

Mazıdağı Fosfatlan Yeni Bir Yatırım Stratejisine Doğru S. KARAHAN

Maden Yüksek Mühendisi, DAMA Mühendislik YKBaşkam, Ankara

1.- ÖZET

Mazıdağı Fosfat kayası yatağı 1970'lerin sonuna doğru işletilmeye başlanmıştır. Kurulan ilk tesisin ürettiği konsantrenin gübre sanayii tarafından gerek kalite ve gerekse maliyet yönü ile kullanılması mümkün olmamıştır '980 başından itibaren işe yeni bir strateji ile girilmiş ve GAP projesine hitaben yapılacak bir Gübre fabrikasına kaliteli hammadde vermek üzere yeni bir tesis planlanmıştır. ETİBANK tesisin yapılması ve madenin işletilmesi ile görevlendirilmiştir Ancak yeri belirlenip satın alınmasına rağmen gübre fabrikası hiç bir zaman yapılmamış ve dolayısıyla ETİBANK'm inşa ettiği yeni tesis ve madenin işletilmesi baştan zarara mahkûm edilmiştir

DPT tarafından yaptırılan Gübre Hammaddesi Optimizasyon çalışmasında Mazıdağı gübre tesisleri Türkiye'deki en optimum tesis olarak çıkmasına rağmen gerekli yatırımlar bugüne kadar yapılamamış ve Mazıdağı Fosfat Kayası tesisleri, kaliteli fosfat kayası konsantresini öngörülen proje parametrelerinde üretmesine karşın, inşa edildiği 1985 yılından bu yana atıl kalmıştır

Konunun yeni bir strateji çerçevesinde ele alınıp değerlendirilmesine acil ihtiyaç vardır GAP projesi için gerekli olan DAP ve Amonyum Nitrat gübreleri, Doğu ve güney hududlarından tabii gaz, Mazıdağı'ndan fosfat kayası konsantresi ve Siirt Madenköy ile Küre'den Piritin Mazıdağmda kurulacak bir gübre fabrikasından işlenmesi ile temin edilmesi hala en optimum çözümdür

Gübre Fabrikasına paralel olarak, Avnik fosfatlan projesinin realize edilmesi ile Ergani Bakır maden yatağının bakırlı pirit için aranması öncelikli olarak yapılmalıdır.

2.- MAZIDAĞI FOSFATLARININ BULUNMASI

Fosfat fiyatlarının astronomik şekilde araması nedeniyle hammadde ihtiyacının yurtiçinden karşılanması düşünülmüş ve o sırada faaliyette olan Maden Yardım Komisyonu devreye sokularak

ABD'den Mr Sheldon adında bir fosfat jeologu getirilmiştir MR. Sheldon ve MTA'nın jeologların petrol kuyu logların incelemeleri onları Mazıdağı yöresine yönelmiş ve kısa zamanda Mazıdağmdaki fosfat zuhurları tesbit edilmiştir. Yıl 1962 Mazıdağı- Şemikan ve Kasrık formasyonlarındaki fosfat yatakları uzun ve zahmetli bir süreçte MTA jeolog ve Mühendislerince ortaya konmuştur. Bu yataklar 1974 yıllarda Etibank'a devredilmiş ve işletilebilir rezerv tesbiti için Etibank tarafından bir seri sondaj çalışmaları yapılmıştır Çalışmalar sonunda yörede takriben 80 milyon ton >%15 P205 içeren ekonomik rezerv olduğu ortaya konmuştur (%21 7% P205 tenörlü 40 milyon tonu görünür rezerv)

3.- MAZIDAĞI FOSFATLARINDA YAPILAN YATIRIMLAR

3.1.- İlk yatırım ve yatırım konsepti

İlk yatırım 1975 yılında gerçekleştirilir '976'da petrol ve fosfat ithal fiyatlarının tavana vurması ile dünya ve Türkiye panik yaşadı. Şemikan fosfatlarının bir kısmının kırma-eleme sonucu kısmen zenginleşeceği görülmüş ve bir tesis kurulmuştur Bu tesis gelecek anlamda basit bir tesis olup fosfat cevheri 3 kademedede takriben 15 mm'ye kırıldıktan sonra elenmekte, elek üstü atık olarak atıldıktan sonra takriben 5mm altı malzeme döner fınlarda kurutulup fosfat kayası olarak gübre fabrikalarına sunulmaktaydı. Bu fosfat kayası konsantresinin tenoru >%28 P205 değerlerinde olabiliyordu Konsantre içindeki kaçak iri silis parçacıklarının gübreccilere problem yarattığı sık sık tekrarlanırdı

Üretilen bu konsantre, daha çok bir diğer devlet kuruluşu olan Gübre Fabrikalan AŞ'nin İskenderun'daki fabrikasına satıldı Ancak kapasite kullanımı yıllık olarak %10'u aşamadı Dışardan hammadde getirmenin dayanılmaz cazibesi, Mazıdağı fosfatlarının düşük tenörlü olması ve

yüksek nakliye maliyeti bu projeyi başarısız kıldı. Bu fosfata dayalı olarak Elazığ-Sivrice'de bir NSP (Normal Süpürücü fosfat) fabrikası kuruldu. Temelde Mazıdağ'dan fosfat ve Ergani Bakırdan Sülfürik Asit temin edilerek hangarlarda karıştırıldıktan sonra bir süre bekletilerek Elazığ Ovasındaki çiftçilere satma konsepti ile kurulmuş, %17 P2O5 içeren 220 bin ton/yıl NSP kapasiteli bir gübre (') fabrikasıydı. Ancak ürün, yöreye uygun olmadığı için satılmadı. Karadeniz Bölgesine satma konusunda bazı teşebbüsler olduysa da, nakliyenin yüksek olması nedeniyle başarıya ulaşılamadı. Asit temini için Ergani Bakır'da tevsi edilen Asit fabrikası ve Pırlı Kavrma tesisi hiç bir zaman çalıştırılmadı ve proje bir fiyasko oldu. Proje kompoze gübre (NPK) üretmek üzere 1989'de yemden tevsi edildi.

3.2.- İkinci yatırım ve yatırımı konsepti

DPT'nı ikinci yatırım konseptinde daha çok politik etki rol oynamıştır. Daha sonra yapılan ilavelerle model gerçekçi bir hale dönüştürülmüş, ancak ne ya/Akı tam olarak uygulamaya konmadığı için, yapıldığı kadarıyla, Mazıdağ'daki fosfat kayası konsantrasyonu üretim yatırımı kaynak israfı olmaktan öteye geçememiştir.

Bu modelde, GAP projesine gübre üretmek esas alınmıştır. Buna göre ETİBANK fosfat kayası konsantrasyonu üreticiler ve Türkiye Gübre Sanayi AŞ (TÜGSAŞ) de bu fosfat konsantrasyonu madenin hemen yakınında kurulması planlanan TSP (Triple Süper Fosfat) tesisinde işleyecektir. Sülfürik asidin ergani bakır'dan temin edilmesi düşünülmüş olmalıdır. Ancak bu konuda yatırımı kararları ortaya çıkmamış ve iş kurumların kendi aralarındaki koordinasyonuna ve sonuç olarak çekişmelere bırakılmıştır.

Bu konsept kapsamında ETİBANK, 1980'den itibaren öncelikle Şemikan ve Kasrık fosfatlarından 550,000 ton fosfat kaya konsantrasyonu üretmek üzere harekete geçmiştir. Yapılan tesler sonunda iki kademeli bir akım şeması geliştirilmiştir. Birinci kademede fosfat cevheri iki kademede takriben 5 cın'nın altına kırıldıktan sonra tambur yıkayıcılarda yıkanarak fosfatın selektif olarak ayrılması sağlanacak ve eleklerde elenedikten sonra şlammdan temizlenen konsantrasyon filtre edilerek kurutulup piyasaya sevk edilecektir. Şlam atık barajında toplanacak ve su %70 oranında tesise gen beslenecektir. Bu kademeden >%50 randımanla >%31 P2O5 içeren, doğrudan fosforik asit üretiminde kullanılacak bir konsantrasyon üretilmektedir. Bu tesis 1987 de devreye alınmış ve

istenen tasarım değerlerini tutturmuştur. Kesin kabulü 1990 yılında yapılan tesis halen Mazıdağ'da üretime geçmeyi beklemektedir.

Tesisin ikinci kademesi kalsinasyonu içermekte idi. Buna göre, yıkayıcıları terkeden ancak fosfat kayasının hala %50'sini içeren aşınmaya dayanıklı malzeme ön ısıtılmalı fırınlarda kalsinasyona tabi tutulacak, kalkerin dağılması ile açığa çıkacak fosfat elek-siklon kombinasyonu ile kazanılacak ve iri atık malzeme dekapaj sahasına atılırken, şlam yakınında inşa edilen ve aynı zamanda su teminine yarayan baraja atılacaktır. Bu işlem sonunda da takriben %25-30 randımanla yine tenörü %30 P2O5'in üzerinde olan bıc konsantrasyon üretilmektedir. Tesisin bu bölümü projelendirilmiş olmakla beraber inşa edilmemiş ve projenin ilk kısmından elde edilecek sonuçlar beklenmiştir. İYİKİDE BEKLENMİŞTİR.

4.- MAZIDAĞI GÜBRE FABRİKASI

ETİBANK'a verilen gübre ham ve yarınamul temin görevi (fosfat kayası konsantrasyonu ve sülfürik asit) yerine getirilirken, Gübre Sanayii AŞ (TÜGSAŞ) de gübre fabrikasının kurulacağı yeri 1976 yılında istiklak etmiş, Mazıdağ'na müdür tamasında bulunmuş ancak başkaca bir faaliyette bulunmamıştır. Bu tutum, projenin tümünden başarısızlığa uğraması sonucunu hazırlamıştır.

Esasen ETİBANK'm devletten ve dolayısıyla taahhüdünü yerine getirmeyen TÜGSAŞ'den görev zararlarını tümü ile talebte hakkı olması gerekir. Ancak "biri devletin bir cebi-diğeri diğer cebi" denerek konu ciddiyetten uzak bir şekilde ele alınmıştır.

4.1.- Yöresel hammadde potansiyeli

1980 de yörenin hammadde potansiyeli bugünkünden çok da farklı değildi. Temelde, GAP projesi için üretilen gübrenin hammaddesi Fosfat kayası, pirit(veya Sülfürik asit), gaz (veya amonyak)tır. Fosfat Kayasının Mazıdağ'ndan, Piritin Ergani bakır ve Sür Maden Köy'nden temin edilmesi mümkündür. Amonyak üretimi için gerekli gaz 1980'lerde Çamurluk'ta vardı. Bu gaz başka amaçlara tahsis edildi.

Bugün ise hammadde kaynakları yine mevcuttur. İlave olarak sınırsız miktarda gaz temini sorun olmaktan çıkmıştır. Gerek Suriye'den ve gerekse İran'dan gazı temin etmek mümkündür. Ergani bakır geçici olarak devre dışı kalmış olmakla birlikte Siirt Maden Köy'nde ihtiyacı karşılayacak pirit mevcuttur.

Fosfat kayası bu dununda en çok önem kazanan hammadde olmaktadır. Ülkenin bir çok yerinde fosfat kayasına rastlanmış olmakla birlikte ekonomik olarak işletilebilecek yöresel iki kaynak mevcuttur": Mazıdağı ve Bingöl Avnik fosfat yatakları. Yeterli arama ile Bitlis Masifinde apatit yatakları bulmak olasıdır,

4.2.- Gübre Hammaddeleri Kaynak çalışmaları

1985 yılında SEMA-TEKFEN konsorsiyumu tarafından yapılan Mas'ler plan çalışması esnasında Mazıdağı Gübre fabrikası ve Yörenin gübre hammaddesi potansiyeli dikkatle irdelenmiştir Bu çalışmalarda Mazıdağmda gübre fabrikası kurulması ile Bingöl Avnik'e fosfat kayası

konsantresi üretimi ülkenin gübre yönünden kendine yeterli hale gelmesi sonucunu doğuracağı ortaya konmuştur

Master planına göre;

- Mazıdağmda entegre bir gübre fabrikası kurulması ile Amonyak. Fosforik asit. sülfürik asit, diamonyum fosfat veya Triple Süper fosfat ve Amonyum Nitrat üretilmesi,-Bingöl-Avnik fosfat yataklarının değerlendirilmesi ile yılda 155.000 ton fosfat kayası konsantresinin üretimi öngörüldü

Buna gerekçe olarak Mazıdağmm bulunduğu bölgede (GAP) gübre talebinin artması ile yörede gübre üretiminin olmaması belirtildi.

Tablo: 1 Öngörülen gübre ara maddesi üretimi

ürün	Üretim Yeri	Kapasite	Hammadde
Amor\ak(NH3)	Mazıdağı	3^0,000 ton	Doğu sınırdan ithal edilecek gaz.
Fosforik asit	Mazıdağı	150,000 ton P205	Mazıdağı fosfatlar
Sulf'irik Asıl	Mazıdağı	420,000 ton,% 100	Küre, Sun Maden Köy

Yörede TSP'nin satılma güçlüğü nıacağı düşünülerek TSP'li ve TSP'siz iki alt senaryo geliştirilmiştir Bu yazıda, GAP projesinde TSP'nin kullanılmayacağı varsayılarak bu **senaryo** işlenmiştir

Tablo:2- TSP'nin satılma zorluğu olacağı düşünülen alternatifte göre gübre üretimi

Gübre	üretim Yeri	Kapasite	Hammadde
Dı-Amony im Fosfat	Mazıdağı	314,000 ton	Yerel NH3 T Yerel H3P04
Anion}um Nitrat (%33 5N)	Mazıdağı	601,000 ton	Ycüd NI 13

Tablo 3- Üretim Maliyeti tahminleri, (1984 doları cinsinden),fTSP üretimi yok)

Ürün	Kapasite kul lanı mı,%	Üretim, 1000 t	Değişken Maliyet		Toplan Maliyet	
			Döviz girdisi	Toplam	Döviz girdisi	Toplam
NII3	85	280.5	186.02	200.95	212.85	255 14
HN03	85	394 3	62.50	69 06	65.57	77 05
AN(%33.5N)	85	510 9	97 68	123.24	100.23	130.03
H2S04	85	357.0		12,67 19.64	24.81	45 19
H3P04(P205)	85	127.5	81.88	378.46	93.09	408 09
DAP	85	266.7	95.29	264.09	99.43	275.13

Not: Maliyetleri dolar endeksi ile çarparak günceli eştiirmek anlamlı olmadığından yapılmamıştır

Tablo 4- Yatırımı Tutan, 1984 doları bazında

ARA ÜRÜN, M\$		GÜBRE, M\$	
Amonyak		DAP	
- Döviz	70	- Döviz	10.4
- Yerli	70	- Yerli	15.6
Toplam 1	140	Toplam 4	26
Fosforik Asit		Amonyum Nitrat	20.3
- Döviz	16.8	- Döviz	30.4
- Yerli	25.3	- Yerli	
Toplam 2	42.1	Toplam 5	50.7
Sulfurik Asit			
- Döviz	30		
- Yerli	45		
Toplam 3	75		
Toplam 1+2+3		Toplam 4+5	
- Döviz	257.1	- Döviz	76.7
- Yerli	116.8	- Yerli	30.7
	140.3		46.0
Nakliye Altyapısı			17.4
Diğer altyapı			11.5
TOPLAM YATIRIM			362.7

Tablo 5- Bingöl A\nik'te yatırımı Tutarı, M\$, 1984 itibariyle

Maden	58.7
Nakliye alt yapısı	1.5
Diğer altyapı	7.4
Toplam	67.6
-Yabancı	17.2
- Yerli	50.4

Sonuç olarak Mazıdağı ve Avnik yöresine 430.3 milyon dolar yatırım gerekiyordu.

Maliyetleri (hammadde, nakliye, yatırımlarda yerli ve yabancı katkı payı) değişmiş olsa da senaryolara geçeri kliği hala mevcuttur.

4.3.- Hammadde ve rekabet üstünlüğü

Ülkenin hammaddeleri fosfat kayası ve piritin gübre hammaddesi dışında kullanımı pek söz konusu değildir. Bu hammaddelerin ilüç edilme gibi şansları da bulunmamaktadır. Mukayeseli olarak bu hammaddelerin yerine daha ucuz hammadde ithali de mümkün gözükmemektedir. Yani, uygun teknoloji

kullanarak üretilecek hammaddelerinin Mazıdağı bölgesinde rekabet üstünlüğü mevcuttur.

5.- OYUNUN KURALI: YATIRIMLARIN KOORDİNASYONU (YETKİ VE SORUMLULUK), VERİMLİLİK EKONOMİKLİK

Ekonomik olmayan, yani topluma katma değer yaratmayan hiç bir yatırımın sürdürülebilir olması mümkün değildir. Geline nokta, hantal, pahalıya maledilmiş, ürün üretim ve pazarlamasında esnek davranılamayan yatırımların yaşama şansı bulunmamaktadır.

6.- KİT KAYNAKLARIN RASYONEL KULLANIMI

Mazıdağı fosfat tesisleri 1986 yılından buyana hemen hemen atıl vaziyette durmaktadır. Bu tesislerin teknolojik hiç bir probleminin olmadığı bilinmektedir. Ancak tesis, genel bir modelin bir parçası olmaktan çıkarılıp tek başına bırakıldığında yapılan yatırım anlamını kaybetmektedir.

ETİBANK, kurumu dışında bir irade ile alman karar sonunda yatırımı gerçekleştirmek zorunda bırakılmıştır. Gübre fabrikası olmadan Mazıdağı fosfat tesislerinin ekonomik olarak işletilmesinin mümkün olmadığı yatırımcı tarafından başından beri bilinmekteydi.

Esasında temel bir strateji (GAP projesine gübre üretimi) etrafında yapılan bu yatırımın diğer öğeleri eksik bırakıldığından yatırımın "Kıt kaynaklar yıllarca heba etmiş" duruma düşürüldü. Bu projenin kurtuluşu, yeni bir strateji ile mümkündür ve ülkeye büyük katma değer sağlayacak potansiyele sahiptir.

7.- YENİ YATIRIM STRATEJİSİ NE OLMALI?

Mazıdağı Fosfatlarını GAP'a uygun fiyatta gübre temini stratejisinden ayrı olarak değerlendirmek mümkün değildir.

Mukayeseli olarak rekabet üstünlüğüne sahip yerli hammaddeden GAP'a gübre üretmek ana hedef olarak seçilmiş bulunmaktadır. Devletin planlama kuruluşu olan DPT tarafından SEMA-TEKFEN konsorsiyumuna yaptırılan çalışma bunu açık olarak ortaya koymaktadır.

Mazıdağı Gübre fabrikasının yapılması, mevcut gübre dağıtım patemini bozacak nitelikte olup ciddi bir dirençle karşılaşması olasıdır.

Ancak bu projenin uluslararası yatırım kuruluşlarından kredi bulması yüksek olasılıkla mümkündür.

Model olarak özel sektör liderliğinde bir yatırım modeli seçilmeli, Devlet teşvikleriyle (vergi istisnası yeterli) yatırım uzun vadeli olarak desteklenmelidir.

- » MTA, yöredeki fosfat ve pirit kaynaklarını, ekonomik bir anlayışla, tesbit etmeye devam etmelidir.
- Siirt Maden Köyü pirit kaynaklarının değerlendirilmesi mutlaka sağlanmalıdır.
- Küre Bakırları'nın piriti de aynı şekilde gübre yatırımı tamamlanana kadar muhafaza edilmeli ve daha sonra değerlendirilmelidir.
- Ergani Bakır sahalarında bakırlı pirit arama çalışmaları hızla başlatılmalı ve bulunması yüksek olasılık olan bu yatakların piriti Mazıdağı'nda asit üretimi için değerlendirilmelidir. Elazığ-Sivrice'de bulunan yeni piritli bakır yatağı yeni yatakların müjdecisidir.
- Avnik fosfatları gübre projesinin bir parçası olarak değerlendirilmeli ve buradaki fosfatların rezerv çalışmalarına devam edilmelidir.
- «» Doğal Gaz bora hattı amonyak üretimi için Mazıdağı'na kadar uzatılmalıdır.

