



KİMYA MÜHENDİSLİĞİ

YIL : 7

CİLT : 3

SAYI : 28

NİSAN 1968

tasarruflarınız için

HER YERDE HER ZAMAN



T.C. ZİRAAT BANKASI

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ MECMUASI

ENDÜSTRİYEL — EKONOMİK — TEKNİK
T.M.M.O.B KİMYA MÜHENDİSLERİ ODASI YAYIN ORGANI

TURKISH CHEMICAL ENGINEERING REVIEW
INDUSTRIAL, ECONOMICAL AND TECHNICAL TOPIC

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ MECMUASI

T.M.M.O.B.

KİMYA MÜHENDİSLERİ ODASI adına

İmtiyaz Sahibi

Başkan

Hicri YALÇINSOY

★

Yazı İşleri Sorumlu Müdürü

Doç. Dr. Aral OLCA

★

Kimya Mühendisliği Mecmuası

Yayın Kurulu :

Yurdanur SARAY

Cem TÜRKMEN

Hami ÖZ

★

İdare Merkezi :

Karanfil Sok. 40/3 Yenışehir - Ankara

Tel. : 12 79 28

★

Dizilip Basıldığı Yer :

Başnur Matbaası

★

Kişiler :

Kişicilik K.

★

Abone Bedeli :

Sayı 5 TL.
Yıllık (6 sayı hesabı) 30 TL.

★

İlan Tarifesi :

Dış kapak tam sahife (Renkli) 1000
Dış kapak yarım sahife (Renkli) 600
İç kapaklar tam sahife tek renk 700
İç kapaklar yarım sahife tek renk 400
İç kapak 1/4 sahife tek renk 200
Metin sahifeleri tek sütun cm². 20
Devamlı ilânlardan %20 indirim yapılır.

★

- ★ Yayınlanan bütün yazılara telif ve tercüme bedeli ödenir.
- ★ Gönderilen yazılar neşredilsin veya edilmesin lade edilmez.
- ★ İki ayda bir çıkar.
- ★ Yazılardaki düşünce ve kanaatlar ve bunlardan doğacak sorumluluk yazarlarına aittir.
- ★ Dergimizdeki yazılar izinsiz ve kaynak gösterilmeden aktarılamaz.
- ★ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ MECMUAMIZ'da çıkan ilânlardan yazı işleri ve sorumlu müdür mesul değildir.

Gençler...

İstikbal için
Tehsiliniz kadar
Tasarmanızda
Mühtemir

İÇİNDEKİLER

Dr. Halit ERKAN

Bir Yatırımda Beklenilmeyen ve Değişen Harcamalar ... 7

Dr. Nihal ŞENDÖKMEN

Beyaz Şekerde Kalite Tâyini 13

Orhan GÖK

Füzeler (Roketler) 19

Dr. Behiç BELER

Yağların Rafinasyonunda Teknik Gelişmeler, Fiziki Rafinaj ... 23

Doç. Dr. Hüseyin GÜLENSOY

Köpük Yapıcılar 27

YIL : 7

CİLT : 3

SAYI : 28

NİSAN 1968

Gençler...

İstikbal için
tahsiliniz kadar,
tasarruflarınızda
muhimdir.



Harçlıklarınızdan arttırarak yapacağınız
tasarrul tecrübeli bir banka sayesinde
size birçok laydalar sağlayacaktır.

TÜRKİYE HALK BANKASI

YURDUN DÖRT KÖŞESİNDE EMRİNİZDEDİR.

Sayın Üyelerimize

Odamız, 9-13 Aralık 1968 tarihleri arasında, Ankara'da düzenlenecek olan **(TÜRKİYE KİMYA MÜHENDİSLİĞİ II. TEKNİK KONGRESİ)** ne üyelerimizi ve üyemiz olmayan mühendislerle diğer ilgilileri katılmaya davet etmekle şeref duyar.

Ana teması : «Yurt kalkınmasında Kimya Endüstrisinin yeri, gelişimi ve bu alanda Kimya Mühendisliği hizmetlerinin geliştirilmesi» olan ve gerekçesi aşağıda verilen bu teknik kongrede plânlı bir kalkınma hamlesi içinde bulunan memleketimizde kimya endüstrisinin bugünkü durumu ile geleceği ve bu alandaki hizmetlerin geliştirilmesi ile ilgili konular görülecektir.

Kongrenin Meslekdaşlarımız arasında olduğu kadar yetkili Hükümet çevrelerinde ve Kimya ile ilgili alanlarda çalışan Özel Sektör arasında da ilgi ile izleneceğini ümit ediyoruz.

Konunun Yurdumuz ölçüsündeki önemi takdir buyurularak, bu hususta tavsiye, yardım ve yakın ilgilerinizi rica ederiz.

Saygılarımla,
KİMYA MÜHENDİSLERİ ODASI
Başkanı
Hicri YALÇINSOY

G E R E K Ç E

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Kimya Mühendisleri Odası tarafından, Kimya Mühendisliği Operasyonları Tekniği ile Kimyasal Teknolojideki gelişmeleri gözden geçirmek ve Türkiye'nin kimya endüstrisi ile ilgili bazı problemlerinin çözümünü aramak amacıyla, 9-13 Aralık 1968 tarihleri arasında, Ankara'da **(TÜRKİYE KİMYA MÜHENDİSLİĞİ II. TEKNİK KONGRESİ)** düzenlenmiş bulunmaktadır.

İleri milletlerin hızlı kalkınma hamlesine katılma azminde ve yolunda olan memleketimizin plânlı bir gelişme devresine girmiş olması ve özellikle kimya endüstrisi alanında son yıllarda kaydettiği olumlu sonuçlar gözönünde tutularak kimyasal fabrikasyonlarda uygulanan çeşitli proses ve metodların en verimli ve en ekonomik şekilde gerçekleştirilmesi ile mevcut problemlerin çözülmesi esasları bu toplantıda etraflıca incelenecektir.

Kimya endüstrisinin gelişmesi için lüzumlu ham maddelerin ve enerji kaynaklarının da etüd edileceği bu kongrede, çeşitli kimyasal sorunların hal çarelerinin açıklanması, incelenmesi, tartışılması ve bu konuda dağınık açılardan görüşlerin belirtilmesi suretiyle, meselenin bütün yönlerinin aydınlatılmasını sağlamak kongrenin başlıca görevi olacaktır.

Prensip itibarıyla bu kongreye katılmak isteyen herkes için Odadan temin edilecek kayıt bildirisinden bir adet doldurularak **en geç 30 Nisan 1968** tarihine kadar Kongre Organizasyon Komitesine gönderilmesi rica olunur.

Faaliyetlerinizde başarılar diler, çalışmalarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Saygılarımla,
Muammer ÇETİNÇELİK
ORGANİZASYON KOMİTESİ A.

NOT: Kongre ile ilgili bütün yazışmaların aşağıdaki adrese yapılması gerekmektedir :

Türkiye Kimya Mühendisliği II. Teknik
Kongresi Organizasyon Komitesi ,
Karanfil Sokak No. 40/3,
Yenişehir - ANKARA

SAĞLAMLIĞI, SINAİ YATIRIMLARLA ARTAN BANKAMIZDA,



TASARRUFLARINIZ
EN İYİ ŞEKİLDE
DEĞERLENDİRİLİR...

Vadeli her 50,
vadesiz her 100
liraya bir kur'a
numarası

SÜMERBANK

SANAYİ BAKANİ ODAMIZI ZİYARET ETTİ

Sayın Sanayi Bakanımız Yüksek Mühendis Mehmet TURGUT ve Sanayi Bakanlığı Müsteşarı Meslektaşımız Sayın Ali ÇİMEN, 6/Nisan/1968 Cumartesi günü Yönetim kurulumuz üyeleriyle tanışmak üzere Odamızı ziyaret etmişlerdir.

Çok samimi bir hava içerisinde geçen görüşmelerde, mesleğimiz ve meslektaşlarımızla ilgili konulara değinilmiş olup Sayın Bakanın ve Müsteşarın Odamız Şeref defterine yazdıkları intibalar aşağıda bilgilerinize sunulmuştur.

**

«Kimya Mühendisliğinin Türkiye'nin kalkınmasında ve Türk Sanayi'inin kurulmasında yeri son derece ehemmiyetlidir. Odanın çalışmaları ise gelişmemizin Organizasyonu bakımından büyük bir yer tutar.

Odayı ziyaretimde bu çalışma ve organizasyon hususunda arkadaşlarımı arzulu ve iyi düşüncelerle dolu buldum. Çok samimi ve sıcak bir hüsni kabul gördüm.

Yeni İdare Hey'eti arkadaşlarımın, diğer Odalarla daha sıkı teşriki mesai yapılmasında ve Türkiye'mizin kalkınmasında faal rol almalarında öncü olmaları temennisi ile, Bütün Oda mensuplarına başarılar dilerim.»

Sanayi Bakanı
Mehmet TURGUT

**

«Odamızla daima olduğu gibi bugün de iftihar etmekteyim. Daimi başarılar dilerim.»

Ali ÇİMEN



Sayın Sanayi Bakanının Odamızı Ziyaretlerinden Görüntüler.



1968 YILINDA

25
APARTMAN
DAİRESİ

2981 KİŞİYE ZENGİN
PARA İKRAMİYELERİ

CEM'AN

3
MİLYON



TÜRKİYE EMLÂK  KREDİ BANKASI

BİR YATIRIMDA BEKLENİLMİYEN ve DEĞİŞEN HARCAMALAR

Dr. Halit ERKAN
Kimya Y. Mühendisi

Bir kalkınma ve endüstrileşme çabasına giren memleketimizde, mühendisler ve bilhassa kimya mühendislerine büyük görevler ve sorumluluklar düşmektedir. Endüstrileşme için yeterli miktarda teknik ve ihtisas sahibi personele sahip olmadığımız bir gerçektir. Hemen hergün gazetelerde yer alan «personel aranıyor» ilânları bunun basit bir ispatıdır. Yalnız yapılan işlerin hatasız olması için ise kemiyetin değil keyfiyetin de mühim olduğu muhakkaktır. Bu hususta teknik personele kendi kendini yetiştirme, eksiklerini telâfi etme ve öğrenme görevi düşmektedir.

Meslektaşlarımızın bir çoğu, şüphesizki projelerin tahakkukunda ve yürütülmesinde görev almaktadır ve alacaktır. Bu vazifede muvaffak olmak için ise üçüncü bir şey, tecrübeye ihtiyaç vardır. Memleketimizin bu günkü durumu ise, birçok kimse, yeterli tecrübeye sahip olmadan, büyük sorumluluklar ve yetkiler almaktadır.

Bu durumda olanlara bir vazife düşmektedir. Süratle tecrübe sahibi olmak. Süratle tecrübe sahibi olmak, istisnalar dışında şüphesizki kolay bir şey değildir. Fakat işaret etmek ve üzerinde durmak istediğim, süratle tecrübe sahibi olma yolunu veya metodunu «tecrübe öğrenmek» yani tecrübelerden ve eski tecrübelerden istifade etmek diye adlandırabiliriz. Belki de, tecrübeleri, yenilere intikal ettirmek tecrübelerle düşen bir vazifedir. Bu yazı bu mülâhaza ile ve burada sebepleri üzerinde durulmayacaktır. Memleketimizde, bir tecrübe teatisinde umumiyetle her iki taraftan yani gerek tecrübelerden, gerekse tecrübesizlerden bir öğrenme gösterdiği gözlemlendiği için yazılmıştır.

Bir yatırımın muvaffakiyeti veya verimliliği şüphesizki, projesinin hazırlanışında gösterilen titizliğe, incelemelerin sıhhatine, hesapların doğruluğuna bağlıdır. Yapılan bütün bu araştırma ve hesaplamaların verdiği rantabilite ölçüsü ile proje tahakkuk safhasına girer. Proje hazırlanışında, nazarı itibara alınan faktörler,

teorik veya normal faktörlerdir. Proje tatbika-ta konmadan evvel, bu faktörlerin zemin ve zamanla nasıl değişeceğinin tahkiki, yani evdeki hesabın çarşıya uyup uymayacağını araştırılması gerekir. Bir başka deyimle projede öngörülen bazı kıymetler lehte veya aleyhte değişebilir. Pek tabii ki proje için tehlikeli olan bunların aleyhte değişmesidir. Bunları, inşaat safhasında ve projenin yürürlüğüne olmak üzere ikiye ayırmak mümkündür. Yazının başlığını teşkil eden «Beklenilmeyen» harcamalar, projenin tahakkuku süresinde ve kuruluş yerine bağlı olarak karşılaşılan ve hesapta olmayan harcamalar karşılığı, (gayrimelhuz veya contingencies) ve değişen harcamalar deyimi ise, projenin yürürlüğüne ve kuruluş yerine bağlı olarak karşılaşılabilecek harcama değişiklikleri (Intangibles) için kullanılmıştır. Aşağıda bunların mahiyetleri eleştirilecektir.

Bu eleştirmeye geçmeden evvel, şahit olunan bazı hâdiseleri, işin ehemmiyetini tebarüz ettirmek bakımından belirtelim.

Memleketimizde rastlanılan bir projenin yerinin umumiyetle su ve zemin etüdüleri yapılmadan seçildiğidir. Diğer bir husus, işletmeye geçiş masraflarının kaale alınmamasıdır. İşletme sermayesi veya bunun mertebesi hakkında da umumiyetle bir etüd yapılmamakta, fakat işletme sermayesi yetersizliğinden bir çok proje problemlerle karşılaşmaktadır.

Hükümet tarafından vergilerin ve müeyyidelerinin ne zaman, ne miktarda değiştirileceğini ve İktisadi Devlet Teşekküllerince istihsal edilen mamüllerin fiyat oynayırlarını önceden kestirmek çok güçtür. Meselâ nakil ücretlerine yapılan zam iki projede hammadde maliyetini, projenin faal haline geçişinde etüdde baz alınmanın iki misline çıkarmıştır. Bazı kuruluşlar, azalan Fuel-oil'e karşı yeni yatırımlarda enerji ünitelerinin kömür bazına göre projelendirilmesi ilgili vekâletlerce talep edilmiştir. Halbuki durum daha evvel tam aksi idi. Fiatlar muvacehesinde de Fuel-oil bazına göre enerji ünitelerini plânlamak çok uygun görülüyordu. Ancak fiatların % 50'si kadar yapılan bir vergi ilâvesi, Fuel-oil fiatlarını kömür bazına çok yaklaştırarak bu lehte faktörü çok küçültmüştür. Bilhassa ufak yerlerde yapılan büyük yatırımlar hayat pahalılığını intaç etmektedir. Bunun kaale alınması, hatta bunun için tedbir alınması lâzımdır. Bu bilhassa mahalli toplumun yatırımını benimsememesi gibi bir netice hasıl etmektedir. Memleketimizde muhtelif mntıklar da işçi ücretleri farklı seviyeler göstermektedir. En büyük endüstri merkezinin doğusu ile batısı arasında % 20 gibi bir fark vardır.

Bu kısa panoramadan sonra eleştirmeye, bir proje için beklenilmeyen ve değişen harcamalar etüdünün mutlaka yapılması gerektiğini ve bunun neticesinde proje, rantabilitesini hâlâ

muhafaza ediyorsa tatbikata öyle geçilmesi gerektiğini belirttikten sonra başlayabiliriz.

Tesis ve montaj esnasında harcama dolayısıyla maliyet artışına sebep olacak faktörlerden biri, fiyat değişimleridir. Burada tabii inşaat ve tesislerin kuruluşları ile ilgili malzemenin fiyatları kastedilmektedir. Tesis süresinin beş yıl ve malzeme fiyatlarının her yıl % 5 arttığını farzederek, bu kalemde başlangıçta düşünülen her 100 TL. yerine, neticede 140, - TL. sı harcanacağı ortaya çıkar.

İkinci bir unsur ekstralara diye adlandırabiliriz. Plânlarda, projelerde veya spesifikasyonlarda yapılacak değişiklikler fiyat farkına sebep olabilirler. O halde bu değişikliklerin mali portrelerine mutlaka eğilmek lâzımdır. Bunun aksine, eliminasyonların maliyetten çıkarılması gerekir. Bilhassa mukaveleli bağlantılarda bu husus ihmal edilmemelidir.

İhmal edilen, fakat neticede yekûn tutan diğer bir maliyet unsuru, ufak kalemlerdir. Küçük tank, pompa vs. gibi şeyler listelenmeseler bile maliyete ilâve edilmelidirler.

Lump - Sum mukavelelerde dikkat edilecek hususları ise şöyle özetleyebiliriz.

1. — Plânlarda yapılacak tadilatlar için müteahhidin talepleri,
2. — Gayenin değişmesi ve bunun tevali edeceği artışlar,
3. — Müteahhidin işi yapamaması ve ikinci müteahhidlerle olan durum. Bunların işi yapamaması, geciktirmesi halinde maliyet artışını önleyici tedbirler ve müdahale imkânları,

Bir inşaatta, maliyete tesir eden diğer mühim bir faktör, işçilik ve işçilik verimliliğidir. İş başlarken az olan işçi adedi, gittikçe artar ve bir azamiyi bulduktan sonra tekrar düşer. Bunun nazarı itibara alınması ve iyi bir zaman mühendisliği (Time engineering) lâzımdır. Aksi halde, iş verilemeyen gruplar tezahür eder. Zaman mühendisliğinin iyi yürütülmemesinin bir de aksi yönde tezahürü olabilir. Buda fazla mesailerdir.

Eksik işçiliklerin temadi eden fazla mesailerle telâfisi yoluna gidilmemelidir. Her iki hususta şüphesizki işçiliği dolayısıyla maliyeti yükseltirler. Maliyet artışına sebep olan, fakat belki hiç nazarı dikkate alınmayan bir husus, belgelerin kopya adedidir. Meselâ teknik resimlerin 4 kopyesinin yeteceği düşünülebilir, neticede bu 22 ye çıkar. Tadilatlar, bunların işlenmesi, yeniden çoğaltılması, bunun yanında diğer kurtasiye sarfiyatı ve posta ücretleri ihmal edilmeyecek bir meblâğ tutabilir.

Fabrikanın kurulduğu yer dolayısıyla, seyahat masrafları, hayat pahalılığı, telefon görüşmeleri veya muhaberat, tahmin edilenin çok üstüne çıkabilir. Bunların projenin fiiliyata girişi ile tekrar hesaplanması lâzımdır.

Nihayet projeyi mukaveleye bağlarken, özel şartlar üstünde dikkatli ve hassas olmak gerekir. Bunlar özet olarak:

1. — Gecikme cezaları
2. — Kapasite garantisi
3. — Kalite garantisi
4. — İşletmeye geçiş masrafları diye gruplandırılabilir.

Buraya kadar bir projenin tesis safhasında proje idarecisi kadar, tesis müdürü veya kuruluş sorumlularınca da dikkat ve ehemmiyetle nazara alınması gereken hususlar belirtilmek istenmiştir. Fakat asıl projenin kurulmasına karar vermeden önce tetkiki ve incelenmesi gereken hususlar ve kuruluş yerinin seçilmesi, projenin gerek kuruluş ve gerekse yaşantısında tesirli olduğu için çok daha mühimdir.

Bir projenin ilişkileri dört ana grupta toplanabilir.

1. — İstihsal
 2. — Pazarlama
 3. — Finansman
 4. — Toplum (moral ve ahlâk)
- İstihsal değişenleri ise,
- a) Teknoloji
 - b) Organizasyon
 - c) Personel
 - d) Resmi Müesseseler
 - e) Toplum olarak gruplandırılabilir.

Bir proje ve rantabilitesi için seçilecek istihsal metodu çok mühimdir. Umumiyetle teknoloji gelişmesi şekilde görüldüğü gibi bir eğri gösterir. A noktasına kadar geçen zaman, mükemmelleşme devridir. Bu devrede teori, projenin gerisindedir. B noktasına kadar olan kısım, prodüksiyonun büyüyen sayılarda yapıldığı, fakat nisbeten yüksek fiyatla satıldığı devredir. Bu devrede toplum, prodüksiyonu tanıyacaktır. Bu devrede istihsal tamamen mükemmelleşir, yeterliği iyi bir performans gösterir.

B — C aralığında, artık teknoloji mükemmeldir. Prodüksiyon için Amerikalıların Mass product dedikleri devre başlamıştır. Dolayısıyla satış fiyatlarının düştüğü bir devredir.

O halde, bilhassa yabancı memleketlerden teknoloji ile birlikte temini gereken projelerin A — B devresinde olması en uygundur.

Organizasyon, bir projenin verimliliği için çok mühimdir. Organizasyon ekonomik olacaktır. Fazla personel olmaması, fakat projenin gayelerine ve çalışmasına yeterli olması gerektir. Elâstik olmalı, faaliyetler artınca, stüktür bozulmadan bunu karşıyabilmelidir. Mükün olduğu kadar basit ve sade olmalı, mükerreri yetler göstermemelidir. İyi bir iş bölümünü ve koordinasyonu sağlamalıdır.

Organizasyon bugün için başlıbaşına bir branş olmuştur. Burada birkaç satırda kısaca

mühim ve ana unsurları işaret edilmeye çalışılmıştır. Unutulmaması gereken bir husus da, organizasyonun sabit olmadığı ve olamayacağı, değişen şartlara uyması ve onlarla birlikte değişmesi gerektiğidir.

Personel :

Proje rantabilitesi üzerine etkisi olan, personel problemlerini şöyle sıralayabiliriz.

1. — Kültür seviyesi
2. — İdareci personel temini imkânı
3. — İşçi verimi
4. — İşçi kaynakları
5. — Milliyet, menşe
6. — Cinsiyet
7. — Yardımcı personel, memur temini imkânı
8. — Teknik personel
9. — İş kanunu (prodüksiyona ve verime tesir edecek maddeleri)
10. — Sendika ve faaliyetleri
12. — Yeni ve acemi işçilerin eğitim masrafları
13. — Nâmevcüt nisbeti
14. — Ücret seviyesi - asgarî ücret
15. — Göçebelik veya toprakla ilişki ve bu sebeplerle iş terki nisbetleri

Unutmamalıdır ki her teknolojik gelişmenin, şahıslar ve toplum üzerinde tesirleri vardır. Personelin aradığı ve kıymet verdiği esas hususlar ise, adalet, kadro, ilerleme imkânı ve emniyettir. Yönetimde bunlara çok dikkat etmek lâzımdır. Burada personelle ilgili değişenler konusunu kapamadan evvel yeni yönetimde en büyük problemlerden birinin, gelirin kaçtakaçının işçiliğe verileceğinin tayini olduğunu belirtelim.

İşçilik ve evsaf konusundaysa kısaca, yapılandırılmış hizmet olsun, mamul olsun müşterinin memnun olması gerektiğini işaret edelim.

Pazarlama değişenleri, müşteri, resmi müesseseler ve toplum olarak özetlenebilir. Pazarın yakınlığı, distribütörlerin yakınlığı, ihracat imkânları, yeni pazar temin edilecek sahalarda, pazarın genişletilmesi, müşteri ve ne'ileri, tek alıcılar toptan alıcılar endüstriyel müşteriler, bayilerle, ihracatçılarla, mümessillerle kolay temas imkânları ve müşterinin eline geçtiği zaman, yapının fiyatının ne olacağı etüd edilmedir.

Finansman konusunda, bir projede sermayedarın neler aradığını belirtmekle yetinilecektir. Bunlar hepsinin birden sağlanması oldukça güç faktörlerdir. Proje etüdünün bunlar nazarı dikkate alınarak yapılması, neticede hem sağlam bir finansman, hem de sermaye şeklinin ne olacağını (tek sahip, komandit, limited veya anonim şirket) tayin eder. Şimdi faktörleri sıralayalım.

1. — Projelerin azami kazanç getirmesi
2. — Kıymetin gittikçe artması
3. — Az vergi ödeme
4. — Sermayenin geri döneğine hiç şüphe kalmadan emin olmak
5. — Muntazam ödemelerle periyok gelirin garantisi
6. — Asgarî mes'uliyet
7. — Avantajlı olarak, hakkında karşılık olacak ve yatırımın emniyeti içinde borçlanma müsaade ve imkânı
8. — Hissesini kolay ve menfaatle, her zaman devredebilme imkânı
9. — Yatırım süresince, arzuların takip edilmesi
10. — Yatırım kontrol hakkı
11. — Arzularına cevap veren hizmetin idaresinde söz sahibi olmak
12. — Yatırımın en rahat hissesine veya ün-vana sahip olmak

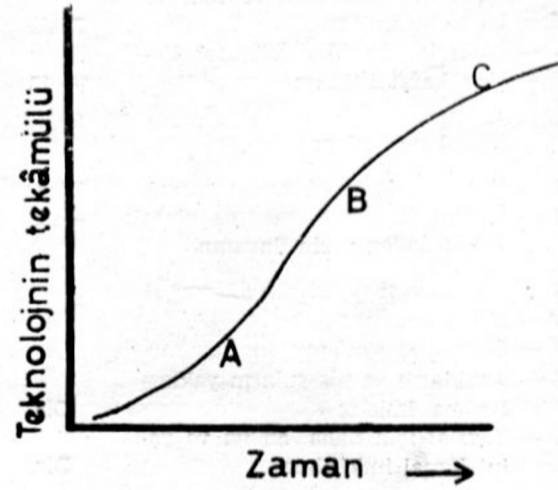
Neticede, toplum ve toplumla ilgili olarak, moral ahlak ve dinin proje ile ilişkilerinin etüdü gerekir. Halkın projeye karşı alacağı tavır, muntakanın sağlık ve sosyal imkânlar bakımından durumu, asayiş hırsızlık bakımından seviye, muntakanın dinî telakkileri, taassubu vs.

Yazıya ek olarak, bir projenin A ve B alternatifleri için, oldukça iyi ve tefarruatlı yapılmış bir değişenler etüdü verilmektedir. Bunun ilgi ile tetkikinde, değişenler konusunda tetkiki gereken hususlar daha detaylı olarak öğrenileceği gibi, bu örnekten yararlanarak, değişenler etüdü başka projelere de uygulanabilir.

1 — Tarımsal ürünler, ağaç ve kereste kaynakları, ambalaj ve sevk malzemesi temin imkânları beraber mütâlâ edilmelidir.

2 — Bakteriyel analiz, soğutma suyu kazan besleme suyu, proses suyu ve içme suyu olarak tetkik edilmelidir.

3 — Deniz ve hava nakliyatı, nakliye ücretleri anbebo imkanları pipeline tesisleri, de-



mozaj, bekleme kira ücretleri, nakliyatın inki-
taya uğrrama ihtimal ve süresi tetkika ithal e-
dilmelidir.

4 — Deniz seviyesinden yükseklik, rutubet,
yağış, temperatur ve tabii afetler nazarı itibare
alınmalıdır. Notlar analize aittir

Değerlendirilen kalem Mali Değişenler	Çok Zayıf	Değerlendirme Cetveli				Puanlandırma			
		Kıfayetskâr		Çok İyi		A teklifi		B teklifi	
		Zayıf	(Orta)	İyi	İyi	Eksi	Artı	Eksi	Artı
1 — Halihazır kaynakların yeterliği (illerde borç almak için mevcut potansiyeller)	Disk.	— 20	0	5	10	—	0	—	0
2 — Mahalli kaynaklar	— 20	— 10	0	3	6	—	0	—	0
3 — Devlet yardımı	— 6	— 3	0	3	6	6	—	6	—
4 — Diğer kaynaklar	— 20	— 10	0	3	6	10	—	10	—
5 — Teklif edilen finansmanın şart- ları (faiz hariç) mülkiyet ve kontrol riskleri	Disk.	— 20	0	5	10	—	0	—	0
6 — Temin kolaylıkları ve kapasiteleri	— 20	— 10	0	5	10	—	10	—	5
7 — Mahalli bankaların aldığı tavır	— 20	— 10	0	5	10	—	0	—	10
8 — Değişirme veya nakil halinde sabit kıymetlerin satılabilme imkânı	Disk.	— 20	0	5	10	—	0	—	0
9 — Organizasyon ve finansman için Hükümet tahditleri	Disk.	— 15	0	5	10	—	0	—	0
Pazar ve işçi durumu									
10 — İstihsal metodu ve mamul de- ğişiklikleri için uygulama im- kânları	— 20	— 10	0	3	6	—	10	—	6
11 — En iyi satış pazarına yakınlık	— 6	— 3	0	2	4	—	2	3	—
12 — En iyi ham madde kaynakları- na yakınlık ¹⁾	— 2	— 1	0	1	2	—	1	2	—
13 — Nezaretçi ve teknik personel temin imkân.	Disk.	— 10	0	4	8	—	4	10	—
14 — Yevmiyeli işçi temin imkânları	Disk.	— 20	0	5	10	—	0	—	10
15 — İşçinin verimliliği	Disk.	— 20	0	10	20	—	10	20	—
16 — İşçinin istikrarlılığı (işe bağ- lılığı)	— 20	— 10	0	4	8	10	—	—	8
17 — Eğitim ihtiyacı	— 10	— 5	0	5	10	—	0	10	—
18 — Eğitim imkânları	— 6	— 2	0	2	4	—	4	6	—
19 — İşçilerin endüstriye ve idareye karşı tutumları	Disk.	— 10	0	5	10	10	—	—	5
20 — İşçilerin, sendika münasebetle- rine karşı tutumu	— 10	— 5	0	3	6	5	—	—	3
Sendikaların nâmı									
21 — Grev ve iş durdurması olarak	Disk.	— 20	0	5	10	—	0	—	0
22 — İdareye karışma, satışma olarak	— 20	— 10	0	4	8	10	—	—	0
Teklif edilen yerin durumu									
23 — Görünüş ve tabii güzellik	— 2	— 1	0	1	2	1	—	—	2
24 — Drenaj şartları	Dis.	— 10	0	3	6	—	0	—	3
25 — Subaşkıını ve erozyon durumu	Dis.	— 50	0	3	6	—	6	—	0
26 — Artıkların ve pis suların yakla- ştırılma imkânı	Dis.	— 20	0	2	4	—	4	—	0
27 — Tevsiyat için daha, en iyi ve ya- kıt iklim imkânları	Dis.	— 20	0	5	10	20	—	—	10

Enerji ve yakıt ikmali										
28	— Halihazır durum için ihtiyaçların temininin realite edilebilme imkânı	Dis.	— 10	0	3	6	—	6	—	3
29	— Tevsiat için kapasite	Dis.	— 10	0	3	6	—	0	—	6
Su Temini										
30	— Teminin realite edilme imkânı	Dis.	— 10	0	1	2	—	0	—	2
31	— Suyun kalitesi	Dis.	— 10	0	1	2	10	—	—	1
Nakliyat İmkânları										
32	— Seyrisefer irtibatlarının yeterliği	Dis.	— 10	0	2	4	—	4	—	0
33	— Karayolları durumu	Dis.	— 10	0	2	4	—	4	—	0
34	— Trafik yoğunluğu	— 2	— 1	0	1	2	2	—	—	0
35	— İş seyahatleri için kolaylık	— 4	— 2	0	1	2	—	2	2	2
36	— Personel için kolaylık	Dis.	— 4	0	2	4	—	0	—	0
37	— Cıvarda bulunan, yemek yene. Yak. Yet.	— 2	— 1	0	1	2	—	1	2	—
Sosyal Hayat ve yaşama şartları										
38	— Halkın mutasavvar endüstriye karşı tavrı	Disk.	— 10	0	5	10	10	—	—	10
39	— Mıntikanın sağlık yönünden durumu	— 4	— 2	0	1	2	2	—	—	2
40	— Okulların yeterliği	— 10	— 3	0	1	2	—	0	—	0
41	— Alış, veriş - satınalma - imkânları	— 6	— 3	0	1	2	—	0	—	0
42	— Dini kuruluşların yeterliği	— 8	— 4	0	1	2	—	0	—	0
43	— Dinlenme, Hafta sonu tadil imkânları	— 6	— 3	0	1	2	3	—	6	—
44	— İkâmetgah imkânları	Disk.	— 10	0	2	4	—	0	—	0
45	— Asayiş, hırsızlık, eşkiyalık bakımından seviye	Disk.	— 10	0	2	4	10	—	—	4
46	— Hayat pahalılığı (mukayese dahil) iklim	Disk.	— 10	0	4	8	—	0	—	0
47	— İşletme için uygunluğu 4)	Disk.	—	—	—	—	—	—	—	—
48	— Personel için uygunluğu (mevzi mengale imkânları)	— 20	— 5	0	1	2	—	0	—	2
49	— Muhtelif hizmet ve malzeme satıcılarına yakınlık	— 10	— 3	0	2	4	—	4	10	—
50	— Mevzu, pazar ve meslek organizasyonlarının imkânı	— 2	— 1	0	1	2	—	2	2	—
51	— Sıhhi muayene ve müşavere hizmetleri durumu	— 4	— 1	0	1	2	—	2	4	—
52	— Ziyaretçiler için imkânları yeterliği (lokanta v.s.)	— 6	— 2	0	1	2	—	1	2	—
Hükûmetle münasebetler										
53	— Bölgesel tahditlerin işletmeye tesiri	Disk.	— 15	0	4	8	—	0	—	8
54	— Kanun, kararname, talimat v. benzerlerinin işletmeye tesiri	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Muhtelif										
55	— Müteşebbise ait	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Toplam	—	— 525	—	159	—	— 119	65	— 79	122

MEMNUN!

ÇÜNKİ,
Biriktirdiği Paralarını
T. Vakıflar Bankasına
Yatırıyor...

Türkiye Vakıflar Bankası

MAKİNA ve KİMYA ENDÜSTRİSİ KURUMU
TÜRK ÇİFTÇİSİNİN HİZMETİNDE

M.K.E. MARKASINI TAŞIYAN

- Sedyeli, Tekerlekli
- El, Omuz ve Sırtta taşınan
- Motorlu, motorsuz
- Alçak ve yüksek hava basınçlı

ÇEŞİTLİ TİP PÜLVERİZATÖR ve ATOMİZÖRLER

- Tarla, bağ ve bahçelerde
- Bütün mücadele işlerinizde
- Her işe ve her keseye uygun
- Yedek parçası bol

BROŞÜR İSTEYİNİZ.

SİPARİŞLERİNİZ İÇİN :

MKE Genel Müdürlüğü, Makina Satış

Tandoğan/ANKARA

Tel : 13 25 95

MKE Genel Satış Koordinatörlüğü

Tandoğan/ANKARA

Tel : 13 39 35

MKE Ankara Satış Mağazası, Çankırı Cad. 58-A

ANKARA

Tel : 11 14 71

MKE İstanbul Satış Mağazası, Bankalar Cad. 75-77

Galata/İSTANBUL

Tel : 44 04 70

MKE Gaziantep Satış Mağazası, Hürriyet Cad. No: 39

GAZİANTEP

MKE Başbayileri : ADANA — ADAPAZARI — ANTALYA — BALIKESİR — BURSA — DİYARBAKIR — ERZURUM — ESKİŞEHİR — İZMİR — KAYSERİ — KONYA — SAMSUN — TRABZON — ZONGULDAK