

si veren okulların, ihtisas isteğinde buldukları şubelerinden mezun olmaları;

b — Dört yıllık mühendislik öğrenimi sırasın-
da aldıkları notlar toplamı tam notlar toplamının
% 70 inden aşağı olmaması;

c — Yabancı dilde yazılmış eserlerden ihtisas
öğrenimi için faydalanabilecek derecede yabancı
bir dile vakıf bulduklarını bir imtihanla ispat
etmeleri gerekir.

Dört yıldan az süreli üniversite veya mühen-
dis okullarından mezun olanlar,- öğrenimleri esna-
sında gördükleri derslerle Teknik Okul'da okutu-

lan dersler ve bunların seviyesi arasında fark bu-
lunduğu takdirde, bu fark Okul Kurulunca tesbit
edilecek esaslar dahilinde izale edildikten sonra
ihtisas sınıflarına kabul edilirler. Bu gibiler için
yukarıda sayılan şartlar aynen caridir.

I. T. O TekniR okulu

22 Nisan 1954 de öğretime başlayan İ.T.Ü.
Teknik Okulu mühendis veya mimar diploması ve-
ren bir öğretim müessesesidir. İlk mezunlarını
1957 yılında vermiştir. Okulun öğrenim süresi
4 yıldır. İstanbul Teknik Üniversitesine bağlı ola-
rak çalışmaktadır

Teknik Öğretim Meselelerinde Elektrik Mühendisleri Odasının Görüşleri

1. İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTE ELEKTRİK FAKÜLTESİ ÖĞRETİM PROGRAMI KOMİSYON RAPORU

Yapılan bu Komisyon çalışmasında mevcut
programın teferruatlı bir şekilde kritik edilmesin-
den ziyade hayata atıldıktan sonra hissettiğimiz
eksiklikler ve bunların giderilmesi için esaslar
üzerinde yapılması gereken değişiklikler belir-
tilmiştir.

İlk düşünülmesi icap eden husus Fakültede
Öğretim yapılırken tecrübeli bir mühendis ye-
tiştirilemeyeceğinin kabul edilmesidir. Aksi halde
öğrenci ne ana prensipleri kavrayabilir ne de
ileride alâkadar olduğu mevzuda kendi kendine
öğrenmesi icap eden teferruatlı spesifik malu-
matı öğrenebilir. Bu durumda öğrenim süresinin
ilk uç senesinde ana prensipler tam bir şekilde
öğretilmeli, dört ve beşinci senelerde spesifik,
dersler gene ana prensipler üzerinden anlatılma-
lıdır. Meselâ telefon santralleri anlatılırken san-
tralın esas çalışma prensiplerinden bahsedilmeli,
Erikson veya herhangi kalıplaşmış hususi bir
sistem anlatılmamalıdır. Santralın esasını öğrenen
bir talebe gittiği yerde kısa bir çalışma netice-
sinde bulunduğu yerdeki santralın çalışmasını
öğrenebilir Halbuki mektepte santral dersinde
sadece Erikson sistemini öğrenen talebe başka
bir sistemle karşılaşınca ne yapacağını bileme-
mektedir. Buna benzer Kuvvetli ve Zayıf akıma
ait birçok misaller verilebilir.

Komisyonumuz bu fikrin ışığı altında dersleri
altı ana grupta mütalâa etmektedir.

1°) Temel matematik ve fizik dersleri:

Birinci sınıfta anlatılmalı ve bugünkü gibi
çok geniş tutulmamalı, talebenin anlayacağı
ve talebe faydalı olacak şekilde anlatıla-
rak verim artırılmalıdır.

2°) Tatbiki matematik dersleri:

Birinci sınıftan sonra her sene birer matema-
tik dersi konularak talebenin mesleki ders-
lerini daha iyi takip etme imkânı sağlan-
malı ve bu dersler elektrik mühendisleri
tarafından verilmelidir. Bu derslerin tatbi-
katında elektrik mühendisliğine ait prob-
lemler çözdürülmelidir.

3°) Temel elektrik dersleri:

Bu derslerde elektro-stratik, elektro-magne-
tizma, ve alternatif akım devre analizi ge-
niş olarak ve fiziki esasları izah edilerek
gösterilmelidir.

4°) Genöl elektrik mühendisliği dersleri:

Bu grupta elektrik makinaları ve elektronik
dersleri her iki kol talebelerinde müştere-
ken gösterilmeli, hadiselerin fiziki izahına
ehemmiyet verilmelidir.

5°) Spesifik elektrik mühendisliği dersleri:

En son usul ve metotlarla anlatılmalı, sana-
yiden istifade edilmelidir .

6°) Diğer Fakültelerden alınan dersler:

Bugünkü programda en çok tenkit edilebile-
cek nokta bu husustadır. Elektriğin esas-
larını öğrenmek için sarfedilen zamanın çok
fazlası bu derslere hasredilmektedir. Kana-
atımızca bu derslerin adedi ve muhtevi-
yatı azaltılarak elektrik mühendisliğini ala-
kadar eden kısmı, elektrik mühendisliği za-
viyesinden anlatılmalıdır ,

Bu ders esaslarında üzerinde en çok durulma-
sı icap eden- nokta proje mevzuudur. Kanaati-
mızca öğrenciye hiç bir proje yaptırmamalı, bunun

yerine bol miktarda ev ödevi verilerek tasarruf edilen zaman iyi bir şekilde kıymetlendirilmeli verilir kendine kendine çalışma hasleti aşılanmalıdır. Proje için harcanan zaman hakikatan çok uzun ve lüzumsuzdur. Aydıngere 3 metre boyunda fiat analizi, seri de prix yazmakla yapılan aydınlatma projesi, günlerce denemelerle ve ressamlıkla meydana getirilen transformatör projesi öğrencinin aylarını aldığı halde mesleğin esaslarını öğrenmekte hiç bir fayda sağlanmaktadır. Öğretim usulünde diğer mühim bir hususta öğrencinin maalesef referans kitap bulamayıp ve yabancı dil bilmediği içinde yabancı kitaplardan faydalanamadığından ve aynı zamanda proje, diğer Fakülte dersleri dolayısıyla vakti olmadığından yalnızca hocanın anlattığını ezberlemek mecburiyetinde kalır. Talebe her şeyi hazır olarak almaya alışmakta ve hayata atılınca bu devam edip gitmekte, karşılaştığı mevzularda kitap karıştırmasını bilmediğinden daima bir hocaya ihtiyaç duymaktadır

imtihan sistemi:

Fakültemizdeki imtihan sistemi kanaatimizce kifayetsiz ve bozuktur. Üniversitenize giren öğrenciler memleketin en seçme gençleri olduğu ve çok çalıştıkları halde büyük ekseriyet orta derece ile mezun olmaktadır. Sebebi imtihanların zekâ ve hafıza kontrolü mahiyetinde olmasındandır. Halbuki imtihanlar talebenin prensipleri anlayıp anlamadığı, çalışıp çalışmadığını kontrol için yapılmalıdır. Sene içinde imtihanlar daha, sık olmalı, sene sonu imtihanlarında daha ziyade prensipler üzerinde durulmalıdır.

Diploma travayı:

Fakülte'nin mühim davalarından birisi de diploma travayı mevzudur. 20-30 sayfak tercümeden 6 aylık çalışmaya kadar değişmektedir ve hiç bir zaman ismi ile orantılı olmamaktadır. Bu durum göz önünde tutularak yukarıda da zikredildiği üzere son senenin büyük kısmı diploma travasına ayrılmalı ve bu müddet zarfında öğrenci mevzuu ile ilgili spesifik mühendislik derslerini de seçerek almalıdır. Ancak bu suretle, garpta «Master» çalışmasına yakın bir çalışma yapılmış ve muadil duruma hak kazanılmış olur.

Staj mevzuu :

İlk seneki atölye çalışmasının bir kısmı elektrik işçiliğine hasredilmelidir. Mecburi stajlardan Üniversitedeki atölye stajı kaldırılmalıdır. Müesseselerden staj programları istenmeli ve talebeler gönderildiğinde bu programa uyularak staj yaptırılmalıdır.

Laboratuar Çalışması :

Mühendislik formasyonunda en çok rol oynayan bir hususun da laboratuar çalışması olduğuna kaniyiz. Bu bakımdan, bu gibi çalışmaların verimli olması şayanı temennidir. Tedris sistemindeki güçlük kadar laboratuar imkânı da göz önünde tutularak Fakülteye alınacak öğrenci miktarı

muhakkak suretle tahdit edilmelidir. Ayrıca çalışmalar, talebinin el alışkanlığını arttıracak şekilde tertip edilmelidir.

Bütün bu hususların tatbikini sağlamak üzere kendilerini talebelerine vakfeden öğretim üyelerinin bugünkü ücretleri tatminkâr olmaktan çok uzak olup yeni mezun ettikleri talebelerinden bile daha az ücret almaktadırlar. Öğretim üyelerinin Fakülteye ve mesleklerine daha iyi bağlanabilmeleri içm ücretlerinin tatmin edici bir seviyeye yükseltilmesi Komisyonumuzca elzem görülmektedir.

2. MEMLEKETİMİZİN TEKNİK PERSONEL DURUMU

Sanayi Bakanlığında memleketimizin teknik personel ihtiyacı ile ilgi olarak yapılan çalışmada kullanılmak üzere TMMOB tarafından 10 Kasım.1961 tarihli yazı ile sorulan suallere Odamızca verilen cevaplar ve Oda görüşü aşağıdadır •

- SORULAR:**
- 1 — Memleketimizde ihtisas dalımızda kaç mühendis veya mimar vardır?
 - 2 — Malûm ise, meslekî faaliyette bulunmayan, ihtisas dalımızdaki mühendis adedi (bu rakam birinci maddedeki sayının içinde bulunmayacaktır) ,
 - 3 — Odanız bugünkü şartlarda ihtisas dalımızla ilgili kaç mühendisin memleket ihtiyacını karşılayacağı kanaatindedir?
 - 4 — Mühendislik veya mimarlık hizmetlerine, ihtisas dalımızla ilgili yardımcı personel halen kimlerdir ve bunların mevcut adedi nedir, ihtiyacın karşılanması için adedleri ne olmalıdır?
 - 5 — İhtisas dalınızla ilgili yüksek mühendis, yüksek mimar, mühendis, mimar ve yardımcı personelin arzulan formasyonu hakkında mütalâanız,
 - 6 — İhtisas dalınızda önümüzdeki on sene zarfında ihtiyaç hasıl olacak teknik eleman adedi, yukarıdaki sıfatlandırmalara göre nedir?
 - 7 — Hasıl olacak ihtiyacın karşılanması için, alınması icabeden âcil ve istikbale muzaf tedbirler hakkında görüşleriniz

CEVAPLAR:

- 1 — Elektrik Mühendisleri Odasına kayıtlı üye adedi ve tasnif şekli şöyledir :
- | | |
|--------------------------|---------|
| Mühendis | 411 |
| Y. Müh. | 191 |
| Y Müh (Elektromekanik) | 57 |
| Y Müh. (K. A.) | 338 |
| Y. Müh. (Z. A.) | 111 |
| Y. Müh. (Muhabere) | 52 |
| Y. Müh. (Hidroelektrik) | 3 |
| Y Müh (Elektroteknik) | 10 |
| Y. Müh. (Elektronik) | 24 |
| Y. Müh. (Meteoroloji) | 4 |
| Y. Müh. (Trafik Kontrol) | 1 |
| Y. Müh (Fizik) | 10 |
| Yekûn : | 112 ~ ~ |

Muhtelif dal veya ihtisas kollarına göre yapılan bu tasnif yaklaşık olup üyelerin diplomaları ile beyannamelerindeki kayıtlara dayanmaktadır

2 — Elektrik Mühendisleri Odasında kayıtlı olup mesleki faaliyette bulunmayanlar veya Odaya kayıtlı olmayan ve mesleki faaliyette bulunmayan elektrik ve fizik mühendisleri hakkında elde tam bir bilgi bulunmamakla beraber ihmal edilebilecek kadar az oldukları kanaatindeyiz.

3 — Mevcut fizik ve elektrik mühendislerinin bugünkü ihtiyaca cevap verip vermediği hu-

Bunlar sanat enstitülerinden, kurslardan veya pratikten yetişirler.

Sanat enstitülerinden mezun elektrikçiler henüz memleket ihtiyaçlarını karşılayamamaktadır. Elimizde kâfi miktarda bilgi olmamakla beraber bunlar hakkında sanat okullarını bitirenler cemiyetinden ve teknik öğretim genel müdürlüğünden bilgi edinmek kabildir.

Yıllar itibarıyla sanat enstitüsü elektrik bölümünden mezun olanlar aşağıda gösterilmiştir.

1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958
219	287	254	253	496	477	476	559	570

susunda bir kanaate varmak oldukça güçtür iş ariyan mühendis pek olmadığına ve birçok elektrik istihsal tesislerinde veya elektrikle ilgili sanayi kollarında mühendis olmadığı ve bunlar tarafından sık sık mühendis ariyan ilânların verildiği gözönüne alınırsa kâfi miktarda fizik ve elektrik mühendisi olmadığı neticesini çıkarmak mümkündür. Bunun yanında birçok daire ve müesseselerde mühendislerin idari mevkiler işgal ettikleri, yetişmiş başka bir eleman tarafından yapılabilecek teknik hesap ve sair işlerde mühendislerin kullanıldığı gözönünde tutulursa ihtiyaçtan fazla mühendis olduğu kanaatine varmak mümkündür.

Yapılan işlerde bilhassa etüt kifayetsizliği gibi teknik hatalara sık sık rastlanmaktadır. Mühendislik hizmetlerinin kifayetsizliğini gösteren bu durum bir taraftan kâfi miktarda mühendis olmayışından diğer taraftan mevcut mühendislerden yeter derecede faydalanmadığımızdan ileri gelmektedir. Kültür seviyesi yüksek ve iyi organizasyona sahip memleketlerde mevcut mühendislerden yeter derecede faydalanmak ve israf etmek mümkün ise de bugünkü durumda bunun bizde tam olarak gerçekleşmesini beklemek yersiz olur kanaatindeyiz. Bu itibarla her zaman bir miktar mühendis gücünden istifade edilemeyeceğini düşünmek ve mühendis miktarının bugünkü ihtiyaç seviyesinin altında olduğu kabul etmek doğru olur.

Bu duruma göre mevcut mühendislerden azami derecede istifade yolları aranmalı ve bir taraftan mühendis yetiştirilmesini hızlandırırken mühendislik hizmetlerinin iyi bir şekilde yapılabilmesi için ihtisas sahibi olmak şartıyla dış memleketlerdeki mühendis gücünden istifade yolları aranmalıdır.

4 — Elektrik işlen mevzuunda mühendislerin yardımcıları teknisyenler, ustalar ve işçilerdir

Bu miktarın süratle artırılması faydalı olur kanaatindeyiz. Bunun haricinde akşam sanat okullarında, zaman zaman açılan kurslarda elektrikçi yetiştirilmekte ve Sanayi Bakanlığınca açılan ehliyet imtihanları ile kendilerine ehliyet verilmektedir. Ehliyetli elektrikçiler hakkında elimizde malûmat olmamakla beraber Sanayi Vekâleti Enerji Dairesinden bunlar hakkında bilgi edinmek mümkün olur kanaatindeyiz. Ayrıca I T. Ü. Elektrik Fakültesi tarafından tertiplenen gece kurslarında elektrik tesisatçılığı öğretilmekte ve yapılan imtihanlar sonucunda kendilerine ehliyet verilmektedir.

Gerek mektep mezunları ve gerekse ehliyetli elektrikçiler bugünkü ihtiyacı karşılayamamakta ve elektrik işletmeleri veya piyasada daha ziyade pratikten yetişmiş usta ve işçiler çalışmaktadır. Son zamanlarda İller Bankası işçiler için bir kurs açmak lüzumunu hissetmiş ve açılan kurslardan iyi neticeler alınmıştır.

5 — Mühendis ve yardımcılarının formasyonu üniversite ve ilgili teeskküllerin üzerinde duracağı muhim bir mevzu olmakla beraber burada kısaca temasta dahi fayda vardır.

Memleketimizde gerek mühendisler ve gerekse yardımcılarında arzu edilen formasyonu bulmak bugün için imkânsızdır. Bunun ciddi olarak ele alınması gerekir. Biz burada formasyona tesir eden faktörler üzerinde duracağız.

a) Personel ve ücret politikası:

Halen personeli yetiştirmek ve yetişen personeli ihtisaslaştıracak şekilde bir politikamız yoktur. Ücret politikamız yanlışır. Mühendisten işçiye kadar bütün personel yalnız ücret politikası neticesinde unvan ve fırsat peşinde koşmak mecburiyetinde bırakılmaktadır. Bu durum mühendislerin müdürlük peşinde, işçilerin amirlik ve kaptiplikler peşinde koşmasını intaç etmekte ve per-

sonelin yetişip ihtisaslaşmasına imkân vermemektedir. Hiçbir ihtisasa sahip olamadan yüksek bir mevkiye gelen personel ekseriya bu yeri muhafaza için emrinde bulunanların kuvvetli olmasını da arzu etmediği için yetişmelerini teşvik etmek şöyle dursun zaman zaman baltalamakta ve ehliyetsiz olduğu için de yaptığı işler hatalı olmaktadır.

Bu durumun islahı için ihtisaslaşmayı ve devamlı terakkiyi teşvik eden teknik barem adını verebileceğimiz bir ücret politikasının tesbiti gerekir.

b) Personelin yetişmesinde dış münasebetlerin tesiri :

Son zamanlara kadar yabancı memleketlere üniversite tahsili için gönderilen talebeler hariç dış münasebetlere gereken önem verilmemiştir. Son yıllarda teknik yardımlar ve talebe teşekkülleri arasındaki karşılıklı temaslar başlamış ise de bu hususa daha fazla önem verilmesi icap ettiği kanaatindeyiz. Son zamanda işçilerin dışarı gitmelerine izin verilmiş ise de yukarıda bahsedilen yanlış personel ve ücret politikası sebebiyle bunun personelin yetişmesini sağlayacak bir yol olmaktan ziyade yetişmiş personelin dışarı çıkması gibi bir mahzur doğurması muhtemeldir. Üzerinde hassasiyetle durulması icap eder kanaatindeyiz.

Dışardan ihtisas sahibi kimselerin getirilmesi, kurslar açılması ve gerek mekteplerde ve gerekse kurslarda lisan öğretimine ehemmiyet verilmesi suretiyle personelin dış temaslarını kolaylaştırmak hiç değilse eserlerden faydalanma imkânını temin bakımından lüzumludur.

6 — Önümüzdeki on yıllık devre için lüzumlu mühendis ve yardımcılarının miktarını tesbit edebilmek için her şeyden önce tatbik edilecek iktisadi programın ve yapılacak tesislerin bilinmesine ihtiyaç vardır. Ancak böyle bir programın tesbitinde gözönüne alınacak kaba bir tahmin için aşağıdaki şekilde bir kıyaslama yapmak faydalı olur kanaatindeyiz.

Devlet Plânlama Teşkilâtının neşriyatından öğrendiğimize göre önümüzdeki yıllar için millî geliri yılda % 7 artırmak suretiyle 10 yılda iki misline çıkaran bir iktisadî plân hazırlanmaktadır. Bu plânda yatırım nisbetinin de % 10-12 olan bugünkü seviyesinden % 18'e çıkarılacağı açıklanmaktadır.

Sektörler içinde büyük bir nisbet değişmesi olmaksızın yani elektrik sektöründe yapılacak yatırımların toplam yatırımlara olan nisbetinin değişmediğini kabul ederek yapılan tahminlere göre 1961 yılında 3 milyar kWh olacağı tahmin edilen Türkiye'deki toplam enerji üretiminin 1970 yılında 10 milyar kWh'a erişeceği tahmin edilmek-

tedir. Bunun için de elektrik sektörüne yapılan yatırımların yılda 300 milyon TL. dan 1 milyar T.L. na kadar yükselmesi icap edecektir.

Mühendisten işçiye kadar bütün personelin yıllık yatırımla orantılı olacağını kabul etmek yerinde olur kanaatindeyiz. Yatırım ve iş hacmi büyüdükçe birim yatırım için personel adedinin azalacağı akla gelirse de elektrik sektöründe iş hacmi genişledikçe daha otomatik tesislere dolayısıyla daha kaliteli işçiye ihtiyaç artacağından lüzumlu elektrikçi miktarında bir azalma olmayacaktır. Bugün araştırma sahasında çalışan mühendislerimizin yok denecek kadar az olduğu da gözönüne alınırsa önümüzdeki devre için mühendis ve yardımcılarının miktarlarını yukarıda verilen nisbetle 1970 te üç misli olacak tarzda artırmak icap eder kanaatindeyiz.

Tekniker, usta ve işçi adetleri için elimizde kâfi bilgi olmamakla beraber bunlar için de aşağıdaki şekilde tahmin yapılabilir.

Elektrik İşleri Étüt İdaresinin istatistiklerine göre 1959 yılında elektrik işletmelerinde çalışan personel şu şekildedir:

Mühendis	197
Teknikler	583
İşçi	8367
İdari personel	4497
Toplam	<u>13644</u>

Bu müesseselerde çalışan mühendislerin, toplam mühendis adedine oranı Tekniker ve işçiler için de kabul edilebilir kanaatindeyiz. Bu itibarla yukarıdaki miktarları mühendislerin oranı ile artırmak suretiyle bugünkü elektrici sayıları hakkında bir tahmin yapmak mümkündür. Bu miktarların yukarıda belirtildiği gibi 1970 yılında üç katı olacağını da kabul edebiliriz.

7 — Yukarıda belirtilen kaba tahminler veya daha uzun bir çalışma ile elde edilecek kafi rakamlara göre yapılacak tahminler bize önümüzdeki yıllar için elektrik sahasındaki mühendis ve yardımcılarının lüzumlu miktarları için kaba ilk değerleri verecektir. Bu tahminlere göre hazırlanacak iktisadî plân çerçevesinde bu miktarların tekrar gözden geçirilmesi de bir zarurettir. Bu suretle tesbit edilecek ihtiyaçların karşılanması için kanaatimizce aşağıdaki şekilde hareket edilmelidir.

Bugünün ihtiyacı ve istikbalin ehemmiyetli problemi olacak elektrik mühendislerinin adet ve kalite durumları ancak eğitim ile hallolabilir. Teknik mekteplerimizdeki profesörlerin mühendislik formasyonu için lüzumlu matematik, fizik ve teknik mefhumları öğrettikleri mühendislerimiz bir program dahilinde yabancı memleketlerde özel konularda yetiştirilmelidir. Bu programın

hazırlanmasında yabancı müşavir firmalar tutulmalıdır. Böyle bir programa derhal başvurulmalıdır. Aksi halde büyük masraf ve zahmetlerle mekteplerden mezun olan genç mühendisler istikbalde işgal edecekleri mevkilerde yapmaları icabeden işlerden tamamen başka işler yapmaya şimdiden zorlanmış olacaktır. Böylece memlekette gün geçtikçe tashihi güçleşen ehliyet ve personel problemleri belirtecektir. Gene tecrübeli müşavir firmaların hazırlayacağı programlar gereğince mütehassis müesseseselerin kurulmasında ve şimdiden faaliyete geçmesinde faydalı olacak ecnebi elektrik mühendisi mütehassısların memlekete derhal celbine çalışılmalıdır. Ecnebi müesseselerden edinmemiz gereken bilgi ve tecrübe için mühendislerimizin evvelâ yabancı dil bilgisi ile teçhizine çalışılmalıdır. Acilen hazırlanması gereken iş ve vazife programları gereğince her sene mektepten mezun olması gereken mühendislerin adedi tesbit olunmalı, onların yetiştirileceği mekteplerin memlekette kurulmasına çalışılmalı, mevcut mekteplerin kapasitesi yetmiyorsa bir kısım mühendisler de hariç memleketlerdeki okullarda yetiştirilmelidir. Bu işlerde devletin yapması gereken mali yardım ehemmiyetle ele alınmalı ve hazırlanan programların yürütülmesinde personel problemi olmaması için mekteplerde yetiştirilen ve bilâhare ihtisas gördürülen mühendislerle evelemirde uygun şartlar ihtiva eden mukaveleler yapılmalıdır.

Sanat enstitüleri, akşam sanat okulları ve kurslar içinde yukarıda mühendislik için bahsettiğimiz şekilde ihtisas sahibi mütehassis eğitim firma veya müesseselerinden istifade edip derhal harekete geçilmelidir.

Bütün bunlardan önce elektrik sahasında çalışan personelin öğretim ve eğitimini ciddi bir problem olarak ele almak, bir büro veya dairede yapılacak devamlı çalışma, tam bir istatistik ve anket toplama ve bunları değerlendirme ile işe başlama zarureti vardır.

3. TÜRKİYE EĞİTİM PLÂNI KOMİSYONU RAPORU:

Elektrik Mühendisleri Odası tarafından kurulan Türkiye Eğitim Plânı komisyonumuz görevi ile ilgili olarak aşağıdaki hususları tesbit etmiştir :

1 — Memleketimizde teknik elemana olan ihtiyaç miktarları hakkında düşünceler •

Memleketin kalkınması bakımından umumî bir eğitim dâvasının halline çalışıldığı malumdur. Hayat standardının yükselmesini hedef tutan faaliyetler dolayısıyla memleketimizde ilk, orta ve yüksek öğretimde mektep, öğretmen ve eğitim malzemesinde gittikçe artan bir eksiklik hissedilmektedir. Eğitimde bugüne kadar güdülen yol hususi veya devlet sektöründe erişilmesi düşünülen muayyen bir gayeden ziyade,

bazı sanayi kollarında duyulan mahalli ihtiyaçlar veya işsizliğin tevhit ettiği sosyal baskılar neticesinde doğan kısa vadeli düşüncelerin tatbikatından ibarettir. Bu tarz faaliyetin tutunabilmesine sebep memleketin kültür seviyesinin aşırı icaplarına göre çok aşağılarda bulunması ve mevcut teknik eleman miktarının ihtiyaca nispetle yok denecek kadar az olmasıdır.

Halen memleketimizde teknik öğretimle vazifelendirilmiş kimseler hususi ve devlet sektöründen istikbale matuf iş programları temin edemediklerinden kendi görüşleri ve İCA kanalıyla gelen mütehassısların yardımıyla piyasa ihtiyacına göre faaliyetlerini düzenlemeye çalışmaktadırlar. Bugünkü durum hakkında aşağıdaki rakamlar bir fikir vermektedir.

Son yıllarda Erkek Sanat Enstitülerinde görülen inkişaflar .

Öğretim yılı	Okul sayısı	Öğrenci sayısı Toplam
1930 - 31	9	1344
1935 - 36	9	1847
1940 - 41	9	3847
1945 - 46	55	18948
1950 - 51	82	17844
1955 - 56	81	29354
1958 - 59	86	34575
1959 - 60	85	

Öğretim yılı	Test ile okullara, kabul edilen adayların adedinin toplam müracaata nisbeti (%)
1955 - 56	74
1956 - 57	57
1957 - 58	58
1958 - 59	44

Öğretim yılı	Elektrik şubesinde toplam mezun adedi
1950 - 51	219
1951 - 52	287
1952 - 53	254
1953 - 54	253
1954 - 55	496
1955 - 56	477
1956 - 57	476
1957 - 58	559
1958 - 59	570

1958-59 öğretim yılında yapılan bir ankete göre aynı sene sanat mekteplerinden mezun olan elektrik bölümü öğrencilerinin meslekleri ile ilgili olarak çalıştıkları müessese ve iş yerlerine adet itibarıyla dağılımları:

Devlet ve iktisadî Devlet teşebbüsleri	Hususi fabrikalar	Kendi açtıkları atölyeler
154	89	20

dır. Bu anket çalışmaları henüz sonuca ulaşmamıştır.

Yıldız Teknik Okulunda gece tedrisatı yapılması ve Teknik Üniversiteye girmek isteyen adayların tehacümü sebebiyle Yüksek Teknik Öğretim için istatistiklerin burada açıklanmasına lüzum görmüyoruz

Yukarıdaki istatistiklerde görülen büyük inkişaf yapılrken eğitim metodlarında ve malzemelerinde arzu edilen seviyeler temin edilememiştir. Her mektepteki atölyeler ve laboratuvarlar bir diğesindeki imkânlarla sahip değildir. Öğretim mensupları mevzuu da tetkike değer. Bu hale göre istikbale ait gelişmeler meyanında evvelâ mevcut müesseselerin islahına ve eksikliklerinin temini cihetine gidilmelidir. Türkiye Eğitim Millî Komisyonu raporunda da bu hususlara işaret edilmektedir. Bugüne kadar hususi veya devlet sektöründeki alâkalıların mekteplerdeki eğitim metodları, malzemesi ve mevzuları hakkında Teknik Öğretim'e temennileri olmaştır. Meslek tatbikatında görülen eksiklikler dolayısıyla muhtelif kimseler sözlü olarak meselâ sanat mektepleri elektrik bölümü mezunlarının hat tesisatı işlerinde iyi, motor tesisatı işlerinde zayıf oldukları gibi beyanlarda bulunmuşlardır. Üniversitelerimiz için de benzer misâller verilebilir.

Mevcut eğitim teşkilâtlarının bugünkü ve istikbaldeki problemleri geniş yatırımlara ihtiyaç göstermektedir. Ayrıca bu teşebbüslerde teşkilât plânlanmasının yapılabilmesi için hususi ve Devlet Sektörünün iş programları bilinmelidir.

Memleketin kalkınması plânlarının hazırlanması ile memleketimizde teknik eleman ihtiyacı tesbit edilebilir. Ancak bu maksatla kurulan Devlet Plânlama Dairesi yeni kurulmuştur. Normal bir inkişâf devri olacağını kabul edersek bu teşkilâtın uzun müddet umumî bir kalkınma plânı bekleyemeyiz. Bizim için yapılabilecek iş hususi ve resmî bütün iş yerlerine şâmil anketler açmak, mahallinde tetkikler yapmak suretiyle günün ihtiyacını tesbit Olabilir. Ancak bu da geniş bir teşkilâtın en az altı ay ile bir senelik çalışmasına bağlıdır. Bu işi bir komisyon raporuna bağlamak çok hatalı olur ve bu hata neticeleri uzun yıllar süren ve üzerinde gayet hassas davranılması lâzım gelen eğitim davasında telâfisi imkânsız hatalar doğurabilir. Bu itibarla raporumuzda bir rakkam vermekten kaçınılmıştır. İstikbaldeki plânlamalara esas olmak üzere anketler açmak suretiyle, bir çalışma yapmak şüphesiz büyük faydalar sağlayabilir. Kanatımızca bu işi en iyi başaracak teşekkül Teknik Öğretim Müdürlüğüdür. Ancak Üniversite, Elektrik Mühendisleri Odası, Etibank, EİE ve Sanayi Odaları gibi teşekküllerin maddi ve personel yardımlarının sağlanması lâzımdır.

Şu halde ilk önce iş verenlerin kat'ı olarak ne düşündüklerinin muhtelif şekillerle açıklanması icabeder

2 — Teknik öğretim Müesseselerine verilmesi lâzım gelen veçhe ve yeni ihtisas şubelerine lüzum olup olmadığı hakkındaki düşünceler:

Bütün Türkiye'de imalât yerine işletme, bakım ve pek az miktarda plânlama işleri mevcuttur. Mühendislerimizden fevkalâde spesiyal işlerin beklendiği haller olmakla beraber; mühendislerimiz teknik işlerin organizasyonundan başka işlerle pek az uğraşırlar. Bu yüzden genel, rijit olmayan bir eğitim sistemi ile mühendislerimiz yetişmeli; ekonomi ve organizasyon işleri hakkında geniş bilgiye sahip olmalıdırlar. Fakat bu asırda yapılacak kalkınma işleri özel ihtisas şubelerine ihtiyaç gösterecektir. Müttehassısların bu kalkınma plânının icaplarına göre dışarıdaki üniversite ve fabrikalarda yetiştirilmesi bizim için muhtemel ve kârlı bir teşebbüstür. Bu kabil teşebbüslerle birlikte bizdeki teknik, orta ve yüksek okullarda da ihtisas şubelerinin faaliyetine hız verilmelidir.

Hususi ve Devlet Sektöründe yapılacak araştırmalar' neticesi ihtiyaç duyulan ihtisas şubeleri ve lüzumlu elemanlar hakkında bir fikir edinilebilir.

Bilhassa mühendis mekteplerinde her yükselen sınıf kademesinde elektrikle ilgili fizik ve matematik dersleri bulunmalıdır. Yabancı dil derslerine ehemmiyet verilmeli ve yeni pratik lisan öğretim metodlarının tetkiki için kültür dernekleri ve teknik yardım teşkilâtlarından faydalanılmalıdır. Seçime bağlı dersler arttırılmalıdır. Talebelerin daha geniş bir eğitim hürriyeti içinde okumaları neticesi onların daha mektep sıralarından müteşebbis olmaları sağlanacaktır. Teknik mevzularda öğretim mes'uliyetini -haiz profesörlerin endüstri tecrübesi olması şarttır. Bu sayede üniversitelerde ihtisas kollarına itimat edilebilir. Üniversitenin araştırma yaptırması için bu araştırmaların finanse edilmesi icab eder. Bu da muhtelif yerli ve yabancı firmalar tarafından yapılabilir. Sadece eğitim maksatları için ayrılan malî imkânlarla araştırma yapılamaz

Türk Üniversitelerinden yetişen mühendislerin dizayn ve araştırma sahalarında çalışabilmeleri için bir endüstri şarttır. Aksi halde onların öğrendikleri bilgilerle (Bilhassa elektrik sahasında) ilk etüdler ve inşaat işlerinden başka sahalarda faydalı olamayacaklardır. Bilgili ve üniversite kültürü almış olmaları dolayısıyla mühendislikten gayri işlere de yatkındırlar. İlk etüdler neticesi sipariş edilen malzemelerin mükemmeliyeti hakkında söz söyleyebilmek için iyi bir işletme tecrübesine ihtiyaç olduğu gibi özel mühendislik bilgilerine de ihtiyaç vardır, ihtisas sahibi mühendislerle en fazla ekonomi elde edilebilir. Bugünden en iyi ekonomiyi elde etmek demek, iyi çalışan bir endüstrinin temellerini kurmak demektir. Bu müttehassıs personel belki

ilk sıralarda bazı ilâve masrafı icabettirecektir; fakat en mühimi şudur ki mühendislik kalitesinin düşmesi ve mühendislerin yaptığı işlerin öneminin azalması önlenecektir.

Elimizde ne kadar zengin ham maddeler olursa olsun en iyi etüd, plânlama ve tatbikat müte-hassıslarla sağlanır.

Bugün Türkiye'de bilhassa San'at enstitüsü elektrik bölümü mezunlarının artmasına karşılık gösterilen sebepler piyasada iş bolluğu, elektrik işlerinden meselâ tesisat işinin fazla sermayeye ihtiyaç göstermediğidir. Elektrik mühendislerinin artan ihtiyaçları ise yeni Türkiye Elektrifikasyonu dolayısıyla Bu işe yatırım yapılmak istendiği sürece bu yatırımın imkânlarının müsaade ettiği elektrik mühendisi miktarı tesbit edilebilir Türkiye elektrifikasyonu enerji nakli ve dağıtım bakımından geniş ve uzun seneler sürececek bir projedir Bu mevzu dolayısıyla piyasada Elektrik Mühendislerinin bu iş ile ilgili teorik ve pratik mevzuları iyi bilmeleri" gerekir.

Ünivei sitede de bu sahada eğitimin ehemmiyet kazanacağı aşikârdır. Fakat elektrik mühendislerinin Sanayinin diğer kollarına da dikkatini çevirmesi için o sahalarla ilgili projeler yapıp tatbikine geçilmelidir Bugün elektrifikasyon dolayısıyla piyasada para getiren işlerin hiç de fazla bir mühendislik icabettirmediği aşikârdır Bu sebepten mühendislik bazı sahalara intikal ettiği takdirde mühendis olmak için talebelerin mekteplerde fazla zorlanmaması fikri ortaya atılabilir. Bu ise diğer işler için ehliyetsiz mühendislerin plânlama işlerinde müessir olmasını doğurur. Bu yüzden şurası unutulmamalıdır ki üniversitenin gayesi endüstrinin arzusunu yerine getirmek yerinde ilmi önderlik olmalı, asla üniversite mecburi ders programları ile çalışmamalıdır Çünkü mecburi ders programlarına piyasadaki cereyanlar tesir edecektir. Sade Türkiye'de mevzubahis olabilecek dersler ve projeler üniversitelerimizden kaldırılmalıdır. JJJ

ELEKTRİK İŞLERİNİ YÜRÜTEN TEŞEKKÜLLERİMİZ

Halen memlekette zayıf akım işlen ile kuvvetli akım yani elektrik enerjisi işlen, salahiyet ve faaliyetleri birbirinin sahasına girmiş birçok müessese tarafından yürütülmektedir

ELEKTRİK ENERJİSİ SAHASI

Halen bu sahada Belediyeler dışında birbirinden tamamen müstakil 17 müessese çalışmaktadır. Bu müesseseler esas itibarıyla muayyen bir kısımda faaliyette bulunmak üzere kurulmuşlarsada kanunlardaki bazı fazlalık veya eksikliklerden, idarecilerin bazen gayretkeşliğinden, bazende o kısımdaki işler iyi yürümediğinden mecburen birbirinin faaliyet sahalarına tecavüz etmişlerdir Bu durum ise birçok sürtünmelere, bir işin birkaç yer tarafından birden yapılmasına dolayısıyla teknik eleman, vakit ve para sarfına yol açmakta memleketin bir çok kayıplara uğramasına sebep olmaktadır.

Dünyanın hemen hemen her yerinde elektrik işlerinin yürütülmesi bir tek elde toplanmıştır. Bu birleşme bütün memlekete şamil olarak yapılamamış ise, hiç olmazsa memleketin muayyen bir bölgesinde ve belirli hududlar içinde bir tek müessese faaliyet göstermekte ve etüdünden, tesis kurup işletmeğe kadar o bölgede bütün işler bir tek elden yürütülmektedir.

Elektrik enerjisi gibi hem kamu ışığı olan ve hemde her zaman bedelini geri alan bir işin, bilhassa endüstriyel kalkınma yapmak isteyen memleketimiz için ehemmiyeti 1953 ten beri anlaşıl-mış ve bu vadede çalışmalar yapılmaya başlanmıştır.

Elektrik işlerinin bir elde toplanması fikri ilk evvelâ 1953 te toplanmış olan I. İstışarı Enerji Kongresinde ortaya atılmış ve bundan sonra işin tahakkuku için pek çok çalışma yapılmıştır. En nihayet bir kanun 1959 da Büyük Millet Meclisine getirilebilmiş, fakat bazı menfaatlerin çarpışması sonunda, tümü ve 15. maddeye kadar olan kısmı kabul edilmiş olduğu halde hükümet tarafından meclisten geri çekilmiştir. 27 Mayıs'tan sonra Milli Birlik Hükümeti işi yeniden ele almış hazırlanan bir iki kanun tasarısı gene kanunlaşmak fırsatı bulamamıştır.

Yeni kurulan İsmet İnönü Hükümeti bu işi önemle ele almış, ve Sanayi Bakanlığı alakalı dairelerin temsilcilerinden kurmuş olduğu bir komisyona yeni bir Türkiye Elektrik Kurumu kanunu hazırlatmıştır Bu kanunun yakında meclise geleceği tahmin edilmektedir.

Halen memleketimizde elektrik enerjisi işleri ile meşgul olan müesseseler şunlardır.

SANAYİ BAKANLIĞI

Enerji Dairesi
Elektrik İşleri Etüt İdaresi
Etibank ve buna bağlı
Etibank Elektrik İşletmeleri Müessesesi

BAYINDIRLIK BAKANLIĞI

Yapı İmar Dairesi
Devlet Su İşlen
Hava Meydanları ve Akaryakıt Tesisleri
İnşaat Reisliği