anlaşılmaktadır.

öte taraftan, Türkiye Madencüğinde faaliyette bulunan kuruluş sayısı çok yüksektir. 1970 yılında bu sayı 210 civarında idi. Oysa dünya madenciliği, Türkiye'nin aksine, gittikçe artan bir oranda konsantrasyona gitmekte ve faaliyette bulunan kuruluş sayılan gittikçe azalmaktadır. Üstelik Türkiye'dekilerin ekonomik güçleri madencilik sektörü için yok denecek kadar azdır: Şekü No. 5'den de anlaşılacağı gibi, 210 kuruluşun % 68,4



Şekil: S



ünün sermayesi 500.000 TL; %38'inin sermayesi de 100 000 TL. altındadır. Böyle sermayelerle, madencilik yapılamayacağı doğaldır.

Üstelik Türkiye hammadde üretim değeri, bu kadar yüksek sayıda kuruluşu taşıyacak düzeyde de değildir; 1973 yılında 4,6 milyar TL. civarında olan bu değer, dünya standartları içinde söz sahibi bir tek kuruluşun normal üretim gelirinin çok çok altındadır, örneğin 1973 yılında yıllık üretim geliri 4,6 milyar TL. üzerinde olan en az 86 kuruluş bulunmakta idi (b. Uzkut, 1973 b). Türkiye hammadde sektörünün bugünkü üretim gücü değil 210 kuruluşu, bir tek kuruluşu bile zor besleyebilecek bir değere sahiptir.

Zaten Türkiye madencilikteki kuruluş sayısının bu kadar yüksek olması nedeniyle, Türkiye hammadde sektörüne uzun vadeli ve Türkiye gereklerine uygun bir üretim-ihracat-ithalat stratejisi konulamamıştır. Bunun yanında, DPT'nin koyduğu hedeflerin pek azının gerçekleştirilmiş olduğu bunun bir sonucudur.

Bu strateji yoksunluğunu bir kaç örnekle kanıtlayalım:

— Bazı hammadde çeşitleri hem ihraç ve hem de ithal edilmektedir (kurşun-çinko, alüminyum, pirit, kaolen, bentonit, kuvars), b. Tablo No. 1, 2, 3).

— Daha 1970 yılına kadar Türkiye, ihracat değerinin 1/4 ünü bakırla karşılarken, 1972 yılından itibaren hem konsantre, hem de blister bakır olarak bakır ithal etmek zorunda kalmıştır (b. Tablo No. 2 ve 3).

— Türkiye demir cevher, rezerv ve üretim kapasitesi, Türkiye'nin hiç olmazsa bugünkü ihtiyacını karşılayacak durumda olmasına karşın (b. Uzkut 1974 b), her yıl 300 000 ton civarında demir cevheri ithal edilmektedir (b. Tablo No. 2).

— Türkiye'de 333 milyon ton fosfat rezervi ve dünya asbest rezervlerinin %6,8 gibi önemli bir bölümü (b. Uzkut 1973) Türkiye'de bulunmasına rağmen, her iki hammadde çeşidi de Türkiye'de üretilmemektedir. Üstelik, her yıl yaklaşık 40 mil-

**Tablo 1 — Türkiye Hammadde Üretimi**

Madenin	Cinsi	Ü B E T İ M			
		1970 (t)	1871 (t)	1972 (t>)	1973 (t)
<b>Doğal Enerji Kaynakları</b>					
Taşkömürü		7 608 284	7854 944	7 870 809	7 841000
Linyit		8 772 992	9 413 248	10 247 207	10 538 000
Ham Petrol		3 642 013	3 452 482	3 410 000	3 704 186
<b>Metalik Madenler</b>					
Boksit		52102	154 247	471442	
Antimuan (konsantre)		5 084	3 615	5 014	
Bakır (cevher)		835 498	913 741	1117 641	1606 000
Civa (kg.)		324 359	362 572	278 694	322 396
Çinko cevheri		81111	60 896	57 282	13 815
Demir cevheri		2 949180	2 414 103	2 004 371	2 537 000
Krom cevheri		772 820	926 340	689 887	554 000
Kurgun cevheri		27 511	28 999	27 663	2 396
Kursun-cinko cevheri		29 696	40192	42 872	92 013
Manganez cevheri		14 394	12 902	15 077	5 552
<b>Endüstriyel Hammaddeler</b>					
Asbest		3 274	3 893	4 924	1065
Barit		29 543	28 547	65 896	64 524
Bor tuzlan		523 650	671031	622 444	534 218
Fluorit		1887	2 694	2 271	—
Kuarsit		36 278	50 908	82 422	—
Kükürt		75 760	97 650	81309	97 750
Lületaşı (sandık)		1000	1000	1000	406
Magnezit		299 277	361882	335 561	341144
Mermer (m8)		31100	35 000	35 000	—
Pirit		91108	58 447	77 062	—
Sodyum sülfat (tabii)		16 616	53 892	30 213	—
Zımpara		116 020	79 246	79 835	90 007

Kaynak: Devlet İstatistik Enstitüsü Tayınları

yon TL. kadılığında asbest, 60 milyon TL. karşılığında ham fosfat, 84 milyon TL karşılığında fosfat gübresi ve 1.158 milyon TL. karşılığında da fosfatlı karışık gübre ithal edilmektedir.

Türkiye madencüiğindeki bu yüksek kuruluş sayısı, yatırımsız ve kısa vadeli kolay üretimin öncelik kazanmasına yol açmakta ve bu da maden yataklarından en kolay üretilen bölümlerinin üretilerek maden yataklarının sömürülmesine neden olmaktadır. Buna ek olarak, madencilik sektöründe elde edilen gelirlerin büyük bir çoğunluğu başka sektörlerde, özellikle inşaat sektörüne yatırılarak, Türkiye madenciliğinde genel bir sermaye birikimi önlenmektedir.

Tablo 2 -- Türkiye Hammaddede İthalata

Madde ve Cinsi	1970		1971		1972		1973	
	Ton	1000 TL	Ton	1000 TL	Ton	1000 TL	Ton	1000 TL
<b>Değerli Enerji Kaynakları</b>								
Ham Petrol	3 845 116	869 047	5 469 579	1 230 656	6 769 288	1 773 259	7 827 392	2 858 646
Taş Kömürü	—	—	—	—	—	—	15 975	1 715
<b>Metallik Madenler</b>								
Bakır (konsantrè)	—	—	—	—	21 340	65 282	17 858	68 539
Bilister Bakır	—	—	—	—	109	1 868	1 049	17 406
Elektrolitik Bakır	—	—	—	—	—	—	2 363	93 691
Demir Cevheri	—	—	145 857	37 600	245 210	61 301	301 027	64 116
Mo-V-Ti-Ta-Zr Cevherleri	256	676	550	1 590	7 612	6 567	750	1 834
Manganez Cevheri	—	—	—	—	—	—	2 963	4 401
Alüminyum (Ham)	18 654	53 489	27 674	239 424	31 559	219 453	40 363	310 631
Çinko (Ham)	6 627	20 715	7 938	37 768	17 140	98 636	13 490	88 611
Kurşun (Ham)	2 683	9 097	5 782	26 462	6 690	27 299	4 416	25 533
Kalay (Ham)	1 208	46 206	1 152	55 462	697	36 964	1 369	87 751
Ferromanganez	11 023	13 617	9 023	25 457	10 423	27 605	8 763	24 032
Ferrosilisyum	2 721	5 986	4 868	21 219	7 104	24 107	4 106	14 963
<b>Endüstriyel Hammaddeler</b>								
Asbest	17 806	16 567	10 595	36 154	11 577	38 434	9 891	37 135
Bentonit	1 942	948	316	612	193	408	148	323
Florit + Feldspat + Nefelin	1 764	831	299	441	2 675	2 748	1 217	1 528
Ham Fosfat	74 915	11 323	291 879	47 589	360 658	43 841	329 231	62 380
Grafit	413	1 345	404	1 654	356	1 806	522	1 847
Kaolen	44	81	969	1 426	4 322	5 787	37	98
Kil	2 873	1 204	223	387	323	400	472	550
Kuvarsit	252	306	333	573	359	496	368	661
Kükürt	17	112	4	38	3	30	26 260	29 529
PIrit	—	—	25 551	3 979	103 601	16 153	81 746	12 753
Milka	17	36	47	201	6	43	41	285
Taek	78	88	107	237	326	997	389	934
<b>Toplam</b>	<b>1 101 674</b>		<b>1 778 656</b>		<b>2 416 634</b>		<b>3 771 061</b>	

Kaynak Devlet İstatistik Enstitüsü Kayıtları

Tablo 3 — Türkiye Hammadde İhracatı

Madenin Cinsi	1970		1971		1972			1973	
	Ton	1000 TL	Ton	1000 TL,	Ton	1000 TL	TL	Ton	1000 TL
<b>Doğal Enerji Kaynakları</b>									
Taşkömürü	260 833	30 754	13 554	2 846			—	600	125
<b>Metalik Madenler</b>									
Boksit	—	—	—	—	150 000	18 262	—	144 620	17 615
Ham Alüminyum	—	—	—	—	—	—	—	43 973	48 067
Antimuan (konsantre)	1823	6 678	1640	7 560	3278	10 599	—	5 069	12 615
Çinko (cevher_)-konsantre)	25 784	23 366	20 292	21112	16 691	24 421	—	26 010	35 892
Kurgun-Çinko (cevher4-konsantre)	8120	4 833	11051	11044	113 551	10 266	—	8390	10 610
	4600	10105	500	1359	—	—	—	—	—
Manganez (cevher)	5 080	1195	2 236	535	—	—	—	520	250
Ferrokrom	7484	34 964	3 481	19 430	12 421	64 838	—	10 297	58 669
Ferroslikonkrom	—	—	—	—	170	953	—	—	—
ava (kg.)	270 481	38 608	386 436	43 863	292 256	24 645	—	276151	30 085
Blister Bakır	5460	67 006	1480	20 879	—	—	—	2 602	20 477
Krom Cevheri	546 065	180 387	538 949	259 317	342 256	163140	—	404 910	185 223
<b>Endüstriyel Hammaddeler</b>									
Asbest	—	—	10	5	—	—	—	—	—
Magnesit (Ham)	47 846	17 301	21702	6 850	8 910	2153	—	8 551	6 660
Magnesit (Kalsine)	42 297	30 087	64 751	61798	65 228	58 420	—	73 444	73 865
Barit	26 784	4 020	26 945	5 003	38 243	8 358	—	110 530	24 787
Bortuzları	336 016	117 509	312167	137 473	333 364	147 898	—	355124	169 485
Lületaş (kg)	2 929	247	53	644	6 212	446	—	7 758	142
Pirit	54 965	7 074	36 634	3 808	36 265	3 529	—	6160	597
Zımpara	65 861	7291	86 747	11338	75 043	9 709	—	65 209	9 063
Mermer	1599	1221	2 698	1650	3102	1903	—	3 834	3 439
Diğer Endüstriyel Hammaddeler	—	—	—	—	23 840	2185	—	8 920	1047
	572 646		616 514		559 726			708 753	

Kaynak: Devlet İstatistik Enstitüsü Kayıtları

Bütün bunların ötesinde, Türkiye madenciliği, rasyonel bir arama ve rezerv tesbit etme olanağından yoksundur. Bu çalışmalar, hâlen tamamen bağımsız ve üretimden kopuk bir kamu kuruluşu olan M.T.A. Enstitüsü tarafından gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır. Ancak bu durum, Dünya madenciliğindeki uygulamaya aykırıdır; zira Dünya madenciliğinde, maden arama ve rezerv tesbit etme işletici kuruluşun hissettiği bir ekonomik zorunluktan doğar ve çalışmalar o işletici kuruluşun emrinde ve inisiyatifinde zaman faktörü gözönüne alınarak genel bir strateji içinde yürütülür. Oysa Türkiye'deki durum bunun tamamen aksinedir. Bu nedenle, Türkiye madenciliğinin gelecekteki rezerv ihtiyacının çözümlenmesi isteniyorsa, öncelikle bu duruma son verilmeli ve maden arama ve rezerv tesbit etme çalışmaları işletici kuruluşların emrine ve kontroluna verilmelidir.

#### O – Türkiye'nin Hammaddeden Yönünden Geleceği

1972-1977 yıllarını kapsayan Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda da belirtildiği gibi, kalkınmak ve endüstrileşerek kalkınmak çabası içindeki Türkiye'nin ilk ana hedefi, gelecek 20 yıl içinde, yani 1992 yılına kadar, hâlen Ortak Pazar ülkeleri arasında kalkınma düzeyi en düşük olan İtalya'nın 1972 yılındaki düzeyine ulaşabilmektir.

Bünyesinde olduğu gibi, ülkeleri gelişme dereceleri yönünden sıralarsak, en önemli ölçü fert başına düşen Millî Gelir olmakla beraber, gerçek bir değerlendirme için bu da yeterli değildir. Zira kalkınma veya diğer bir deyimle endüstrileşme çok yönlü bir olaydır. Çok yönlü bir olayı tek bir ölçüyle nitelendirmek güç olduğundan, böyle bir değerlendirmede fert başına düşen Millî Gelir'in yanında şu faktörler de ele alınmalıdır:

- Çalışan nüfusun başlıca sektörler dağılımı,
- Başlıca sektörlerin Millî Gelir'deki payları,
- Şehirleşme oranı,
- Kişi başına düşen et ve şeker tüketimi,
- Kişi başına düşen enerji, çelik, bakır, kurşun, çinko, alüminyum, çimento, plastik madde vs. tüketimi, ve en yeni bir değer olarak da
- Kişi başına düşen bilgisayar sayısı.

Türkiye'nin 1992 yılında İtalya'nın 1972'deki durumuna gelebilmesinin gerçek kanıtı, Türkiye'nin sözkonusu yılda bütün bu kişi basma düşen tüketim değerlerini gerçekleştirmesi olacaktır. Gerçekleşme sağlanmadığı takdirde, Türkiye o düzeye kalmamış sayılamayacaktır.

Bu çalışmada, bu değerlerin hammadde yönü ele alınacaktır. Bu nedenle Tablo No. 4'de, Türkiye ve İtalya'nın 1972 yılı fert basma düşen enerji, çelik, alüminyum, bakır, kurşun, çinko tüketimleri karşılaştırılmıştır. Başka bir deyimle, İtalya'nın 1972 değerleri, Türkiye'nin 1992 yılında gerçekleştirmeyi amaç edindiği değerlerdir.

**Tablo 4 — 1972 Yılı Türkiye ve İtalya Hammadde Tüketimi**

Hammadde çeşidi	Birim	Türkiye	İtalya
Enerji	kWsaat/kişi	299	2 539
<b>Çelik</b>	kgj/kişi	70	350
<b>Bakır</b>	kgr/kişi	0,59	5,0
<b>Alüminyum</b>	kg/kişi	0,85	5,54
<b>Kurşun</b>	kg/kişi	0,29	3,4
<b>Çinko</b>	kg/kişi	0,46	3,7

Not: Tüketimde yalnızca birincil tüketim gözönüne alınmış, ikincil üretimle karşılanan tüketim hesaba katılmamıştır.

Kaynak: Metallstatistik (1973)

DPT ÜBYP 1974 yılı programı (1974)

UNO Statistics (1972)

DIE Kayıtları

50. Yılda Yurdumuzun Enerji ve Doğal Kaynakları (1973)

Minerals Yearbook (1972)

### a) Enerji

1972 yılındaki İtalya enerji tüketimi 2 539 kWsaat/kişi olduğuna göre, 1992 yılında Türkiye'nin gerçekleştirme zorunda

olduğu enerji miktarı  $2\,539 \times 65,6 \cdot 10^6$  kişi = 164 milyar kW saat olmaktadır. Bu duruma göre Türkiye, 1992 yılında İtalya'nın 1972'deki kalkınma düzeyine gelebilmek için yıllık enerji üretimini 11,242 milyar kWsaatten 164 milyar kWsaate çıkarmak zorundadır. Diğer bir deyimle, yılda en az %13,4'lük\* bir artışın sağlanması gerekmektedir. Bu takdirde 1992 yılına kadar Türkiye, 1141 milyar kWsaat üretmiş olacaktır.

1972 yılındaki Türkiye enerji üretiminde 10,331 milyon ton petrol ürünleri kullanılmıştır. Petrol ürünlerinin kullanım oranı 1992 yılına kadar değişmediği kabul edilirse, 1992 yılında enerji üretimi için 151 milyon ton petrol ürünü gerekecek, yıllık tüketim %13,4 artarak, bu yıla kadar toplamı **1.141 milyon ton petrol ürünleri tüketilmiş olacaktır\***. 1974 yılı fiyatları ile bunun değeri, tüm miktar hampetrol kabul edilse bile, 974 milyar TL'sini (b. Tablo 5) bulmaktadır. Ki bunun hemen hemen 3/4'ü yurtdışından ithalat ile karşılanacaktır. Bu veri ile, Türkiye'nin petrol dışı enerji üretim metodlarına kayma zorunluluğu bir kez daha belirgin şekilde kanıtlanmaktadır.

Bugünkü Türkiye taşkömürü ve linyit üretimini de en az enerji tüketimi kadar artırmak gerektiğinden 1972 yılında 7,871 milyon ton olan üretim (b. Tablo No. 1) 1992 yılında 113,2 milyon tona, 1972 yılında 10,247 milyon ton olan linyit üretimi de en az 149,2 milyon tona çıkacaktır. **Bu takdirde, 1992 yılına kadar Türkiye'nin ihtiyacı 790 milyon ton taşkömürü ve 1041 milyon ton linyit olacaktır.**

- (1) 1992 yılı Türkiye nüfusu, 1972 yılı Türkiye nüfusu 38,2 milyon ve %2,7'lik bir yıllık nüfus artışı kabul edilerek

$$N_{1992} = N_{1972} \cdot e^{0,027 \times 20} \quad \text{formülüne göre hesaplanmıştır.}$$

- (2) Gerekli tüketim artışı  $T_{1992} = T_{1972} \cdot e^{20a}$  (a yıllık artıştır)

formülünden hesaplanmıştır.

- (3)  $\sum E = E_{1972} \int_{1972}^{1992} 0,134 \cdot e^{dt} \cdot dt$  formülüne göre hesaplanmıştır.

#### b) Çelik

1972 yılında yaklaşık 70 kg/kişi olan (b. Tablo No. 4) Türkiye çelik tüketimi 1992 yılında 350 kg/kişiye çıkacaktır. Böylece Türkiye'nin 1992 yılında üretmek zorunda kalacağı çelik miktarı 23 milyon ton olacak ve yılda %11,8'lik bir artışla 1992 yılına kadar toplam 175 milyon ton çelik tüketilmiş olacaktır. Bu da yaklaşık 320 milyon ton %55 Fe tenörlü demir cevheri miktarı demektir; diğer bir deyimle, Türkiye demir madenciliği 1992 yılına kadar 320 milyon ton demir cevheri üretmek ve bunu çelik sanayiine sunmak görevi ve sorumluluğu ile karşı karşıyadır. Bugünkü 2,18 milyon ton civarında bulunan Türkiye çelik tüketiminin hammadde ihtiyacını karşılayamayan ve Türkiye ekonomisini her yıl 300000 ton civarında demir cevheri ithal etmek zorunluğunda bırakan Türkiye demir madencilik sektörünün bu görevi bugünkü olanakları üe başarması hayaldir.

Diğer önemli bir sorun da, hâlen 3 milyon ton civarında bulunan Türkiye demir cevheri üretim kapasitesinin 1992 yılına kadar 42 milyon/yıl'a çıkarılmasıdır. (Tenor %55 kabul edilmiştir).

Bunun yanında, kok konusu da diğer önemli bir sorundur. 1 ton çelik üretimi için en düşük kok tüketim oranı olan 0,6'yı esas kabul etsek dahi, 1992 yılında 13,8 milyon ton/yıllık bir kok üretim kapasitesine ihtiyaç olacaktır. Bugünkü kok üretim kapasitesinin 1,5 milyon ton/yü olduğu ve yurtiçi tüketimini karşılayamadığı için zaman zaman ithal edilmek zorunluğu doğduğu göz önüne alınırsa, sorunun önemi daha iyi belirginleşir. Bunun yanında, 1992 yılına kadarki çelik üretimi için de yaklaşık en az 105 milyon ton kok kömürüne ihtiyaç olacağı da anlaşılmaktadır.

#### c) Bakır

Hâlen Türkiye'de kişi başına 0,59 kg. bakır tüketilmektedir ve bunun 1992 yılında 5,0 kg/kişi düzeyine çıkarılması gerekecektir. Bu yılda İtalya'nın bugünkü kalkınma düzeyine gelmek isteniyorsa, 1992 yılında 328 000 tonluk bir tüketimin gerçekleştirilmiş olması gerekecektir. Bu takdirde hâlen 30 000 ton ci-



varında bulunan yurtiçi tüketimi yılda %12'lik bir artış gösterecek ve 1992 yılına kadar toplam 2,47 milyon ton bakır tüketilmiş olacaktır. Oysa, Türkiye bakır madenciliği bugün bile yurtiçi tüketimini karşılayacak durumda değildir; 1972 yılından beri dışarıdan hem konsantre ve hem de blister bakır ithal edilmektedir.

#### d) Alüminyum

İtalya'nın 1972 yılı alüminyum tüketimi 5,54 kgt/kişi olduğuna göre, 1992 yılı Türkiye tüketimi 363 000 ton civarında gerçekleşecektir. Hâlen yurdumuzdaki alüminyum üretimi ise 2 500 ton civarındadır; buna karşılık tüketimin 31 600 ton olduğu tahmin edilmektedir (ÜBYKP 1974 yılı programı, s. 208). Bu tüketimden hareket ederek 1992 yılına kadar tüketimin yılda ortalama %12,2 artacağı ve bu yıla kadar toplam 2,71 milyon ton alüminyum tüketilmiş olacağı anlaşılmaktadır.

Oysa, 60 000 ton/yıl kapasiteli Seydişehir tesisleri tam devreye girdiği varsayılsa bile, Türkiye alüminyum sektöründeki durum bakırdan da daha acildir: zira bakırdaki mevcut blister bakır kapasitesi 30000 ton Murgul ve Ergani ve 40 800 ton, Samsun olmak üzere 70 000 ton civarındadır.

#### e) Kurşun

DPT kayıtlarına göre, 1972 yılında yaklaşık 11 000 ton kurşun tüketilmiş ve bunun 6 000 tonu yurtiçi üretimi ile karşılanmıştır, öte yandan, 1972 İtalya fert basma düşen kurşun tüketimi 3,4 kg. olduğundan, 1992 yılı Türkiye tüketimi 223 000 tonluk bir değere ulaşacaktır. Tüketimin temel alındığı bir hesaplamada, Türkiye kurşun tüketimi 1992 yılına kadar yılda %15,0 artacak ve bu yıla kadar toplam 1,41 milyon ton tüketilmiş olacaktır. Türkiye kurşun madenciliğinin bu tüketimin hammadde ihtiyacını karşılayacak güç ve kapasiteye sahip olmadığı ortadadır: zira küçük kurşun izabe tesisleri hariç, Türkiye'de modern ve gerçek anlamda bir kurşun izabe tesisi mevcut değildir; bu nedenle, kurşun cevher ve konsantre olarak dışarıya ihraç ihraç eilmekte ve metal olarak ithal edilmektedir. Ayrıca yakın

zamanda devreye girebilecek bir tesis de öngörülmemiştir. Bu nedenle, Türkiye'nin gelecekte kurgun sektöründe karşılaşacağı güçlükler en az bakır ve alüminyum kadar büyüktür.

f) Çinko

1972 yılı italya çinko tüketimi 3,7 kg/kişi olduğuna ve 1972 yılı Türkiye tüketimi 17109 ton (ÜBYK 1974 yılı programı) olduğuna göre,

- 1992 yılı Türkiye tüketimi 243 000 ton metalik çinko,
- Bu süre içindeki yıllık ortalama tüketim artışı %13,2 ve
- toplam 1,72 milyon ton çinko tüketilmiş olacaktır.

Türkiye çinko sektöründeki durum belirtilen diğer hammadde sektörlerindeki durumdan farklı değildir; gerçi Kayseri de yıllık 40 000 ton kapasiteli bir çinko tesisi öngörülmüş ise de (Çinkur), devreye girmesinin en az 1977 yılını bulacağı anlaşılmaktadır.

D — Türkiye Hammadde Soruna

Bundan önceki bölümde, Türkiye'nin 1992 yılında, italya'nın 1972 yılındaki kalkınma düzeyine geleceği varsayımından hareket ederek, bazı hammadde çeşitlerindeki durum irdelenmiştir. Bu kalkınma için gerekli hammadde miktarları ve Türkiye'nin bugünkü rezervleri Tablo No. 5'de karşılaştırılmıştır. Buna göre, Türkiye'nin italya durumuna gelebilmesi için, 1992 yılına kadar

1141 milyon ton petrole (burada yalnızca enerji üretimi gözönüne alınmış olup, taşıtlardaki tüketim bunun dışındadır.)

790 milyon ton taşkömürüne

1041 milyon ton linyite

320 milyon ton demir cevherine

2,47 milyon ton metalik bakıra eşdeğer bakır cevherine

1,41 milyon ton metalik kurşuna eşdeğer kurşun cevherine

Tablo 5 — 1972 yılı Türkiye Hammadde Üretimi ve Tüketimi ile 1992 Yılına Kadar Gerekli Hammadde Miktarlarının Türkiye Rezervleri ile Karşılaştırılması

Hammadde çeşidi	1972 Yılı T ü r k i y e		1993 Yılına Kadar Gerekli		Türkiye Rezervi (t)
	Üretimi (t)	Tüketimi (t)	Miktar (t)	Değeri' (10» XL)	
Petrol (yalnızca enerji üretimi için)	3,41.108	10,33.108	1 141.100	974,4	50.10«
Taşkömürü (Enerji + Kok üretimi için)	7,87.10»		790.10«	247,0	1,3.10»
Linyit (yalnızca elektrik enerjisi üretimi için)	10,25.106	—	1041.10e	104,1	4,9.10»
Demir Cevheri	2, 010o	2,25.10»	320,0.10»	76,»	450.10c
Bakır (Metal olarak)	30.103	30.103	2,47.106	84,6	LSI-10- <sup>1</sup>
Alüminyum (Metal olarak)	2 500	31600	2,74.10«	33,4	46,9.10^
Kurşun (Metal olarak)	6 000	11000	1,11.10»	9,»	1.10»
Çinko	—	17169	1,72.10»	31,?»	2.10«
<b>Toplam</b>				<b>1560,7</b> Milyar TL.	

Kaynak: DPT Tegkilâtı ÜBYKP 1974 Programı (1974)  
Uzku (1973)

(1) Değerlendirme 1973 yılı haziran fiatlarıyla yapılmıştır.

1,72 milyon ton metalik çinkoya eşdeğer çinko cevherine

2,74 milyon ton metalik alüminyuma eşdeğer boksite (yaklaşık 9 milyon ton boksit) ihtiyaç vardır. Bu tüketim gerçekleştirildiği takdirde (gerçekleştiril-

mediği takdirde Türkiye İtalya düzeyine gelememiş, demektir), bugünkü Boksit rezervlerinin %5,8'i Linyit rezervlerinin %21'i Demir cevher rezervlerinin %64'ü Taşkömürü rezervlerinin %62'si Çinko rezervlerinin %86'sı ve

petrol, bakır ve kurşun rezervlerinin tümü tüketilmiş olacak ve Türkiye öngörülen kalkınmayı gerçekleştirmek için 410.000 ton kurşun, 660.000 ton bakır, 1091 milyon ton petrol ithal etmek zorunluğunda kalacaktır.

Bu hesaplamalarda, Türkiye'de 1992 yılına kadar bulunacak yeni rezervler gözönüne alınmamıştır.

Tablo No. 6 da ise, bugünkü Türkiye rezervlerinin belirtilen yıllık tüketim artışları, ışığında ihtiyacı karşılayabildikleri süreler derlenmiştir. Türkiye'yle ügü sürelerin tümü dünya sürelerinden çok daha kısadır. Bazı hallerde bu kısalık, demir cevherinde olduğu gibi 1/5 oranında bile olabilmektedir. Diğer bir deyimle, bu hammadde çeşitleri dünya piyasasında nisbeten bol miktarda mevcutken, Türkiye'de çoktan tükenmiş olacak ve

Tablo 6 — Türkiye ve Dünya Hammadde Rezervleri ve İhtiyaca Yetiş Süreleri

Hammadde Çeşidi	1968 Dünya Tüketimi (t)	1972 Türkiye tüketimi (t)	Yıllık ortalama tüketim artışı %		1972 sonu itibarıyla rezervler		Rezervlerin bitiş süreleri	
			Tür.	Dün.	Türkiye	Dünya	Tür.	Dün.
Taş- kömürü	2,77 10 <sup>9</sup>	7,87 10 <sup>6</sup>	13,4	4,1	1,33 10 <sup>8</sup>	4 10 <sup>11</sup>	23,6	53
Linyit	750,10 <sup>6</sup>	10,25 10 <sup>6</sup>	13,4	4,1	4,9 10 <sup>9</sup>	2 10 <sup>12</sup>	31,2	112
Petrol	1,9 10 <sup>9</sup>	10,33 10 <sup>6</sup>	13,4	3,9	50 10 <sup>6</sup>	0,45 10 <sup>12</sup>	3,7	6
Bakır	6,4 10 <sup>6</sup>	30 000	12,0	4,6	1,81 10 <sup>6</sup>	36 10 <sup>7</sup>	16,5	23
Altı- minyum	38 10 <sup>6</sup>	31 800	12,2	6,4	47 10 <sup>6</sup>	8 10 <sup>9</sup>	42,7	50
Kurşun	3,5 10 <sup>6</sup>	11 000	15,0	3,0	1 10 <sup>6</sup>	93,4 10 <sup>6</sup>	17,8	21,5
Çinko	4,6 10 <sup>6</sup>	17 189	13,2	3,2	2 10 <sup>6</sup>	102 10 <sup>6</sup>	21,2	24
Demir Cevheri	762 10 <sup>6</sup>	2,25 10 <sup>3</sup>	11,8	3,0	450 10 <sup>6</sup>	477 10 <sup>9</sup>	22,4	131

Kaynak: Uzkut (1973)

Türkiye, artık bu kez tamamen bir "hammadde tüketicisi" ülke durumuna düşecektir.

Bu hesaplamalarda, 1992 yılına kadar tesbit edilecek yeni rezerv miktarları gözönüne alınmamıştır. Bu sakıncayı gidermek için, bugünkü rezervlerin 5 misline artırıldığı varsayılarak, ihtiyacın karşılanabildiği süreler hesaplanmış ve dünya üe karşılaştırılmıştır (b. Tablo No. 7). Tablo No. 6 ve 7'nin değerlendirilmesinden şu ilginç sonuçlar ortaya çıkmaktadır:

Tablo 7 — Dünya ve Türkiye'nin 1972 Yılı Sonu İtibariyle Hammadde Rezervleri ve 5 Misline Çıkarıldıkları Takdirde İhtiyacı Karşılacağı süreler (1972 yılından itibaren olmak üzere)

Hammadde Çeşidi	Bugünkü Rezervlerle Süre (yıl)		Rezervin 5 Misline Çıkarılması ile Süreler (yd)	
	Dünya	Türkiye	Dünya	Türkiye
Tagkömürü	53	23,6	92	35,4
Linyit	112	31,2	157	43,2
Petrol	6	3,7	99	11,0
Bakır	23	16,5	58	30,0
Alüminyum	50	42,7	75	79,4
Kurğun	21,5	17,8	57	29,6
Çinko	24	21,2	62,5	33,0
Demir Cevheri	131	22,4	204	35,2

Kaynak: Uzkut (1973)

— Türkiye rezervleri 5 misline çıkarılsa dahi, bugünkü dünya rezervlerinin sürelerine ancak ulaşabülecektir. Hatta, Türkiye taşkömürü, linyit ve demir cevheri rezervleri 5 misline çıkarılsa dahi, bugünkü dünya rezervlerinin hiçbir artış olmadan ihtiyacı karşıladıkları süreden daha az sürede sona ereceklerdir. Genel bir değerlendirme ile, Türkiye'nin, dünyanın bugünkü hammadde rezerv düzeyine ulaşabilmesi için, rezervlerini en az 5 misli artırması gerektiğini söyleyebiliriz.

— Türkiye rezervleri 5 misline arttırılsa dahi, ihtiyacı karşılayacak süreler aynı oranda artmamaktadır: örneğin, bugünkü bakır rezervi miktarı, Türkiye ihtiyacını 1972 yılından iti-

baren **16,5** yıl karşılayabilecekken, rezervin 5 misline çıkarılması ile bu süre ancak 30 yıla çıkmaktadır.

— 5 misline çıkarılsa dahi, bugünkü Türkiye rezervleri alüminyum hariç, 2 000 yılı civarında sona erecektir. Diğer bir deyimle **Türkiye'nin 2 000 yılına kadar olan hammadde ihtiyacını karşılayabilmesi için mevcut rezervlerinin en az 5 misline çıkarılması gerekmektedir.** Bu durum, Türkiye Hammadde sorunu-na yeni bir boyut ve yeni bir amaç kazandırmaktadır: Türkiye hammadde sorununun hiç olmazsa 2 000 yılına kadar olan ihtiyacının karşılanması için genel olarak 5 misli bir rezerv artışı sağlanmalıdır.

Bu arada petrolün özel durumunu hatırlatmak gerekir. Bugünkü Türkiye petrol rezervleri 50 milyon ton civarında olup, bu Türkiye'nin 1992 yılına kadar olan ihtiyacının ancak %4,4 ünü kapsamaktadır. Oysa Türkiye'de yalnızca elektrik enerjisi üretimi için 1992 yılına kadar en az 1,141; 2 000 yılına kadar da 2,28 milyar ton petrole ihtiyaç gerekecektir. Diğer bir deyimle, Türkiye petrol rezervlerinin bu ihtiyacı karşılayabilmesi için en az 45 misline çıkarılması gereği ortaya çıkmaktadır. Bunun Türkiye jeolojik koşulları açısından ne derece mümkün olabileceğini zaman gösterecektir.

Tablo No. 5'de ayrıca, Türkiye'nin 1972 yılı İtalya kalkınma düzeyine ulaşabilmesi için gerekli hammadde miktarlarının 1973 yılı fiyatları ile toplam değerleri verilmiştir. Buna göre, 1992 yılına kadar gerekli hammaddenin değeri 1560,7 milyar TL.'yi bulmaktadır. Bu değer'in %62'si petrol, 15,8'i taşkömürü, %6,7'si linyit, 1%5,4'ü bakır, %4,9'u da demir cevherinden oluşmaktadır. Bugünkü rezervlerle karşılanamayacak bölümünün değeri ise 878,2 milyar TL.'sini bulmaktadır. Bu değer'in %88'ini petrol oluşturduğu söylenirse, petrolün Türkiye ekonomisi ve gelecekteki kalkınmasında ne kadar önemli bir role sahip olacağı ortaya çıkar.

Bütün bu veriler, Türkiye'de rezerv tesbit çalışmalarına ne kadar büyük bir önemin verilmesi gerektiğini kanıtlamaktadır. Ancak, bu çalışmaların üretimle olan zamansal ilişkisini belirtmek gerekir: rezervi bilinen bir hammadde kaynağından ilk bi-

rim üretim yapılabilmesine kadar oldukça uzun bir süre geçmektedir, örneğin bu süreler, bir bakır tesisinde 8-10 yıl, kurşun-çinkoda 5 yıl, bir tenno elektrik tesisinde 6 yıl, bir alüminyum tesisinde 6-8 yıl ve bir çelik tesisinde de 6 yıl civarındadır. Diğer bir deyimle rezerv tesbit çalışmalarının üretimden çok önce, hatta ihtiyacın kendini hissettirmeye başlamasından en az 5 yıl önce tamamlanmış olması gerekir ki, kurulacak tesisin hammadde kaynağı garantisini olsun. Aksi takdirde, bakırda olduğu gibi, dışarıdan hammadde ithal etmek durumu doğacaktır.

Gelecekteki hammadde garantisini sağlamak amacıyla, rezerv arama ve değerlendirme çalışmalarına verilecek önem, yalnızca yatırım miktarlarını artırmaktan ibaret olmamalıdır. Bunun yanında,

- Bu çalışmalar işletici kuruluşların emrinde ve kontrolünde uygulanmalıdır,
- Bu çalışmalarda, Türkiye jeolojisi ve maden yataklarının özelliklerine uygun yöntemler uygulanmalıdır.

Tablo No. 6'dan da anlaşılacağı gibi, bugünkü durumda, Türkiye'nin, 1992 yılına kadar olan hammadde ihtiyacının karşılanması açısından linyit ve alüminyum konusunda herhangi bir problemi yoktur. Mevcut rezervler, 1992 yılına kadar ve hatta daha sonraki yıllara ait ihtiyacı karşılayacak düzeydedir. Ancak, bu durumun, gelecekteki rezerv tesbit çalışmalarında bu hammaddelerin ihmal edülebileceği anlamına alınmaması gerekir: zira Türkiye'nin bu hammaddelerdeki ihtiyacı 1992 yılında sona ermeyeceği gibi, bol rezerve dayanan bir hammadde üretiminin daha ekonomik olduğu ve hammadde pazarlamasında daha büyük rekabet olanaklarını gerçekleştirebileceği tabüdür. Bu nedenle, gelecekteki hammadde rezerv tesbit çalışmalarında, halen yurdumuzda yeterli miktarda varlığı kabul edilen bu hammadde çeşitlerine en az diğerleri kadar önem verilmelidir.

1992 yılına kadarki hammadde ihtiyacının karşılanmasında en büyük zorluklar bakır, petrol ve kurşun sektöründe ortaya çıkacaktır: Tablo No. 6'dan da anlaşılacağı gibi, tüketimin tümü yurtiçi üretimi üe karşılandığı kabul edilirse, Türkiye'de 3,7 yıllık petrol, 16,5 yıllık bakır ve 17,8 yıllık kurşun rezervi mev-

cuttur. Diğer bir deyimle, Türkiye'nin bakır, kurşun ve petrol rezervleri, *eğer* mevcutlara yenileri eklenmediği takdirde, daha 1992 yılına varmadan, petrol 1976, bakır 1988, kurşun 1980 yılında tamamen sona ermiş olacaktır.

Demir cevheri, çinko ve taşkömüründe ise durum biraz farklıdır; gerçi bu hammaddelerin bugünkü rezerv miktarları 1092 yılma kadarki Türkiye ihtiyacını karşılayacak miktardadır. Ancak yeni rezervler ilâve edilmediği varsayılırsa, mevcut rezervler 1992 yılından kısa bir süre sonra (demir cevheri ve çinko 2, taşkömürü 4 yıl sonra, (b. Tablo No. 6) bitmiş olacaktır.

Aynı durum bir anlamda linyit için de geçerlidir: mevcut Türkiye linyit rezervleri, 1992'den 8 yıl sonra 2000 yılı civarında sona erecektir. Böylece, kamuoyunda yaygın bulunan Türkiye'nin bir linyit ülkesi olduğu ve mevcut rezervlerin ihtiyacı yüzyıllarca karşılayabilecek düzeyde olduğu kanısının, yanlış ve bilimsel temele dayanmadığı ortaya çıkmaktadır.

Yetersiz rezervler, Türkiye HAMMADDE SORUNU'nun tek yönü değildir. Hammadde arama ve rezerv tesbit etme çalışmalarında gerekli tedbirler alınıp başarılı sonuçlar elde edilmesiyle Türkiye "Hammadde Sorunu" çözümlenmiş olmayacaktır. Rezerv önkoşuldur ve fakat tek koşul değildir. Bunun yanında, Türkiye tüketiminin temelini teşkil edecek yurtiçi hammadde üretim kapasitelerinin de geleceğe göre ayarlanması ve gerekli düzeye çıkarılması gerekir, örneğin, Türkiye demir cevher üretim kapasitesi, bugün 3 milyon ton/yıl civarındadır. Bunun 1980 yılında 10,6; 1985 yılında 191,7 ve 1992 yılında da 42,0 milyon ton/yıla çıkarılması gerekir (b. Tablo No. 8). Diğer hammadde çeşitlerindeki 1980, 1985 ve 1992 yıllarında gerçekleştirilmesi gereken üretim kapasiteleri Tablo No. 8'de sunulmuş ve mevcut üretim kapasiteleri ile karşılaştırılmıştır. Bu Tablo'dan Türkiye Hammadde Sorunu için önemli şu iki sonucu çıkarmak mümkündür:

- Mevcut ve hâlen plân-proje safhasında bulunan üretim kapasitelerinin hiçbirisi 1980 yılı için gerekli düzeyde değildir. Oysa, 1980 yılındaki üretimi gerçekleştirebilmek için, üretim tesislerinin hammadde kaynak tesbiti,



proje ve plân safhasını çoktan geride bırakmış olması gerekirdi. Zira bugün inşasına başlanacak bir üretim tesisi ancak 1980 yılında üretime geçme olanağına kavuşabilecektir.

- 1980 yılındaki hammadde ihtiyacının karşılanabümesi için üretim kapasitelerinin kalan zaman içinde taşkömüründe 2,6 misli; petrolde 8 misli; linyitte 2,7 misli; demir cevherinde 3,5 misli; bakırda 1,3 misli; alüminyumda 1,6 misli; kurşunda 5,2 misli ve çinkoda da 1,2 misline çıkarılması gerekmektedir.

Bu kapasite artışlarını gerçekleştirme amacını güden tesis-girişimleri hâlen mevcut bulunmadığına göre (Yukarıdaki verilerde, Samsun, Seydişehir ve Çinkur'un tam kapasiteyle devre-

**Tablo8 Çeşitli yıllardaki Türkiye Hammadde Tüketimi = Gerekli Üretim Kapasiteleri**

Hammadde Çeşidi	Bugünkü Kurulu' kapasite	1980	1985	1992
		Taşkömürü (Milyon t)	8,0	21,4
Petrol (Milyon t)	3,5	28,2	58,3	151,0
Linyit	11,0	29,0	57,6	149,2
Bakır (Metal eşdeğer)	70 000	90 000	142 500	328 000
Alüminyum (Metale eşdeğer)	60 000	100 000	158 000	363 000
Kurşun (Metale eşdeğer)	6000	33 600	68 600	223 000
Çinko	40 000	49 400	95 000	243 000
Demir cevheri (%55 Fe lik) (Milyon t)	3,0	10,5	18,4	42,0

(1) Seydişehir Alüminyum, Samsun Blister bakır ve Çinkur çinko tesisleri tam kapasite ile devreye girdiği varsayılmıştır.

**Tablo 9 — 1992 Yılı Türkiye Hammadde Tüketimini Karşlamak İçin Gerekli Yatırım Tahmini**

Yatırım Alanı	1972 Yılı Üretim Kapasitesi	1992YÜ1 İsin Gerekil Üretim	1972 Yılı Fiat-ian ile Birim Basına Yatırım	Toplam Yatırım (TU)
Enerji	11,2109 kWsaat	164 10» kWsaat	1 TL/kWsaat	153 109
Çelik	2 0 106 ton	23,0 10« ton	3 000 TL/ton	63.109
Bakır	70 000 ton	328 000 ton	100 000 TL/ton	26,8109
Alüminyum	60 000 ton	363 000 ton	28 000 TL/ton	26,6 109
Kurgun	6 000 ton	223 000 ton	15 000 TL/ton	2,7.10»
Çinko	40 000 ton	243 000 ton	25 000 TL/ton	5.1.109
<b>Toplam</b>				<b>276,2.10»</b>

ye girdiği varsayılmıştır). Türkiye'nin Hammadde Sorunu kendini 1980 yılından çok önce hissettirecektir. Hatta, B Bölümü'nde belirtildiği gibi, çeşitli sektörlerde hissettirir hale de gelmiştir.

Bu arada, Tablo No. 8'de belirtilen kapasite değerlerinin yalnızca tüketim gözönüne alınarak hesaplandığı ve hiçbir zaman ihracatın düşünülmediğini hatırlatalım. Bu takdirde bu değerler, minimum değerler olmaktadır.

Tablo No. 9, bu üretim kapasite artışlarını gerçekleştirmek için gerekli yatırımların miktarı hakkında bir fikir vermek için derlenmiştir. Buna göre, Türkiye'nin İtalya'nın 1972'deki düzeyine gelebilmesi için gerekli yurtiçi hammadde üretimini gerçekleştirmek için 1974 yılı fiatlarıyla en az 276 milyar TL.'lık toplam yatırım yapmak gerekecektir. Ancak bu toplam değerde, enflasyon oram vs. gibi parasal etkenler gözönüne alınmamıştır.

Daha somut olarak nitelendirmek gerekirse, 1992 yılına kadar olan Türkiye tüketimini karşılamak için

- en az 13 Keban
- en az 6 Samsun
- en az 5 Seydişehir
- en az 9 İskenderun
- en az 5 Çinkur'a daha ihtiyaç vardır.

Gerçekte, kurulacak tesislerin Türkiye ekonomisine olacak katkıları düşünülürse (1992 yılına kadar 1973 fiatları ile 1560,7

milyar TL., b. Tablo No. 5), gerekli 276 milyar TL.'lık yatırım hiç de büyük değildir. Yeter ki, yurtiçinde bu yatırımı gerçekleştirebilecek sermaye birikimi gerçekleştirilebilsin.

Türkiye hammadde sorununun çözümü için belirtilen bu değerler, gerçekten yüksek ve gerçekleştirilmesi çok güç değerlerdir. Ancak Türkiye kalkınmak ve 1992 yılında İtalya kalkınma düzeyine gelmek istiyorsa, bu minimum değerleri gerçekleştirmek zorundadır. Gerçekleştiremediği oranda, Türkiye koyduğu kalkınma hedefinden uzakta kalacak ve belki de aynı oranda kalkınması güçleşecektir. Hammadde bugün, giderek önemini artırmakta ve parasal değerinin çok üstünde bir düzeyde değerlendirilmektedir. Artık 20. asrın son yarısında, geçmişte olduğu gibi, hammaddesiz bir kalkınma olanaksız hale gelmiştir. Zira inisiyatif, yavaş yavaş hammadde tüketici ülkelere hammadde üretici ülkelere geçmiştir.

Türkiye kalkınmak istiyorsa, ilk önce hammadde sorununu çözümlmelidir.

#### E — Sonuç ve öneriler

1 — Türkiye 1974 yılında artık bir "hammadde tüketici ülke durumuna düşmüştür. Bunun en önemli nedeni, madencilik sektörünün Türkiye'nin genel kalkınma düzeyinden daha geri durumda bulunmasıdır. En önemli etkenler ise,

— Arama ve rezerv tesbit etme çalışmalarının üretimden kopuk ve Türkiye jeolojisi ve maden yataklarının özelliklerine uygun olmayan bir şekilde yürütülmesidir.

— Çok fazla sayıda ve sermayece kısıtlı küçük küçük kuruluşların faaliyette bulunması,

— Elde edilen gelirlerin, başka sektörlerle kaydırılarak bir sermaye birikiminden yoksun bırakılması,

— Uzun vadeli ve tek elden yürütülebilen bir genel üretim-tüketim stratejisinin bulunmamasıdır.

2 — Artık 20. yüzyılın son yarısında, geçmişte olduğu gibi hammaddesiz kalkınma sözkonusu olamaz. Hammadde kalkınma için bir önkoşul olma yönünde hızla ilerlemektedir.

3 — ÜBYKP ile 1992 yılında, İtalya'nın 1972'deki kalkınma düzeyine ulaşılması öngörülmüştür. Bu takdirde,

— bu yıldaki Türkiye enerji tüketimi 1972'dekinin 25 misline

<b>çelik</b>	"	<b>20</b>	"
<b>alüminyum</b>	"	<b>11,5</b>	"
<b>bakır</b>	"	<b>10,5</b>	"
<b>kurşun</b>	"	<b>22</b>	"
<b>çinko</b>	"	<b>15,5</b>	"

çıkması olacaktır.

— 1972 -1992 yılları arasında enerji tüketimi %13,4 lük

çelik	"	%11,8	lik
alüminyum	"	%12,2	lik
bakır	"	%12,0	lik
kurşun	"	%15,0	lik
çinko	"	%13,2	lik

bir yıllık artış hızı ile artacaktır.

— Bu kalkınma için toplam

- 1141 milyon ton petrol ürünlerine
- 790 milyon ton taşkömürüne
- 1 041 milyon ton linyite
- 320 milyon ton %55'lik demir cevherine
- 2,47 milyon ton metalik bakıra eşdeğer bakır cevherine
- 2,74 milyon ton metalik alüminyuma eşdeğer boksite
- 1,41 milyon ton metalik kurşuna eşdeğer kurşun cevherine,
- 1,72 milyon ton metalik çinkoya eşdeğer çinko cevherine ihtiyaç vardır. Bu hammaddelerin 1973 yılı fiyatlarıyla değeri 1560,7 milyar TL.'sini bulmaktadır. Bunun %60'ını petrol içermektedir.

— Ancak, bu hammaddelerdeki mevcut Türkiye rezervleri, bu tür kalkınma için, alüminyum hariç yeterli değildir. Eğer mevcutlara geçen zaman içinde rezervler ilâve edilmezse, Türkiye

Taşkömürü rezervleri	1996 yılında
Linyit rezervleri	2003 yılında
Petrol rezervleri	1976 yılında
Bakır rezrvleri	1988 yılında
Kurşun rezervleri	1990 yılında
Çinko rezervleri	1993 yılında
Demir cevheri rezervleri 1994 yılında sona erecektir.	

— 1992 yılına kadarki kalkınma için gerekli hammaddelerden, 1Q91 milyon ton petrol, 660 000 ton bakır ve 410 000 ton kurşun açığı mevcuttur. Eğer bunlar yurtiçi üretimi ile karşılanamazsa, 1560,7 milyar TL.'lık toplam değer yaklaşık 878 milyar TL.'sı (%95,6'sı) dışarıdan ithal edilecektir.

— Mevcut Türkiye rezervleri, arada geçen zamanda 5 misline çıkarılsa dahi, alüminyum hariç tümü 2000 yılları civarında sona erecektir.

— Türkiye'nin bir linyit ülkesi olduğu genel kanısı, Türkiye genel kalkınması için gerekli miktar açısından yanlıştır.

— Türkiye Hammadde Sorunu'nun çözümü ve Türkiye Hammadde rezervlerinin dünya düzeyine çıkarılması için, bu rezervlerin en az 3-5 misline çıkarılması gerekir.

4 — Türkiye'nin 1972 İtalya düzeyine kalkınabilmesi için, mevcut ve proje safhasındaki üretim kapasiteleri, 1980 yılındaki ihtiyacı karşılayacak düzeyde bile değildir. Bu yıldaki tüketimi karşılayabilmek için, üretim tesislerinin proje safhasını çoktan geride bırakmış ve inşa halinde bulunması gerektiğinden, Türkiye Hammadde Sorunu'nun pek yakın bir gelecekte, daha 1980 yıllarına gelmeden bir "Hammadde krizine" dönüşmesi söz konusudur.

5 — Mevcut ve proje safhasındaki üretim kapasitelerini 1992 yılı tüketim düzeyine çıkarabilmek için en az 276,2 milyar TL.'lık yatırım gerekmektedir. Bunu gerçekleştirmek için mevcutlara

en az 13 Keban  
en az 6 Samsun  
en az 5 Seydişehir  
en az 9 İskenderun  
en az 5 Çinkur daha ilâve edilmelidir.

Bugünkü Türkiye madenciliği, gerek yapısal karakteri ve gerekse ekonomik gücü yönünden bütün bu görevleri (gerekli hammadde rezervlerinin aranılıp bulunması, tüketim için gerekli hammaddeyi üretmek ve bunun için gerekli yatırımları gerçekleştirilmesi v.s.) başarı ile gerçekleştirebilecek olanaklara sahip değildir. Kalkınma amacını gerçekleştirmek için önce, bu sektörün bu görevlere yapabilecek düzeye getirilmesi gerekir. Eğer bu yapılmazsa, kalkınma için gerekli hammadde yurtiçinden karşılanamaz ve dolayısıyla kalkınma gerçekleştirilemez.

Türkiye madenciliğinin verüen bu görevleri yerine getirebilecek düzeye getirilmesi için yapmak istediğimiz önerleri şu ana noktalarda toplayabiliriz:

1 — Konsantrasyon, diğer bir deyimle devletleştirme: Zira, Türkiye madenciliğine kalkınma için yüklenen görevler o kadar büyük ve güç ki, bunu sermayece en güçlü kuruluş devlet yürütebilir. Ancak devlet eliyle kurulacak bu kuruluş, geleneksel "iktisadî devlet teşekkülü" niteliğinden ziyade, bir "holding" kuruluşu olmalı ve faaliyet alanlarına göre saptanacak bir çok alt kuruluşlardan oluşmalıdır. Bu alt kuruluşlar arasında, örneğin demir-çelik alt kuruluşu, volfram alt kuruluşu gibi, ortak bir projelendirme ve pazarlama alt kuruluşları da öngörülmelidir.

2 — Spesialisasyon: Bu alt kuruluşların kendi faaliyet alanlarında, ihtisaslaşması anlamında alınmalıdır.

3 — Dikey entegrasyon: Her alt kuruluşta, hammadde arayıp bulma rezerv tesbit çalışmasından başlayan mamul madde elde edilimine kadar süren tüm faaliyet yetkisi tanınmalıdır. Özellikle hammadde arama-rezerv tesbit etme çalışmaları, her alt kuruluşu emir ve kontrolünde yürütülmelidir.

4 — Hukukî değişiklikler: Maden Kanunu, öngörülen yapıya uygun şekilde değiştirilmeli, her alt kuruluşta kendi personel politikasını kendisi tayin etme olanağı sağlanmalıdır.

### **Faydalanılan Eserler**

**Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları.**

**Devlet Planlama Teşkilâtı (1972): Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1972-1977, Ankara.**

**Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (1973): 50. yılda Yurdumuzun Enerji ve Doğal Kaynakları, 163 s., Ankara.**

**Metallstatistik 1962-73: Metallgesellschaft A.G., Frankfurt, 32S s.**

**Minerals Yearbook (1972): US Bureau of Mines, Materials Surveys.**

**UNO Statistics (1972):**

**UZKUT, I. (1973). Türkiye Yeraltı Servet Olanakları ve Dünyadaki Yeri. Maden Mühendisleri Odası Yayını No. 14, 51 s., Ankara.**

**UZKUT, I. (1974a): Dünya Hammadde Sorunu.**

**Madencilik, x m , No. 4, s. 1-10.**

**UZKUT, I. (1974b): Türkiye Maden Potansiyeli ve Dünyadaki Yeri. Ulusal Kaynaklar Kongresi, 19-20 Eylül 1974, İstanbul, 24 s.**

