

PERSONEL, SAHASINDA ARAŞTIRMA

Mehmet Ekrem YAZICI

Atom, sun'i peykler ve füzeler çağım çoktan idrak etmiş* bulunan dünyamızda bugünkü gerçek yarışın, ilim ve teknik ihtisas sahalalarında ve teknolojik tekamüllerle geliştirilen iktisadî sahalarda temerküz ettiği malum bir vakıadır. Binaenaleyh bu ilim ve teknik ihtisas asrında yapılan her işten beklenen neticenin elde edilebilmesi, işlerin belirli muteber ölçü kıstasları ve standartlarına göre ehil insan gücü tarafından yapılmasına ve her sahada olduğu gibi personel sahasında da araştırma ve standartlar mevzuuna gerekli değer verilmesine bağlıdır. Her şeyin mebdeî ve yaratıcısı ehil insan gücü olduğuna göre, buna mutlak zaruret vardır sanırım..

Personel araştırma tekniği sahasında halen en çok kullanılan üç metoddan biri de fonksiyona! analiz metodlanndan biri olan iş analizleridir. İş analizleri, iş tarifleri ve iş spesifikasyonlan mevzularının, iş ve personel sahalanndaki araştırma ve standardlaştırma bakımından üzerlerinde durulmağa değer çok önemli konular olduklan malûmdur.

Bize göre İdare Mühendisliği denen ilmî idarenin prensipleri şunlardır:

Araştırma, esas plânlama, işe göre adam bulma esasına dayanan insan gücü plânlaması, organizasyon, teknik ye idarî standartlann tesisi selâhiyet ve mes'üliyetin muvazeneli olarak paylaşılması ve müşterek kullanılması ve sair surette kooperasyonu sağlama ve nihayet otoriter olmayan koordinasyon ve kontrol.

Artık çağımızda bunlarsız millî varlığın idamesi için gerekli muasır medeniyet ve refah seviyesine yükselmenin imkânsızlığı izahdan varestedir, sanırım.

Teknik ölçülerin son derece hassasiyeti, her alanda mevcut çetin rekabet meseleleri ve ilmî idare meselelerinin haiz olduğu vüs'at ve ehemmiyetine binaen teknik ve ilmî idare standartlarına, standardizasyon ve

kalite kontrollerine bigane kalınamayacağı da bedihidir.

Sıkı ve sağlam bir işbirliğinin tesisi de her şeyden evvel selâhiyet ve mes'üliyetin muvazeneli olarak paylaşılması ve müşterek kullanılmasına bağlıdır. Zira, selâhiyet, mes'uliyet, hak ve vazife, birbiriyle kaim bölünmez bir bütündür.

İşe göre adam bulmanın, inkıtaa, friksiyona, tedahül ve tekerrürlere ve hızı ve istikameti değiştiren frenleme hareketlerine meydan vermeden sanayi makinasının muntazam işlemesini ve hızla hedefine erişmesini sağlayan en mühim unsurlardan biri bulunduğu bilinen bir gerçektir.

Personel araştırma ve standartlar dle iş tarifleri ve spesifikasyonlan konulan, önemlerine! binaen aşağıda sıra ile kısaca ele alınmıştır.

I. Personel Araştırma ve -Standartlar:

Bir Standard; otorite, gelenek veya umumî tasviple model bir ölçü kıstası olarak tesis olunan muteber bir ölçü miyan olarak tarif olunabilir.

İş standartlan; iş politikası yardımıyla, fonksiyonlar, fizikî faktörler ve personelin iş gayeleriyle münasebetlendirilmesini ve mütenasip olarak tertip edilmelerini mümkün kılan kıstaslardır. Standardlaştırma, sadece bu kıstaslann geliştirilmesi ile tatbik edilmesi işidir.

Teşkilât ve müesseseler, ilmî idare esaslanına göre işlere müessir bütün esas faktörler, kuvvetler ve tesirlerle meşgul olmak durumundadırlar. Şevki idare, muayyen bir gayenin gerçekleştirilmesi için bir plân geliştirirken, bunları uygun bir şekilde seçmeye, aralarındaki nishetleri ve münasebetleri uygun ve ahenkli bir şekilde tesis etmeğe, işe başlamadan önce bunların varlığından emin olmağa ve neticeleri gayelerle mukayese ederek fiilen kontrollerini de yakmağa mecburdur. İşletme fonksiyonlanmm

müessir ve ekonomik icrası uygun ve doğru standartların kullanılmasını zarurî kılarlar.

Ekseri standartların sınıflarının fizikî faktörler ve kuvvetlerle ilgili buldukları ve ekseriyetle âlimler ve mühendisler tarafından geliştirildikleri malûmdur.

Standartların idarî sınıflandırması, daha geniş bir ihtiyacı cevaplandırmak durumundadır. Standartlar, plânlamak, organize etmek ve kontrol yapmak için elzemdir ve fizikî kuvvetlerin olduğu gibi her şeyin mebdî ve yapıcısı olan insan gücünün de müessir ve müsmir bir şekilde kullanılması için şartı lâzımdır. Bu geniş ihtiyacı karşılayacak standartların genel idarî sınıflandırılması aşağıda gösterilmiştir:

1. Hizmet standartları
2. İş politikası ile fonksiyonlarının standartları
3. Fizikî standartlar
4. Performans standartları
5. Personel standartları

1. Hizmet Standartları, halka sunulan özel mamuller veya hizmetlerin nihaî değerlerinin ölçülerini ihtiva ederler ve bînetice birbirinin mütemmimi olan parçalarının veya elemanlarının spesifikasyonunu mutazammıdır. Standardizasyon işi, hizmet standartlarının geliştirilmesiyle başlar. Zira, bir iş teşkilâtının esas gayesi, müşterilerine ekonomik bir hizmet ifasıdır.

2. İş Politikası ile Fonksiyonlarının standartları:

Gayelerin tatmin edici bir şekilde tahakkuku ise, gereken değerlerin yaratılması işinin uygun bir şekilde icrasına bağlıdır. O halde, iş politikası ve fonksiyon standartları da gereklidir. Bir teşkilâtın organizasyon el kitapları vardır ki bunlar teşkilâtın sağlam organizasyon strüktürünün ve bünyesinin spesifikasyonlarıdır. Müessir icra, tahsis olunan fonksiyonlarla vazifelerin yapılması için doğru metodların kullanılmasına da bağlıdır. Bu sebeple, bir çok müesseselerin, standard tatbikat el kitapları da vardır. Fakat iş, gayet sağlam prensipler ve tatbikatlarını tanzim eden kaideler yardımı ile gayelerle münasebetlendirilmemişse, müessir olamaz. Başka bir deyimle, fonksiyonlar iş politikası vasıtasıyla gayelerle uygun ve mütenasip bir şekilde

münasebetlendirilir. Bu sebeple, iş politikası el kitapları da vardır ki bunlar, en üst kademe seviyesindeki teşkilâtın iç organizasyon münasebetleriyle, müşteriyle olan münasebetleriyle ve diğer iş münasebetleriyle ilgili hususatı izah ederler.

Her hangi bir fonksiyon veya faktörle ilgili herhangi bir el kitabı bir teknik emir müessiriyeti ve hüviyetindedir. Bu nevi emirler, şartların, metodların ve münasebetlerin kullanılmasını âmirdir ama harekete geçmeyi emretmezler.

3. "**Fizikî Standartlar**", özel bir işin icrası için gerekli bütün fizikî faktör, kuvvet ve şartların kıstasları olup en iyi neticelerin istihsalı için bu faktörleri keyfiyet ve ke-miyet bakımından temin etmeğe ve en uygun plânlara yapmağa imkân verirler. Bütün teçhizatı, aletleri ve her nevi fizikî faktörleri, çalışma şartlarını ışıklandırma işlerini standardlaştırabiliriz.

4. Performans Standartları:

Neticeler bakımından, bir plân asla icrasından daha iyi olamaz. Bir çok faaliyet bölgelerinde muhtelif iş, istihsal ve imalât işleriyle uğraşan bir teşkilâtta, elde edilen neticeleri ölçmemize ve birbiriyle olan faaliyetlerini koordine etmemize imkân bahşedecek muayyen standartlara sahip olunulması elbette zaruridir ki bu standartlara performans standartları denir. Bu standartlar, kontrol için gerekli olup diğer idarî ve işletme fonksiyonlarının performansına da şamildir.

5. Personel Standartları:

Sınaî tababet ve sınaî psikolojî saha-larında mühim araştırmalar yapılmıştır. Halen kullanılmakta olan üç esas personel araştırma tekniği şunlardır:

- A) Fonksiyonel Analiz Metodları (İş Analizi v.s.)
- B) Müstahdem hal ve tavrının analizi
- C) Psikometrik analiz.

İş tarifleri ve Spesifikasyonlar ile yakın ilgisi dolayısıyla, biz burada sadece bir fonksiyonel analiz şekli olan iş analizi üzerinde kısaca duracağız ve fonksiyonel analiz metodlarına bir göz atacağız. Şöyleki:

A) Fonksiyonel Analiz Metodları:

Herhangi bir teşkilâtın muvaffakiyeti,

işlerin icrasındaki ekonomi ve müessiriyeğe bağlıdır. İşin bir veya bütün safhalarına ait malûmatı tetkik, toplama ve tasnifiyle ilgili analitik işlerde halen kullanılmakta olan fonksiyonel metodlar şunlardır:

a. **Teşkilâtı Analiz Usulü**

- (1) İş Analizi
- (2) Zaman ve vazife etüdü

b. **Ameliyeler Analizi Usulü**

- (3) Metodlar Analizi
- (4) Hareket ve zaman etüdü

(1) **İş Analizi**, genel iş vazifeleri veya işlerin tetkiki için bir teknik olup şu şekilde tarif edebiliriz:

İş analizi bir işe ait vazifeleri ve bunların muvaffakiyetle ifası için yapacaklardan beklenen tahsil, kabiliyet ve mes'uliyet vesair evsafın tayini ve işin diğer işlerden tefrikinin sağlanması için, işin ve iş şartlarının tetkik ve tahlilidir.

(2) **Zaman ve vazife etüdü**, iş analizinin bir mahsulü olup direkt istihsal işlerine harcanan zamanın arttırılması için neler yapılması lâzım geldiğini bulmaya çalışır ve işte zaman faktörünü tebarüz ettirir.

Ameliyeler Analizi ise özel proje faaliyetlerini tetkik eder:

(3) **Metodlar analizi**, bir ameliyenin (işletmenin) müessir ve ekonomik bir tarzda yapılması veya işletilmesi için gereken genel şartları araştırır ve bermutad bu jyonün başından tekâmülüne kadar olan bütün safhalarını takip eder. Bu usul, Sinaî Mühendisi ve işle birinci derecede vazifeli mütehasıs tarafından iş basitleştirilmesinde kullanılır.

(4) **Zaman ve hareket etüdü** ise, metodlar analizinin, bir ameliyedeki münferit safhalara teşmil ve tevsiinden ibarettir. Meselâ bir makinenin bir aksamında muayyen eb'adda delik açan operatörü düşünürsek zaman ve hareket etüdü, bu operatörün aynı veya daha iyi kalitede daha fazla işi aynı veya daha az gayretle yapabilmesi için ne lâzımdır sorusunu cevaplandırmaya çalışır.

Metodlar analisti, bu malûmatı operatör işinin işini unsurlarına ayırıp etüd ve analiz ederek elde eder ve bunu zaman ve hareket etüdüleri prensiplerine göre yapar.

Umumî iş ile özel işi (proje işlerini) birbirinden tefrik etmek lâzımdır. İyi bir özel iş analisti, zayıf bir umumî iş analisti olabileceği gibi bunun aksi de varittir. Her hali kârda iş analistleri işi ilmî olarak etüd, "tahlil ve neticeleri, tefsirle terkip yapabilecek evsafıta olmaları lâzımdır.

Bazı yazarlar, iş analizi, iş tarifi ve iş spesifikasyonu arasında tefrik yaparlar. Genel olarak söylenebilir ki:

- a) Yukarıda tarifi detaylı olarak yapılmış olan iş analizi, diğer işlerle olan esaslı mukayeselerle birlikte işin detay bir tarifidir.
- b) İş tarifi ise, iş analizi beyanının bir özetidir. Başka bir deyimle yapılan bir işin vazifelerinin özel bir tadadı ve muhasebesidir.
- c) İşin spesifikasyonu ise, işi ifa edecek olanın fizikî ve dimağı evsafının detay bir hülâsasıdır.
- d) Bazan iş tarifi ile spesifikasyonu bir arada yapılarak işin vazifelerinin özel bir tadadı ve muhasebesi ile birlikte işin evsafı ve işi ifa edecek olanın evsafı, iş şartları ve ödeme metod ve nisbetini gösterir geniş mânada bir iş spesifikasyonu yapıldığı da vakidir.

İş standartları, iş tarifi ve spesifikasyonlanın umumî tariflerini böylece yaptıktan sonra esas gayemiz olan iş tarifleri ve Spesifikasyonları bahsi üzerinde nisbeten detay bir şekilde durabiliriz.

II, İş Tarifleri ve Spesifikasyonları:

Burada esas iş tarifleri üzerinde durulacaktır.

A. İş Tarifleri:

Bir iş tarifi, halen yapılmakta (veya yapılacak) olan bir işin vazifelerinin özel bir tadadı ve muhasebesidir. Ve müşahede ve dayanan gerçek bir tariftir. Ekseri iş tarifleri şu üç kısmı ihtiva eder:

1. İşin Hüviyeti,
2. İşin Fonksiyonu,
3. Görevlerin Tarifi.

Bütün bu üç kısmı muhtevi özel tipik bir iş tarifi tarafımızdan tertip edilen iş tarifi çizelgesinde (Şekil: 1) gösterilmiş olup işin hüviyeti, işin fonksiyonu ve görevlerin tarifi, bu çizelgede, sıra ile madde I, II ve III altında irae edilmiştir.

B. Bu iş tarifleri Çizelgesindeki:

1. İşin hüviyeti ve iş unvanı ile
2. İşin fonksiyonunun
3. Görevlerin tarifinin

sarih izahları ile bu mevhumları daha etraflı şekilde aydınlatan örnekler • aşağıda tafsilatıyla gösterilmiştir.

1—Çizelge I deki işin hüviyeti ile iş ünvanını izahı:

a) **İşin hüviyeti**, işin - unvanını ve teşkilâtın şube daire ve ünitelerindeki yerini ve terfi haddinin nereden gelip nereye gittiğini ve bu unvanın bağlı olduğu en yakın iş unvanını gösterir (Şekil 1'e ve 2'ye lütfen bakınız).

b) **İş unvanı**, herbir işin iş unvanı münferit ve müstakil bir işi temsil edecek şekilde ve gerekli teknik, sınaî ve ticarî v.s. terimler verilerek tesbit edilmelidir. Her unvan, nisbî seviyesiyle birlikte hem genel ve hem de özel mahiyetini mümkün olduğu kadar tasvir ve ayrıca bu vasfını makul kısa bir ibareyle de ifade etmelidir. Bu sebeble, memur vesaire gibi umumî iş unvanları, bu gerçeklere göre tekemmül ettirilip özelleştirilmelidir.

2 — Çizelge I deki işin Fonksiyonunun izahı:

a) Bir iş fonksiyonu, bir vazifenin kuvveden fiile çıkarılabilmesi için yapılmakta (veya yapılacak) olan işin esas iş sahalarını ifade eder. Aşağıda Örnek 1 de gösterilen bakım (ve tamir) işi, Taşıl bakım ve tamir atelyesi servisi tarafından yapılmaktadır ki işletme daima hizmete hazır taşıt vasıtaları bulabilsin. Aşağıdaki Örnek 2 de malzemelerin teslim - tesellüm ve

depolama işi, stok memuru tarafından yapılmaktadır ki işletme daima hizmete hazır yeter derecede malzeme bulabilsin... ilâh (Şekil 1 ve 2 ye bakınız).

b) Fonksiyonlar, münferid işler değil, nihaî bir icra parçası meydana getirebilmek için lüzumlu büyük iş sahalarıdır. 1 ci Örnekte, motorlu bir vasitanın bakımının yapılması veya 2 ci Örnekte malzemelerin arabara depolanması buna birer misal olarak gösterilebilir.

c) "İşin fonksiyonu" nu izah eden örnekler:

İş fonksiyonunun izahındaki metodları aydınlatan bu örnekler, sırf aydınlatıcı birer misaldir ve şubelerinizde kullanılmaları için değil iş fonksiyonu mevzuunda birer rehber ittihaz edilmeleri için verilmiştir. Her Şubedeki işlerin fonksiyonu, işi yapan personelle Servis Şefleri ve Müdürü tarafından, bu örneklerin ışığı altında fiili gerçeklere göre ayrı ayrı müstakillen doldurulacak soru kâğıtlarına yazılacaktır.

Örnek 1 — Taşıt bakım ve tamir atelyesi Servisinin fonksiyonunun izahı:
Fonksiyonu, bilcümle nakil vasıtalarının ve teçhizatlarının bakım (ve tamiri) dir.

Örnek 2 — Stok memurunun fonksiyonunun izahı:

Fonksiyonu; umumi nezaret altında, bilumum malzemelerin teslim, tesellüm ve depolanmasına ait rutin işler için angaje edilen iki depolama hamalına muayyen nezarete bulunmak ve bütün malzemelerin teslim, tesellüm ve depolama işlerini gereği veçhile görmektir.

İ Ş T A R İ F İ

I. İŞİN HÜVİYETİ :	
1. Kadro Ünvanı ve (Ödeneği) :	B. İ: ()
	B. D.: Stok Memuru (700 TL.)
2. Şubesi :	Malzemeler ve Matbaa Şubesi
3. Ünvanın bağlı olduğu en yakın kadro ünvanı :	Malzemeler Servisi Şefi
4. Bu Ünvandandan, varsa, terfi edilebilecek iş :	Malzeme Muhasibi

II. İŞİN FONKSİYONÜ:

Fonksiyonu; umumî nezaret altında, bilumum malzemelerin teslim, tesellüm ve depolanmasına ait rutin işler için angaje edilen iki depolama hamalına muayyen nezarete bulunmak ve bütün malzemelerin teslim, tesellüm ve depolama işlerini gereği veçhile görmektir.

III. GÖREVLERİN TARİFİ:

1. Gelen stokların tahliye, ambalajların açılma ve taşınmaları ile malzemelerin şubelere teslim ve ambar odalarının temizlenmesi işlerine, tahsis edilen iki hamala nezaret etmek. Nezaret yalnız iş görevlerinin tahsisi ile tamamlanan işin kontrolünden ibarettir.
2. Emirlere göre malzemelerin çıkışlarını yapmak; stok malzemeleri azalmca Şube Müdürünü vaktinde haberdar etmek; periyodik envanter yapmak; dosyalar ile mektup, not, nizamname ve sirkülerleri muhafaza etmek; branş ofislere yapılan küçük çaptaki malzeme sevkiyatının ambalajlarını yapmak ve üzerlerine adresleri ve gerekli doneleri yazmak.
3. Gelen malzemeleri, faturalar ve mubayaa emirleriyle kontrol etmek; tesellüm makbuzlarını imza etmek; malzemeleri gereğince işaretlemek ve stokların raf-lara ve uygun yerlere yerleştirme ve tanzimi işlerini idare etmek; harici matbaalardan gelen bütün formüllerini ayırarak, sayarak, ambalajını yaparak ve gereğince işaretleyerek, kontrol etmek; teslim alınan her nevi malzemenin tip ve miktarından malzeme muhasibim haberdar etmek.

ŞEKİL: 1 — İŞ TARİFİ ÇİZELGESİ İLE NASIL DOLDURULACAĞINI GÖSTEREN BİR İŞ TARİFİ ÖRNEĞİ (Stok Memuru Kadrosunun İş Tarifini gösterir Örnek).

İŞ TARİFİ

I. İŞİN HÜVİYETİ:	
1. Kadro Ünvanı (ve Ödeneği) :	B. İ.: () B. D.: Taşıt Bakım ve Tamir Ustası (950 TL.)
2. Şubesi :	Taşıt Bakım ve Tamir Atelyesi Servis Şefi
3. Ünvanın bağlı olduğu en yakın kadro ünvanı :	Taşıt Bakım ve Tamir Atelyesi Servis Şefi
4. Bu ünvanından, varsa, terfi edilebilecek iş :	Taşıt Bakım ve Tamir Baş Ustası

H . İ Ş İ N F O N K S İ Y O N U :

Fonksiyonu bilcümle nakil vasıtalanm ve teçhizatlarının bakım ve tamiri'dir.

I I I . G Ö R E V L E R İ N T A R İ F İ :

1. Bütün lokomotifleri tamir etmek;
2. Diğer taşıt vasıtalarını tamir etmek;
3. Motorlu teçhizatın tamirini yapmak;
4. Motor aksamını tamir etmek;
5. Malzeme taşıma teçhizatını tamir etmek;
6. Bütün taşıt vasıtaları ile teçhizat ve parçalarını temizlemek, yağlamak ve baccırcılarını yapmak.

ŞEKİL: 2 — İŞ TARİFİ ÇİZELGESİ İLE İŞ TARİFİ ÖRNEĞİ (Taşıt Bakım ve Tamir Ustası Kadrosunun İş Tarifini Gösterir Örnek)

3 •— Çizelge 1 deki "Görevlerin Tarifi" nin izahı: (Şekil 1 ve 2).

a) Görevlerin tarifi, halen yapılmakta (veya yapılacak) olan bir işin vazifelerinin özel bir tadadı ve muhasebesidir ve müşahedeye dayanan gerçek bir tariftir. İşler birbiriyle mukayese edilebilecek bir şekilde tarif edilmelidir. Bu ise, her işin görevlerinin tam ve doğru olarak tarif edilmelerini icap ettirir. Her iş için bu mânada yapılması gereken görevlerin tarifini aşağıdaki örnekler izah ederler. Görevlerin tarifindeki.. metodları aydınlatan bu örnekler, sırf aydınlatıcı birer misaldir ve Şubelerinizde kullanılması için verilmemiştir Her Şubenin kadrolarının iş tarifleri, işi yapan personelle servis şefleri ve müdürü tarafından fiilî gerçeklere ve müşahedelere dayanarak, bu örneklerin ışığı altında ayrı ayrı müstakillen doldurulacak soru kâğıtlarına yazılacaktır.

b) Görevlerin tarifini izah eden örnekler:

Örnek 3 — Taşıt bakım' ve tamir atelyesi servisinin "Görevlerinin tarifi" nin izahı (bu örneği, ilgi bakımından Örnek 1 ile lütfen karşılaştırınız):

Görevlerin tarifi: •

1. Bütün lokomotifleri tamir etmek.
2. Diğer taşıt vasıtalarını tamir etmek.
3. Motorlu teçhizatın tamirini yapmak.
4. Motor aksamını tamir etmek.
5. Malzeme taşıma teçhizatını tamir etmek,
6. Bütün taşıt vasıtaları ile teçhizat ve parçalarını temizlemek, yağlamak ve bakımlarını yapmak.

Örnek 4 — Stok memurunun "Görevlerinin tarifi" nin izahı (Bu örneği, ilgi bakımından örnek 2 ile lütfen karşılaştırınız):

1 — Gelen stokların tahliye, ambalajlarının açılma ve taşınmaları ile malzemelerin şubelere teslim ve ambar odalarının temizlenmesi işlerine tahsis edilen iki hamala nezaret etmek. Nezaret yalnız iş görevlerinin tahsisi ile tamamlanan işin kontrolünden ibarettir.

2 — Emirlerle göre malzemelerin çıkışlarını yapmak; stok malzemeleri azalınca Müdürü vaktinde haberdar etmek, periyodik envanter yapmak; dosyalar ile mektup, not nizamname ve sirkülerleri muhafaza etmek; branş ofislere yapılan küçük çaptaki malzeme sevkiyatının ambalajlarını yapmak ve üzerlerine adreslerini ve gerekli doneleri yazmak.

3 — Gelen malzemeleri, faturalar ve mubayaa emirleriyle kontrol etmek; tesellüm makbuzlarını imza etmek; malzemeleri gereğince işaretlemek ve stokların raf-lara ve uygun yerlere yerleştirme ve tanzimi işlerini idare etmek; harici matbaalardan gelen bütün formüllerleri, ayırarak, sayarak, ambalajım yaparak ve gereğince işaretleyerek, kontrol etmek; teslim alınan her nevi malzemenin tip ve miktarından malzeme muhasibini haberdar etmek.

C. İş Spesifikasyonı:

Yukarda madde II A altında iş tarifleri yapılmış ve gerekli izahat verilmiştir. Ama, neticeler bakımından işlerin icrası asla onları yapanlardan daha iyi olamaz. Ayrıca, işin infazında iş şartlarının rolü de büyüktür. Bu sebeple, işlerin mahiyet ve evsafını belirten iş tariflerinden başka, işleri yapacak olanların haiz olmaları gereken evsaf ile iş şartlarını ve ilgili diğer mühim hususları belirten iş spesifikasyonlarına Şa ihtiyaç olduğu bedihidir. Bu itibarla, iş spesifikasyonu üzerinde de bir nebzecek durmamız icap ediyor:

İşlerin mukayesesini kolaylaştırmak maksadıyla, işi yapacak olanların evsafı, takdirleri ve vazifelerinin ifası için gerekli evsafın derecesi kayıt olunur, iş analistlerinin bu takdirleri, nazari itibare alınan bütün işlere şamil muhtelif mühim faktöre göre objektif metod ve esaslara göre yapılır.

Bu iş gerçeklerinin takdirine ekseriya iş spesifikasyonu denir. İş spesifikasyonu, işin vazifelerinin yapılabilmesi için gerekli olan keyfiyet ve kemmiyetlerin bir takdirdir. Görülüyor ki iş tarifi, aktüel olduğu halde, iş spesifikasyonu takdirin bir mahsulüdür. Bu sebeple, objektif olarak bihakkın yapılması icap eden bu takdir işi, tak-

dir nitelik ve niceliğini haiz bitaraf ve ilmi gerçekleri lâyıkıyla tahlil, tefsir ve terkip yapabilecek evsafta yüksek kaliteli ihtisas ehli tarafından yapılması muvaffakiyetin mutlak şartıdır.

İş spesifikasyonu, genel olarak, şu hususları muhtevirdir:

1. İşin hüviyeti: Aynen iş tarifindeki işin hüviyetinin gösterdiği unsurları havidir.

2. İş yapanın haiz olacağı evsaf:

- Asgari tahsil derecesi,
- Tahsil branşı veya ihtisası,
- Tecrübe,
- Araştırma ve tefsir kabiliyeti,
- Meseleleri tahlil ve terkip kabiliyeti,
- Plânlama ve organizasyon kabiliyeti,
- İdarî kabiliyet,
- Gerekli diğer özellikler
- Sağlık gerekçeleri.

3. İş Yeri ve Şartları:

İş spesifikasyonuna diğer bazı hususlar da ilâve edilebilirse de, sadeliğine binaen en basit şeklini yazı çerçevesi içinde yukardaki gibi göstermeyi uygun bulduk.

İş spesifikasyonunda, bazan hem işin tarifi ve hem de işi yapacak olanların haiz olmaları gereken evsaf, iş şartları ve diğer hususlar (başka bir deyimle hem işin evsafı ve hem de işi yapacak olanların evsafı ve yapacakları şerait) beraberce gösterilir.

İş tarifi ve spesifikasyonu da denilebilecek bu nevi detay iş spesifikasyonu, bînetice, umumiyetle şu kısımlardan terekkep eder:

- İşin hüviyeti: unsurları iş tarifinde musarrahtır,
- İşin tarifi (vazifelerinin tarifi:) İzahı "iş tarifi" kısmında yapılmıştır.
- İş yapanın haiz olacağı evsaf: Biraz yukarda İzah edilmiştir.
- İşin karakteristikleri, yeri ve şartları: Bu kısım, işin ifasında gerekli hassasiyet, doğruluk ve sür'at gibi teknik hususlar ile işin yeri, müddeti ve şartlarını muhtevirdir.
- Ödeme şekli İlâh.

Yukarda kısaca üzerinde durulan personel sahasında araştırma, ve standartlar ile İş tarifleri ve spesifikasyonlarının; teknik, idare ve organizasyon bakımlarından sağladıkları faydalar ile önemleri artık zahtan varestedir.

DÜNYA VE TÜRKİYE KÖMÜR DURUMU

Kerim Behlül B E R K İ
Yüksek Maden Mühendisi

A — Dünya Kömür İstihsalı: (1)

1959, 1960, 1961 yılları için üretim miktarları ve memleketler itibarıyla, dünya taşkömürü ve linyit istihsal miktarları milyon ton olarak aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

Memleketler	TAŞKÖMÜR			LİNYİT		
	» 59	1960	1961 (x)	1959	1960	1961 (x)
1. Avrupa:						
Federal Almanya Cumhuriyeti?	141,82	142,29	142,8	95,21	97,92	99,0
Bunun Ruhr Havzasına İsbet edeni	115,39	115,44	116,1			
Bunun Saar Havzasına İsbet edeni	16,25	16,23	16,1			
Belçika	22,76	22,47	21,5			
Fransa	57,61	55,96	52,4	2,18	2,28	2,9
Hollanda	11,98	12,50	12,6	0,20		
İtalya	0,74	0,74	0,7	1,91	1,25	2,2
Avrupa Kömür ve Çelik Birliği (YekOn)	234,91	233,96	230,0	99,50	101,45	104,1
Avusturya	0,13	0,13	0,1	6,32	5,97	5,6
İngiltere	209,47	196,70	193,6			
İspanya	13,56	13,78	13,8	2,10	1,76	2,2
Türkiye	3,92	3,65	3,7	1,65	1,66	1,4
Diğer	1,31	1,32	1,2	4,06	4,69	4,9
0. E. C. E. Memleketleri	463,30	449,54	442,4	113,63	115,53	118,2
Doğu Almanya (Sovyetler işgal Bölgesi)	2,84	2,72	2,6	214,80	225,42	237,0
Bulgaristan	0,50	0,60	0,6	14,84	16,57	17,9
Çekoslovakya	26,51	27,62	27,6	53,70	58,40	64,8
Macaristan	2,73	2,85	3,1	22,61	23,68	25,3
Polonya	99,11	104,44	106,6	9,26	9,33	10,3
Yugoslavya	1,30	1,28	1,3	19,81	21,43	22,6
Diğer	0,80	0,79	0,8	7,95	8,13	8,1
Avrupa (YekOn)	597,09	589,84	585,0	456,60	478,49	504,2
Sovyet Rusya (1)	365,40	373,00	376,9	141,10	140,00	129,5
2. AŞya :						
Çin Halk Cumhuriyeti (2)	347,80	420,00 (x)	430,0 (x)			
Çin Taiv'an (Milliyetçi)	3,56	3,96	4,0			
Hindistan	47,78	52,68	56,6			
Japonya	47,26	51,07	53,6	1,46	1,40	1,3
Kuzey Kore (x 2)	7,50	8,00	8,5			
Güney Kore	4,24	5,35	5,7			
Diğer	3,85	4,95	> 5,4	0,71	0,75	0,7
Asya Yekun}	461,99	546,01	(x) 563,8	2,17	2,15	2,0

3. Afrika :						
Güney Afrika Birliği	86,46	38,21	40,2	-	-	-
Güney Rodezya	3,76	3,56	3,2			
Diğer	1,86	1,54	1,6			
Afrika (Yekûn)	42,08	43,31	45,0	-	-	-
4. Amerika						
Amerika Birleşik D.	390,00	391,53	376,7	2,52	2,49	2,5
Kanada	6,29	6,59	6,0	3,33	3,37	3,3
Diğer	8,64	8,51	8,6			
Amerika (Yekûn)	404,93	406,63	391,3	5,85	5,86	5,8
5. Avustralya:						
Avustralya kıt'ası	20,63	22,93	24,1	13,18	15,20	16,7
Yeni Zelanda	0,85	0,81	0,8	2,00	2,24	2,3
Avustralya ve Okyanusya (Yekûn)	21,48	23,74	24,9	15,18	17,44	19,0
Dijnya (Yekûn)	1.892,97	1.982,53	1.986,9	620,90	643,94-	660,5

x — Muvakkat veya tahminî rakkamlar
 lı — Tuvönan istihsal
 2 — Linyitler dahildir.

Taşkömür ve linyit miktarları toplamı olarak mütalâa edildiğinde, son yıllar zanzında, dünya kömür istihsali, artış miktar

ve nisbetleri şu şekilde vuku bulmuştur: (istihsal miktarları milyon ton olarak gösterilmiştir)

	Taşkömürü	Linyit	Yekûn	Artış miktarı	Artış nisbeti %
■	1.819,27	617,34	2.436,61	77,26	3,1
■	1.892,97	620,90	2.513,87	112,60	4,4
■	1.982,53	643,94	2.626,47	20,93	0,7
■	1.986,90	660,50	2.647,40		

1961 yılına kadar dünya kömür istihsalinin yüksek bir artış göstermesi ve 1961 yılında bu nisbetin düşmüş olması, Çin Halk Cumhuriyeti istihsali ile yakından ilgili bulunmaktadır.

1951 yılında 50,8 milyon ton olan bu memleketin kömür istihsali 1958 de 270, 1959 da 347,8, 1960 da 420 milyona yükselerek büyük bir artış göstermiş ve fakat 1961 de bu miktar 430 milyon ton olmuştur.

Burada, son bir kaç sene zarfında, resmî olarak, bu memleketçe hiç bir istihsal rakamı neşir edilmediğine ve daha ziyade matbuat haberlerine dayanılmış olduğuna işaret olunur. Bununla beraber Çin nazarı itibare alınmasa dahi, 1961 yılı dünya kömür istihsali artış nisbetlerinin geçmiş senelere nazaran, bariz bir şekilde yavaşlamış olduğu görülür.

Taşkömür istihsali: 1959 yılında 1.892,97 milyon ton, 1960 yılında 1.982,53 milyon ton olan dünya taşkömür istihsali, 1961 yılında, 1960 yılına nazaran, 4,37 milyon tonluk (% 0,22) bir artışla 1.986,9 milyon tona balığ olmuştur.

Evvelki senelere nazaran artışın çok cüz'î oluşunu, Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere ve Avrupa Kömür Çelik Birliği gibi bazı mühim madenci memleketlerin istihsallerini, azalan taleplere göre ayarlamak zorunda kalmış olmalarına izafe etmek gerekmektedir.

Rusyada, 1961 yılında bol miktardaki petrol ve tabî gaz rezervlerinden fazlaca faydalanılması neticesinde, taşkömür istihsali evvelki senelerdeki mutad yüksek seviyesinde artmamış, hatta umum, kömür istihsalinde bir gerileme kaydedilmiştir.

Kömür piyasasındaki gerileme sebepleri memleketten memlekete çok farklı olarak değişmektedir. Amerika Birleşik Devletlerinde ve kısmen İngilteredeki gerilemeler, daha ziyade, konjonktürün muvakkat bir zaman için gevşekliğine atfedilmektedir.

1961 yılının ikinci yarısında ekonomik durumun salâha doğru gitmesinden sonra, Amerika Birleşik Devletlerinin kömür istihsalı dahi tekrar canlanmış ve eski duruma yükselmiştir. Bununla beraber son ayların konjonktüre tabi olan yükselişi, senelik istihsaldeki gerilemenin önlenmesine kifayet etmemiştir.

istikrarlı ve devamlı iktisadî canlanma çerçevesi dahilinde taşkömür istihsalinin de artacağı tahinin edilmektedir.

1962 yılı için yapılan ön görüşmeler, kömür işletmesi inkişafının, 1961 yılındakinden daha iyi ve müsait olacağı merkezindedir. Bununla beraber, bazı memleketlerde, meselâ Federal Almanya Cumhuriyetinde olduğu gibi, kömür istihlâki, muhtelif ekonomi sektörlerinin konjoriktürel gelişmelerine rağmen seneden seneye gerilemiştir.

Kömür istihsallerinde düşüklük gösteren bu memleketlerin karşısında, Polonya, Hindistan, Japonya, Güney Afrika, İttihadî ve Avustralya gibi 1961 yılında oldukça mühim istihsal artışları göstermiş olan memleketler bulunmaktadır.

Bu itibarla, dünya çapında bir kömür buhranının bahis konusu olması mümkün görülmemekte, bunun daha ziyade bazı batı Avrupa memleketlerine inhisar edeceği tahmin edilmektedir.

Linyit istihsalı: 1959 yılında 620,9 milyon ton, 1960 yılında 643,94 milyon ton olan dünya linyit istihsalı, 1961 yılında, 1960 yılına nazaran 16,56 milyon tonluk (% 2,57) bir artışla 660,5 milyon tona yükselmiştir.

İstihsal artışları, Sovyet Rusya hariç, linyit müstahsili olan bütün memleketlerde, en fazla olarak da Sovyet işgal bölgelerinde ve Çekoslovakya'da olmuştur.

Bulgaristanda, Macaristanda, Polonyada, Avustralyada ve Federal Almanya Cumhuriyetinde dahi linyit istihsal artışları kaydedilmiştir.

Son yıllar zarfında linyit kömürü piyasası sürümünün tedrici bir şekilde genişlemesi mümkün olmuştur. Bunun da sebebi, bir taraftan meselâ Sovyet işgal bölgelerinde olduğu gibi, bir çok linyit müstahsili memleketlerde, linyitin yegâne yurtiçi enerji kaynağı teşkil etmiş olması, diğer cihetten de linyitin bir çok memleketlerde artan ve gelişen bir önem kazanmasıdır.

B — Türkiye Kömür Durumu (1):

Türkiye> kömür ihraç veya ithal eden bir memleket olmadığından kömür durumunun tahlili için yalnız istihlâk rakamlarının tetkiki kâfi görülmüştür.

Memleketimizin son beş yıllık kömür istihlâki aşağıda gösterilmiştir:

	Taşkömür Ton	Ton	Ton
1957	3.746.146	2.794.849	6.540.995
1958	3.625.840	2.937.433	6.563.273
1959	3.647.801	2.795.508	6.443.309
1960	3.757.799	2.770.420	6.528.219
1961	3.508.306	2.227.113	5.735.419

Taşkömür ve linyit tonajları yekûn olarak alındığında kömür istihlâkinin 1961 yılında, 1960 yılına nazaran, 792.800 tonluk bir azalma kaydettiği görülmektedir.

Azalma keyfiyeti, 1958 den' sonra başlayarak 1961 yılı sonuna kadar devam eden linyitlerle 1960 yılından sonra vuku bulan taşkömür azalmalarından ileri gelmiştir.

Halbuki evvelce alâkalı makamlarca yapılan etüd ve tahminlere nazaran kömür istihlâkimizin düşmesi değil artması gerekirdi.

Bu meyanda, bir fikir vermek üzere, aynı senelere ait memleketimizin petrol ve su kuvvetlerinden elde edilen primer enerji sarfiyatımız mütalâa edildiğinde:

- (1) Kaynaklar: Türkiyede yakıt problemi ve Hal çareleri (1962); Türkiye Kömür ve Satış Müessesesi, Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı, Elektrik İşleri Etüd İdaresi, Petrol, Maden Daireleri, Orman Umum Müdürlüğü, neşriyat ve statistikleri.
- (2) Devlet ve hususi sektör linyitleri yekûn olarak alınmıştır.

	Petrol sarfiyatı Asfalt madenî yağlar hususî müstahzarat ve soğuk hariç (Ton olarak)	Su kuvvetleri elektrik enerjisi sarfiyatı (LO* Kws olarak)
1957	1.296.546	311,3
1958	1.330.600	657,3
1959	1.406.351	690,8
1960	1.593.387	1.001,4
1961	1.729.888	1.276,5

Bunlardan her ikisinin de büyük artışlar kaydettiği görülmektedir.

Muhtelif enerji kaynaklarının, (odun ve

tezek hariç), memleketimizin umumî primer enerji sarfiyatına ne nisbette iştirak ettiklerini tetkik edebilmek için bunların bir esasa, meselâ taşkömürüne irca edilmeleri iktiza etmektedir.

1 ton linyit	= 0,54 ton taş kömürü
1 ton akaryakıt	= 1,52 ton taş kömürü
1 Kws (hidroelektrik)	= 0,50 Kg. taş kömürü

olarak kabul edildiğinde; memleketimizin son beş senelik primer enerji istihlâki, taşkömüre eş değeri, milyon ton olarak aşağıda gösterilmiştir.

	Taşkömür	Linyit	Petrol	Su enerjisi	Yekûn
1957	3,746	1,509	1,971	0,156	7,382
1958	3,626	1,586	2,023	0,328	7,563
1959	3,648	1,510	2,138	0,345	7,641
1960	3,758	1,496	2,422	0,501	8,177
1961	3,508	1,203	2,630	0,638	7,979

Bunlar, memleketimiz umumî primer enerji sarfiyatında yüzde olarak, aşağıdaki

şekilde yer almaktadır:

	Taşkömür %	Linyit %	Petrol %	Su Enerjisi %	Yekûn %
1957	50,7	20,5	26,7	2,1	100,0
1958	48,0	21,0	26,7	4,3	100,0
1959	47,7	19,8	28,0	4,5	100,0
1960	46,0	18,3	29,6	6,1	100,0
1961	44,0	15,1	33,0	7,9	100,0

Rakamların tetkikinden de anlaşılacağı veçhile memleketimizin enerji sarfiyatında, son beş sene zarfında taşkömür ve linyitler yerlerini kısmen kaybetmişler, petrol ve su kuvvetleri ise iştirak nisbetlerini artırmışlardır.

Bununla beraber memleketimizin 1957 de 7,382 milyon ton taşkömüre eş değerde olan enerji istihlâki 1960 da 8,177 milyon tona yükseldikten sonra 1961 de 7,979 milyon ton olmuş ve beş yıl zarfında ancak 597 bin ton artış kaydedilmiştir. % 8 olan bu artışın vasatî olarak beher yıla isabet eden miktarı % 1,6 olduğuna göre bu nisbet, gerek ekonomik ve gerekse sanayi sektöründe inkişaf etmek mecburiyetinde ve arzusunda bulunan ve nüfusu her sene takriben % 3 olarak artmakta olan memleketimiz için çok azdır.

1957 de adam başına isabet eden miktar 268 Kg. taşkömür iken 1961 yılında 278-Kg. olmuştur.

Bu rakamlar, âzası bulunduğumuz OECD memleketleri içerisinde en düşük olanıdır,

Halbuki bir memleketin ekonomik gelişme derecesi o memleketin enerji sarfiyatı ile ölçülmektedir.

Memleketimizin enerji istihsal ve istihlâkını artırmak için büyük gayretler sarfedildiği şüphesizdir.

Kömür havzasına, halen mevcut potansiyelin ancak çok cüzî bir kısmından istifade edilen hidrolik kaynaklarımıza, petrol-lerimize ve enerji sarfeden sanayi tesislerimize büyük yatırımlar yapılmış ve yapılmaktadır. Yakın gelecekte, kömür istihsalı ve su kuvvetlerimizden elde edilecek elektrik miktarlarının artması mümkün olabileceği gibi, Batman, izmit, Mersin petrol rafineri tesislerini tam kapasite (4.780.000 ton/yıl) ile çalışmalarını halinde (946,500 tph (benzin, 2000 ton solvent, 100.000 ton jet yakıtı, 409.500 ton gaz yağı, 1.092.000 ton motorin, 1.863.000 ton fuel oil, 83.850 ton asfalt, 20.000 L.P.G) 4.516.850 ton mahsul de elde edilecektir. Bu miktar bir müddet ihtiyacın üstünde kalacağından evvelâ petrol şirketleri ve bilâhare diğer yakıtlar araşın.

da esasen başlamış olan rekabetler daha da artacaktır.

Dijler taraftan önümüzdeki aylar zarfında tatbikine' başlanacak olan 5 yıllık sanayi ve sosyal kalkınma plânının tesisleri ikmal edildikçe enerji istihlâkimizin de artacağı şüphesizdir.

Şimdiye kadar yurdumuza muhtelif mütehasıslar getirtilerek, her biri ayrı ayrı, çeşitli yakıt kaynaklarımızın inkişafı hakkında raporlar vermişler ve bir takım tavsiyelerde bulunmuşlardır.

Halbuki, önemli bir yer olmağa başlayan inkişaf edecek yakıt kaynaklarımızın ahenkli ve düzenli olarak geliştirilmesi ve artmakta devam edecek olan memleket enerji ihtiyacının en ekonomik bir şekilde karşılanması mevzuları üzerinde ciddi olarak durulmamıştır.

Memleketimizin çok mühim' olan diğer bir yakıt problemi daha vardır. Alâkalı makamlarca yapılan tahmin ve hesaplara göre, 1960 yılında köy ve kasabalarımızda, ormanlarımızdan 5,5 milyon tonluk normal odun istihsalinden başka gizli olarak kesilen 7,5 milyon ton ile beraber, 13 milyon ton odun (odun kömürü dahil) ve 14 milyon ton kadar tezek, ev yakıtı olarak kullanılmaktadır. 13 milyon ton odunun taşkömüre eş değeri (1 ton odun = 0,44 ton taşkömürü) 5,7 milyon ton, 14 milyon tezeğin ise (1 ton tezek = 0,350 ton taşkömürü) 4,9 milyon tondur.

Odun ve tezeğin ev yakıtı olarak kullanılması ormanlarımızın tahribine ve senede erozyon hadisesi ile 400 milyon tondan fazla ziraata elverişli toprağımızın denize dökülmesine sebep olmakta ve ziraatimiz üzerinde büyük çapta menfi tesirler yapmaktadır.

Bir memleketin ormanlık sahası, umum sahasının, asgarî %20 sini teşkil ettiği takdirde o memleketin ormanlarından beklediği normal hizmetlerin karşılanabileceği tesbit edilmiştir.

Bizde ise yurdumuz yüz ölçüsünün ancak % 13,7 sini teşkil etmekte olan ormanlarımızdan takatlarımızın iki mislinden fazla hizmet alınmaktadır.

Bu tarzda devam olunduğu takdirde, 40 sene zarfında memleketimizde ormandan h\ bir eser kalmayacağı mütehasıslarca ifade edilmiştir.

Tezek* mevzuuna gelince: bu maddenin gerek zaruretlerden ve gerekse bilgisizlikten dolayı uzun yıllardan beri, külliyetli miktarlarda yakıt olarak kullanılması millî ekonomimiz üzerinde büyük zararlar meydana getirmektedir.

Köylümüzün çiftlik gübresinin faydalanmasında umumî bir kanaati şüphesiz mevcuttur. Fakat bunun, toprağı restore eden, ona tazelik ve hayatiyet bahşeden bir madde olduğu hakkında bir fikir ve inancı yoktur.

Mütehasıslarca, tezek olarak yakılan çiftlik gübresinin ziraatta kullanılması halinde elde edilecek mahsül fazlasının, gübrenin kullanılış yerine göre, 1 ilâ 9- milyar TL. sı değerinde olacağı hesaplanmıştır.

Görülüyor ki, doldurulması gereken ve hiç olmaz ise ilk anlarda bir kısmının karşılanması mümkün olan milyonlarca ton kömüre ihtiyaç bulunmaktadır. Durum bu merkezde iken ve fuel-oil-kömür rekabeti henüz başlangıçta iken kömür istihlâkinde bir gerileme kaydedilmesi hususu izah edilememektedir.

Bu itibarla:

— Artmakta olan enerji ve yakıt ihtiyacımızın en ekonomik bir şekilde karşılanmasını, muhtelif kaynaklarımızın ahenkli olarak geliştirilmesini sağlayacak ve çeşitli yakıt problemlerimizin hallini mümkün kılacak, millî bir enerji programının bir an evvel, alâkalı makamlarca hazırlanması;

— Linyitin, şimdiye kadar girmediği yerlere, odun ve tezek yakan, köy ve kasabalara intikal ettirilmesi, mevcudiyeti bilinen kömür yataklarının işletilerek civar ihtiyacın ucuz olarak karşılanması, ihdas edilmiş ve edilmekte olan numune köylerde linyit yakılması, soba, duman, koku gibi mevzuların halledilmesi;

hususlanm kayda değer bir ehemmiyette görmekteyiz.

TÜRKİYEDE YAKIT PROBLEMİ

Kemâl ERDEM

Maden Mühendisi

ÖZET:

Memleketimizde yakılan ve normal olarak yakılması icap eden katı yakıt miktarları üzerinde durulmakta; odun, tezek, çalı ve çıra gibi yakılan maddelerin yerine konabilecek maden kömürü rezervleri, istihsalini artırma imkânları ve şartları ile bunların tevzii ve halkın kömür kullanmasını teminen alınması gereken tedbirler izah edilmektedir.

1.) Hali hazır katı yakıt sarfiyatı:

Halen memleketimizde:

a.) Orman Umum Müdürlüğünce yapılan anketlere göre:

1.) Tezek" "		14.000.000 Ton
" 2.) Odun, ev yakıtı^	13.133.000	
Han,- Hamam, Fırın,		
. Okul v.s. ' .	1.500.000	14.633.000
3.) Çalı, Çıra . . .		332.000
4.) Dal, çubuk, talaş, saman,		
çıtta fındık kabuğu v.s.		81.210

b) "1958 yılı" kömür istihlâki

1.) Teshin hizmetlerinde	1.000.000
2.) Nakliyat hizmetlerinde	1.700.000
3.) Elektrik istihsalinde	1.600.000
4.) Büyük ve küçük sanayide	2.200.000

kullanılmaktadır. Orman Umum Müdürlüğünde yapılan anket neticelerini, mensupların psikolojik tesir ile sarfedilen hakiki odun miktarlarının nisbeten tesbit edildiğini ve bunun asgari 20 milyon ton olduğu kanaatim taşıduğumu vş keza tezek miktarının da fazla bulunduğumu belirtmek isterim.

• /2.) Ormanlarımızın Odun Kapasitesi:

Son: 4 senelik ormanlarımızın odun veriminin vasatı kapasite olarak kabul edildikte, dikkat nazara alınabilecek verimin 5.670.003 ton odun olduğu anlaşılmaktadır.

3.) Fazla yakılan odun v.s. miktarı:

Ormanların kapasitesi üstünde yakılan odun çalı ve çıranın ormanda kalması gaye alındıkta; 9.295.000 ton orman mahsûlünün mahrukat olarak fazladan kullanılmaktadır. Bu fazla kelimesi belki yerinde değildir. Zi-

ra bu miktarlarda bir ihtiyacın giderilmesinde kullanılmaktadır.

4.) Fazla yakılan odun, çalı ve çıra ile tezeğin yerine ikâme edilecek yakıt ve miktarı:

Yakılan tezeğin tamamen tarlaya intikali, memleket ormanların durumu, kapasitesi ile yakılan orman mahsûlleri arasındaki muazzam aleyhteki farkın, ormanlarımızın ihtiyacının var olup olmamak gibi hayati bir sosyal memleket meselesi halini alması, odun, çalı ve çıranın fazla yakılan kısmı ve tezek ile giderilen ihtiyaçların karşılanmasında başka bir yakıtın bunların yerine ikâ, meşini zaruri kılmaktadır ki bu yakıtın ancak maden kömürü olduğunu söylemek hatalı olmayacaktır. Burada maden kömürü ile ifade edilmek istenilenin taş kömürü ve daha ziyade linyit olduğunu belirtmek lâzımdır.

Tezek ve orman mahsûllerinin gördüğü • hizmetlerin; elektrik, motorin, foul oil, havagazı v.s. gibi yakıtlara gördürülmesinde arz ve talep kanunu ve imkânlar rol oynayacaktır. Memleket halkı yakıtı mevzuunda, bu yakıtların oynadığı ve oynayacağı rollerin dikkat nazara alınmayacak kadar küçük olan nisbetlerini burada bahsetmeyecek, yalnız işaret etmekle yetineceğim. Ancak ileride lüzumlu izahat verilecektir.

Yerine maden kömürü konması icap eden, tezek ve fazla yakılan odun, çalı ve çıranın ne miktar maden kömürüne tekabül edebileceğinin tesbiti ancak, bu yakıtların yerine konabilecek kömürün evsafı ve kömürü yakacak vasıtaların mükemmellik derecelerinin bilinmesi ile mümkündür. Hesaben 14 milyon ton tezek ile 9.295.000 ton odun, çalı ve çıranın yerine konacak yakıtın tesbiti icap edecektir. Kalori esas alınarak 3 ton tezeğin 2 ton oduna tekabül edeceği düşünülebilirse de, gördüğü iş itibarıyla asgari aynı miktar oduna ihtiyaç duyulacaktır. Bu hali ile 23.295.000 ton odunun yerine

konacak kömürün tesbiti lâzımdır. Bu tesbiti yaparken iki husus dikkatimizi çekmektedir.

a.) Az bir miktar odun ile alınan neticeleri, ona kalori esasına göre tekabül eden kömürle almaya imkân yoktur. Bu halde asgari odun miktarı kadar ve hatta daha fazla kömüre ihtiyaç olacaktır.

b.) Açıkta ve alâlade tertiplerle çok miktarda kullanılan odun yerine kullanılacak kömürü kalori muadeleti esasına göre yarı miktarı ve bazı ahvalde daha az miktarı aynı işi yapmaya yetecektir.

Memleketimiz kömür evsafı (2.000 - 6.500 Kcal/Kg orijinal kömürde aşağı kalori) çok değişiktir. Vasati linyit evsafı orijinal kömürde 3500 Kcal/Kg kabul edilerek 23.295.000 ton odunun yerine bu linyitten asgari 13.315.000 ton lâzım gelecektir. Tabiidir ki linyitin yerine konabilecek daha iyi ve daha düşük evsafdaki linyit ve taş kömürünün miktarı evsafı oranı miktarında olacaktır.

Memleketimizde halen faaliyette bulunan kömür işletmelerinden istihsal edilen ve satışa arz edilen kömürlerin evsafı %95 i orijinal kömürde 3500 Kcal/Kg kalorisinin üstünde %5 nde 3500 Kcal/Kg ve daha da düşüktür. Düşük evsafı maden işletmelerinde, işletmecilik masraflarının evsafı göre değişmemesi, arz ve talep kanununun iyi evsafı kömürlerin müstehlikçe (bilhassa sanayide) arzu edilmesi ve yeni işletmelerin tanınmasının zaman istemesi neticesi iyi evsafı kömür işletmeleri kolaylıkla inkişaf edebilmiştir. Halen istihsal yapılan kömür evsafı dikkat nazara alınarak odun, v.s. yerine konabilecek kömürün asgari 10.300.000 ton (4500 Kcal/Kg evsafı kömürden) olacağı hesaplanmıştır ki bu rakamı bugünkü kömür işletmelerin istihsalinin 1,5 misli olduğu görülmektedir.

5.) Memleketimiz kömür rezervleri:

a.) Taş Kömürü: sahalarında henüz kâfi çalışma yapılmadığından kat'i bir rakam vermek mümkün değildir.

Zonguldak havzasının:

Görünür	Muhtemel	Mümkün	Yekûn
150 milyon ton	450 milyon ton	?	1,5 milyar to

Rezervi olduğu söylenebilir.

b.) Linyit:

M. T. A. Enstitüsünce bugüne kadar yapılan tetkik ve aramalar neticesi 5 grupta toplanan rezervler; **1000 ton olarak**

		Muhtemel	Mümkün
1.) Büyük rezervli sahalar	461.650	203.620	59.380
2.) Büyük rezervli aramaları yapılmış sahalar	2.320	7.400	12.675
3.) Jeolojik imkân olupta aranmamış sahalar	777	11.069	63.500
4.) Evvelce bilinen etüd edilecek sahalar	319	2.645	2.750
5.) Küçük işletme sahaları	1.884	5.926	26.332
Yekûn (Yuvarlak olarak)	466.950	230.670	164.400

Bu rezervler, memleketimizin uzun bir süre kömür ihtiyacının karşılanmasına yeteceği aşikârdır.

6.) Memleketimizin odun ihtiyacı:

Bu ihtiyacı 2 ana grupta toplayabiliriz,

a.) Oduna bağlı sanayi ihtiyacı:

Halen	Selüloz Sanayii	250.000 Ton/Sene
	Ambalaj Sanayii	200.000 "
	Kontrplak	60.000
	Sun'i Tahta	40.000
		550.000 " dir.

b.) Tutuşturucu olarak kullanılacak odun:

1.) Ev yakıtının nüfus başına 100 Kg odun hesabına	2.780.983 Ton
2.) Han, Tıamam, okul v.s. % 15	219.017 "
	3.000.000 "

tutuşturucu odun lâzımdır. Ancak nüfus başına kabul ettiğim 100 Kg odun 5 kişiden az aileler için az ve fakat 5 kişiden fazla olan ailelerle yetecek ve kalabalık ailelerde fazla olacaktır. Bu mülhaza göz önünde tutularak kaydı ihtiyatı ile %20 fazlasıyla 3.600.000 ton hesaba alınmamıştır ki, memleketimiz hali hazır odun ihtiyacının 4.150.000 olduğu anlaşılmaktadır. Tabiidir ki bu miktar oduna bağlı sanayi inkişafı ve nüfusun artmasıyla oranlı olarak artacaktır.

7.) Kömür istihsalinin memleketimiz içinde dağılışı:

1958 de 1.000 ton olarak

Vilâyetler	Özel Sektör	Mahalli idare İşletmeleri	İktisadî Dev. Teş.	Yekûn
Amasya	30	50	—	80
Ankara	11	—	—	11
Aydın -	60-	—	—	60
Bolu	120	—	—	120
Balıkesir	9	—	—	9
Burdur	1	—	—	1
Çorum	—	71	—	71
Çanakkale	150	—	—	150
Erzurum	22	—	—	22
Edirne	40	—	—	40
Gümüşhane	1	—	—	1
İstanbul	35	—	—	35
İzmir	22	—	—	22
Kütahya	100	—	1200	1,300
Manisa	200	—	600	800
Muğla	40	—	—	40
Nevşehir	2	—	—	2
Sivas	5	—	—	5
Tekirdağ	40	—	—	40
Yozgat	11	—	—	11
Zonguldak	—	—	3.900	3.930
	899	121	.5.700	66.720

Bu tablodan görüleceği üzere kömür istihsalinin %85 i 3 vilâyet hududlan ve bütün istihsalin 22 vilâyet hududlan içinden yapılmakta olduğu görülmektedir. Büyük istihsalin yapıldığı 3 vilâyet hariç diğer 19 vilâyette istihsal sahâ itibariyle şöyledir.

5 Ad. senelik	1 — 10.000 Ton arasında
9 " "	10 — 50.000 "
3 " "	50 —100.000 "
2 " "	100 —150.000 " " dır.

8.) Yapılması icap edecek kömür istihsalî, tevzii ve şartları:

Bugün kömür, başka ham enerjiler ve bilhassa petrolün rekabetiyle ciddi olarak karşı karşıya bulunmaktadır. Memleketimizde Mersin ve İzmit rafinerilerinin kuruluşu buralardan doğru piyasaya intikal edecek fuel oil arz ve talep kaidesi esasları dahilinde zamanla kömürün yerini almaya çalışacaktır. Bu yer değiştirme sahil şehirlerindeki ve sahilden 100 Km içerideki sanayide olabileceği söylenebilir. Sayın meslekdaşım Kemâl Lokman'm tebliğinde detaylı bir şekilde açıklanan rafinerilerin servise giriş şekilleri ve böylece yerini alabileceği tahmin edilen 2-2,5 milyon ton 4500 Kcal/Kg kömüre tekabül eden fuel oil'in memleketimiz yakıt probleminin hallinde oymyabileceği ro-Jü de dikkat nazara alınması icap edecektir.

Bu hususun %100 tahakkuk edeceğini kabul etmemiz halinde de bugünkü istihsale ilâveten 7.800.000 ton 4500 Kcal/Kg kömürün munzam olarak istihsal edilmesi zaruretî meydandadır. Bu munzam istihsalin plânlamasının; artan nüfus, sanayi inkişafı, hayat seviyesinin yükselmesine paralel olarak artacak yakıt ihtiyacı ve yakma vasıtalarının İslahının dikkat nazara alınarak yapılması uzun olmyan bir süre içinde mümkündür, Ben şahsen bunun 10 sene içinde tahakkukunu imkân dahilinde görüyorum. Bu tahakkukunda bittabi bazı şartlan olacaktır. Bunun şartları da, kaba olarak, istihsalin tahakkukunu sağlamak yapılan istihsalin satış ve tevziinin iyi bir şekilde yürütülebilmesi için gerekli teşkilât ve tertibin kurulması, halkın kömür kullanmasını teminen gerekli kolaylıklann sağlanması ve kömür yakma vasıtalanın bundan böyle bir standarda bağlanması ve daha önce, yapılanların ıslahına çalışılması şeklinde sıralanabilir. İstihsalin tahakkuku için; uzun vadeli kredi verebilecek bir kredi müessesesinin ihdası, satışın emniyeti, lüzumlu teçhizatın kolaylıkla temini ve bugünden gerekli tedbir ve teşebbüslere geçilmesi lâzımdır. İstihsal edilen kömürlerin tevzide mercideki maliyet esas alınarak bir e"ilen tevzii lâzımdır. Sektörler arasında hiçbir fark gözetilmemelidir. Hali hazır kömür satış ve tevzii müessesesinin genişletilmesi ve bu teşekkülün belli başlı müesseselerle işbirliği yapması ve Sanayi, Ziraat ve Dahiliye Bakanlıkları teşkilâtları ile müştereken ça. Işmalan veya müstakil bu işleri tedvir edecek bir Yakıt Dairesi Kurulmalıdır. Bu yakıt dairesi masrafları satıcılar tarafından karşılanmalıdır.

9.) Halkın kömür yakmasını teminen alınması gereken tedbirler:

Halkımızın ve bilhassa köylü vatandaşların tezek, odun v.s. yerine arzuları ile kömür kullanmaları arzuya şayandır. Bu ancak yakılacak maddenin ve yakma vasıtalarının kolaylıkla ve ucuz teinini ile mümkündür. Bu husus bize kömür yataklarının ilk plânda mahallen kullanmaları icap ettiğini göstermektedir.

Vatandaşın bugünkü alım kudreti ve halen yakıtın temin maksadı ile katlandığı külfet karşılığında, bu ihtiyacının karşılanabilmesinin temimle işe başlamalı ve zamanla bu mevzuda yapılması icap edecek fedakârlıklar kaldıncıdır. Esasen istihsalin

artması maliyeti düşürecek ve fedakârlık otomatikman kalkacaktır. Bu sözlerimle ifade etmek istediklerim şunlardır:

a.) Vatandaşın bugün yakıtım temin için katlandığı külfet kıymetlendirilmeli ve bunun karşılığında yakıtı temin edilmelidir. Noksan kalacak meblâğ bir fondan karşılanmalıdır. Bu fon şöyle tesis edilebilir; Orman kapasitesi ile normal odun ihtiyacından artan odun kömürün iki misli fiatla (meselâ tonu 150-200 T.L.) serbest satılması, buradan temin edilecek kâr bir fonda toplanarak bu işe sarfedilmelidir.

b.) Vatandaşın bugünkü normal alım kudreti içinde 4090 Kcal/Kg (orijinal kömürde) evsafı bir kömürü ocakta 50-60 TL./ton (Tuvönan veya elenmiş olarak) veya köyünde 80-100 TL./ton teshin alabildiği anlaşılmaktadır. Bu fiat esasları dahilinde kömür işletmelerinin hinterlandları çizilmeli ve o bölgelerde o işletme kömürleri kullanılmalıdır. Zaruret halinde en ucuz kömür temin edilmeli ve fiat farkları fondan karşılanmalı ve fuzuli nakliye masraflarından kaçınılmalıdır.

c.) Arz ve talep kaidesinin- bilhassa büyük kömür müstehlikindeki rolü yanında, halk yakıt kömürü fiyatının istikrarlı ve meselâ Maliyet - Muayyen kâr üzerinden tesbiti uygun olacak ve hesapların bu esasa göre yapılması lâzım gelecektir.

d.) Bugün köydeki mesken durumu göz önüne alınarak, her ihtiyacın karşılanmasını teminen kuzina verilmek suretiyle işe başlanmalı ve meskenin mükemmelliğine gidildikçe ilâve sobalar (Tercihan hususi ve mahalli ucuz -tipler) tavsiye ve temin edilmelidir.

e.) Kömür işletmeleri ve nakliye (köylere doğru) yollarının nahiyelere kadar devletçe ele alınmalı ve sezon nakliyatında U.D.Y. ca indirim yapılmalıdır.

f.) 1962 senesinde bu mevzuun memleketimizde her türlü imkânların bulunduğu Zonguldak, Kütahya, Manisa, Bolu, Çorum, Aniasya, İstanbul, Tekirdağ, Çanakkale, Aydın, İzmir, Edirne ve Muğla vilâyetlerinde derhal odun ve tezek'in yerine kömür ikame etme tecrübelerine ve tatbikatına başlanmalıdır. Alınacak neticelere göre memleketin yakıt probleminin plânlamasına, tedbirlerin alınmasına ve detay çalışmalarına geçilmelidir.

g.) Mevcut yakma tertip ve tesislerinin bundan böyle bir standarda bağlanması ve standarda uymayanların kullanılmaması ve evvelce yapılanların İslahına ve mükemmelleştirilmeğe gidilerek yakıt tasarrufu sağlanmalıdır. Bu işin istihsaldeki yatırımdan daha az yatırımla ve kısa zamanda semere vereceğine inanıyorum.

