

TÜRKİYE'DE KİMYA ALANINDA 50. YIL

Ord. Prof. Dr. İLHAMİ CİVAOĞLU

Türkiye Cumhuriyeti 1923 yılında kuruluşu günlerinde Kimya alanında durum, üzerinde durulmaya değmeyecek kadar dar ve önemsizdir. Oysa o zamanki uygar ülkelerin hepsinde Kimya, bilim olarak ve uygulamaları bakımından çok ilerlemiş, önemli aşmalardan geçmişlerdi. Birinci Dünya Savaşının ilk yıllarında (1915) o zaman Osmanlı İmparatorluğu politikasını elinde tutan «İttihad ve Terakkî Partisi» ve özellikle onun Maarif Nazarı Şükrü beyin çabalarıyla Darülfunun islahatı yapılmamış ve 1915'de Almanya'da oldukça kalabalık Profesörler getirilmemiş olsaydı, bu yazının başında söylediğimiz gibi kimya alanındaki durumumuz daha da önemsiz kalırdı. 1915'de İstanbul Darülfünunu Fen Fakültesine bağlı olarak Sultanahmette Yerebatanda eski muallim mektebinin tatbikat okulu binası restore edilerek Kimya Enstitüsü haline konulmuş ve üç Alman hoca ile modern bilgi ve yöntemlerle öğretime başlanmıştı. Fakat Birinci Dünya Savaşının çok çetin askerlik koşulları yüzünden öğrenci bulunamadığından, çoğu o sıralarda Rusya'dan gelmiş Türk asıllı ve muallim mektebine yerleştirilmiş bir kaç öğrencisinden ve bir de dinleyici fısatile devam eden tek bir gençten başka ders ve laboratuvarları izleyen kimse yoktu. 1918 mütarekesinde Alman hocalar ayrıldığından yerlerine, bir kısmı Alman Profesörlerle beraber çalışmış olan Profesörler olmak üzere beş Türk Profesörü tayin edildi. Bunlar, Almanların kurdukları modern, fakat dar çerçeveli öğrenimi devam ettirirlerken 1923'de Cumhuriyet ilân edildi. O sırada Kimya Enstitüsü beş Türk Profesörü ile dört beş asistandan ve 30 kadar öğrenciden ibaret bir topluluktu. Tıp Fakültesinde, Eczacılık mektebinde okutulan sınırlı bir kaç kimya dersi dışında en önemli varlık işte bu Kimya Enstitüsü idi ve

onun hali de anlattığımız gibi çok dar ve önemsiz bir varlıktı.

Kimya alanını Cumhuriyet işte böyle buldu.

1926'da Fen Fakültesi bir kalkınma girişiminde bulundu. Fransa'dan bir kaç değerli profesör getirdi. Bunların bir değerlisi de Kimya Enstitüsüne getirildi. Yabancı memleketlerde yetişmiş bir kaç genç de kadroya alındı. Fakat öğrenci sayısı pek yavaş artıyordu. Öğretimin amacı da belirli değildi. Yetiştirilenlerin hangi gereklerle yönelttikleri açıkça tanımlanmış değildi. Bunların çoğu orta öğretimde hoca oluyorlar, pek azı da Gümrüklerde, Belediyelerde kimyager oluyorlardı, bir ikisi de hacmi çok küçük olan Kimya endüstrisinde, ya da içinde kimyasal işler olan endüstriye girebiliyordu. Yalnız şunu da önemle kaydetmek gerekir ki ilk bilimsel araştırma ve incelemeler bu aşamada başladı. Fizik ve Fiziksel Kimyadaki önemli konular yine bu aşamada derslerin ve konferansların konuları oluyordu. Yeni teorilerin ciddi olarak yurdumuza girmeye başlaması da yine bu sıralardadır. Buna rağmen yalnız kimya alanında değil, bütün bilim alanlarında durum dünyanın gidişine uymuyordu. Bütün uyarılar bu gidişi temelden değiştirmeye yetmiyordu. Bu hal 1933'e kadar sürdü. 1933'de, Atatürkcülüğe uymayan, alışkanlıkları çerçevesine kıramayan Darülfunun lağvedildi ve İstanbul Üniversitesi kuruldu ve tam bu sırada Almanya'da Nazi rejiminden kaçan pek çok ilim adamı Türkiye'ye getirildi, bunlar arasında uzmanlıklarında dünya ölçüsünde ilk sıraları alanlar da vardı. Fakat bu kez de Almanya'dan gelen profesörlerden pek azı Kimya Enstitüsüne düştü. Bu sırada biri Fransız ikisi Alman üç yabancı profesör vardı. İstanbul Üniversitesinin bir çok bi-

lim alanında beklenen ilerlemeler, Kimyadakinden çok fazla olmuştu. Bu aşamada da öğretim ve eğitim amacı yine de belirlenmiş değildi. Bunun iki önemli nedeni şunlardır :

- a) Kimya Endüstrisi ilerlememişti.
- b) Kimya Endüstrisinin geleceği için bir devlet planı mevcut değildi.

Üniversitelerin durumları 1946'da büyük bir adımı attı. Mevcut Üniversiteler özerk oluyordu. Bu aşama bilim ve teknik alanında büyük adımlarla ilerlemelere sebep olduğu gibi türlü yurd sorunlarının bilimsel ve teknik açılarından ele alınmaları olanağını yarattı. 1943'de kurulan Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Enstitüsü ile Yüksek Mühendis Okulunun 1944'de İstanbul Teknik Üniversitesinin kurulması bilim ve teknik alanında, özellikle kimya alanında modern bilim ve tekniğe yönelmenin önemli adımları olmuştur. Bu Üniversitelerin de 1946'dan itibaren özerkliğe kavuşmaları bilim ve tekniğe, daha önceki zamanlarla kıyaslanmayacak mertebede, katkıda bulunmalarını ve 1950'lerden sonra da çeşitli yurd sorunlarına girmeleri olanağını yaratmıştı. Bu sıralarda kimya alanına yönelen gençlerin sayısı hızla artmaya başladı. İstanbul ve Ankara Üniversiteleri Kimya Enstitülerinde hem Lisans hem de Kimya mühendisleri yetiştirilmeye başlandı. Kimya alanında araştırmalar da hızla artmağa başlamıştı. 1947'den itibaren Kimya Mühendislerine verilecek formasyonun nasıl olması araştırmaları bütün şiddeti ile ortaya çıktı. Bu sorun, o sıralarda bütün Avrupa ülkelerinde de ele alınıyordu. Bu sorunun iki büyük çözüm akımını Türkiye'ye çağırılan ünlü bilim ve öğretimciler konferanslarla ortaya koydular. Bu tartışmalar sürüp giderken İstanbul Teknik Üniversitesi belli bir görüşü benimsiyen ve çatısı altında sadece Kimya Mühendisi (ve Kimya Yüksek Mühendisi) yetiştiren bir Kimya Fakültesini kurdu. Bu Üniversiteye bağlı Teknik Okulunda da Kimya Mühendisi yetiştiren bir bölüm kuruldu. Yurdumuzda Kimya bir bağımsız Fakülte haline ilk kez bu girişimle ulaşmış oldu. Devlet Planlama Dairesinin beş yıllık plan, program çalışmalarının bu ve bundan sonraki gelişmelerde büyük önemi oldu. Ortadoğu Üniversitesinin Kimya departmanı bu anlayış ve görüşün öğretim olanakları bakımından en ileri bir öncüsü oldu (1958). İşte bu aşamada öte-

ki Kimya Fakültelerinin kurulması birbiri izledi. Öğrenci sayısı daha büyük bir hızla artarken 1963'den başlamak üzere yurdun bir kaç büyük kentnde özel teşebbüs elile kurulan Özel Yüksek Okullar arasında Kimya Mühendisi yetiştiren 8-9 kadar Kimya Yüksek Mühendisliği Yüksek Okulu kuruldu. Bu sonuncular 1970-1971 öğretim yılından itibaren devletleştirildi. Kimya alanına, özellikle Kimyanın teknik alanına büyük sayıda insan gücünün katılması mümkün oldu. 1972-1973 öğretim yılında bütün Kimya Fakülteleri, departmanları ve öteki kurumlarında bulunan öğrenci sayısı 5.000-6.000 arasındadır. Cumhuriyetin kuruluşundaki 30 öğrenciyi başlangıç alırsak öğrenci sayısının 200 kat arttığını görürüz. Acaba Cumhuriyet rejimine girmeseydik bu artış olur muydu sorusuna verilecek karşılık çok basittir. Yeni Türkiye Devleti, yani bağımsız Türkiye kurulmasaydı, değil artmak, dünyadaki varlığımızdan ne kalırdı? Devlet Planlama Dairesi bu artışı da yeterli görmemektedir. Türkiye'de en az külfetle servet yaratmanın en verimli alanı Kimya Endüstrisidir. Bir kongre nedeniyle yurdumuza gelen ünlü bir Kimya Endüstri uzmanı ve büyük bir bilim adamı, öğrencilere verdiği özel bir konferansa, kara tahtaya yazdığı şu denklemlerle başlamıştı :

$$\begin{array}{l} \text{Ham mad.} + \text{Bilgi, yöntem} = \text{Son mad.} + \text{Refah} \\ 20 \text{ kuruş} \quad (\text{Çalışmak}) \quad 600 \text{ kuruş} \quad (\text{Ger. kâr}) \end{array}$$

Kimya Endüstrisinin hacimca büyümesi yavaş yavaş daha ince, daha çok bilgi isteyen, daha çok araştırmayı gerektiren Kimya Endüstrilerinin doğmasına sebep olacak. Daha şimdiden az çok otomasyon yöntemleriyle işleyen rafineriler kurulmuş ve petrokimyanın işlenmesi gün mes'elesi olmuştur. Yakında daha inceleri de bunları izleyecek. Bunları işletecek ve ilerletecek formasyona haiz insan gücü gerekmektedir. Bu nedenle Bachelor seviyesi dışında ve anglosaksonların Master adını verdikleri seviyede daha ileri bilgilere erişme olanaklarına sahip, kendini araştırmalara ya da uzmanlıklara verebilecek olgunluğa erişmiş insan yetiştirmekte gerekmektedir. Bugün belli başlı Üniversiteler bu yola da girmiştir. Örneğin İstanbul Teknik Üniversitesinde bunun ön hazırlıkları hemen hemen tamamlanmıştır.



PROF. DR. TALAT ERBEN, NÜKLEER KİMYADA FİSYON OLAYININ SİSTEMATİĞİNİ İLERİ GÖTÜREN ÇALIŞMALARI DOLAYISIYLA TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNİK ARAŞTIRMA KURUMU 1966 YII BİLİM ÖDÜLÜ TÖRENİNDE.

Bu Üniversite bu öğrenim için (MMLS) deyimini kullanmaya başlamıştır. Anlamı (Mimarlık - Mühendislik Lisans Sonrası) dır. Bu öğretimle bütün Mühendislik alanlarının ve bu arada Kimya Mühendisliğinin araştırmacı ve uzmanları yetiştirilecektir. Doktoralar bu öğrenime dayatılacaktır.

Gençlerin Kimya Mühendisliğine rağbeti de artmaktadır. ÜGİ (Üniversite Giriş İmtihanı) puanlarıyla Kimya Mühendisliğine başvuranların hem notları hem de sayıları her yıl yükselmektedir. Bu her iki yönlü yükseliş, Kimya Endüstrisinin geleceği için iyi şeyler vadetmektedir.

Bir çok Üniversitelerimizde Lisans adı altında yapılan ve en esas amacı orta öğretime Kimya öğretmeni yetiştirmek olan öğretim türünün de Kimya bilimini temel bilim olarak ilerletecek bilim adamları yetiştirmeyi amaç alan bir duruma getirilmesi de düşünülmektedir.

İşte Kimyanın öğretim ve endüstrisinin büyük bir atılım aşamasına girdiği bu son yıllarda araştırma yayınlarıyla öğretim yapıtları da hem nicelik hem nitelik bakımından ilerlemeler kaydetmektedir.

Bundan 50 yıl önce değil, 30-40 yıl önce, kimyacının bu gün eriştiği durumu düşünmek değil, hayal etmek bile mümkün değildi. Bundan 30 yıl önce sadece Kimya araştırma yayınları ile değil, Kimyaya ait bilgi yayma yazılarıyla bile ayda bir yayınlanan küçük bir dergiyi doldurmak mümkün değilken bu gün ileri araştırma yazıları dergilerde yer bulmak için aylarca beklemektedir. Bu türlü yayınların büyük bir kısmı, yabancı araştırma dergilerinde çıkmaktadır.

TBTAK'ın her yıl düzenlediği yurd çapındaki kongrelerin Kimya bölümleri aynı zamanda çalışan bir kaç grup halinde toplanıyor ve toplantılar birkaç gün sürüyor.

Bilimin en ileri ve son sorunlarını ele alan Milletlerarası sempozyumların çoğu kimya ve teorik kimya alanında, Türkiye'de toplanıyor.

Teorik Kimya alanında yetmiş bilim adamlarımız arasında dünyanın en itibarlı akademilerine üye seçilenler, büyük bilim cemiyetlerine onur üyesi seçilenler var.

Son yıllara kadar kimya alanında geniş ölçülü ve Uluslararası bir kongrenin yur-

dumuzda toplanabilmesi olanağı olmayan bir düşünce gibi iken bundan üç yıl önce Uluslararası Sınai Kimya XXXII. Kongresi Türkiye Kimya Cemiyetinin Girişimi ile ve iki yıllık bir hazırlıkla İstanbul Teknik Üniversitesi binalarında büyük başarı ile toplandı. Bu kongreyi dünyanın pek çok ülkesinden 1000'e yakın üye katıldı. 14 seksiyon halinde çalışan bu kongre başka memleketlerden her yanile farklı değildi.

Her yıl Kimyanın çeşitli dallarında çeşitli memleketlerde toplanan sempozyum ve kongrelere bilim adamlarımızca, sayıları her yıl artan tebliğler sunulmaktadırlar.

Yukarıda saydığımız çeşitli çalışmalarla dünyadaki kimya bilim düzeyine eriştiğimiz sonucu çıkarılmamalıdır. Daha hızlı ilerlemek zorunda olduğumuzu bir an aklımızdan çıkarmamalıyız.

Bu yazının başında da söylediğimiz gibi Cumhuriyetin bize ne getirdiğini kalın çizgilerle önümüze sermek istedik. Cumhuriyet, bundan 50 yıl öncesine göre bizi umulmadık sonuçlara götürmüştür. Kimya dilile şöyle de ifade etmek mümkündür. «Cumhuriyet bu kalkınma ve ilerlemede katalizör rolünü oynamıştır, bu hız artışı bizi daha da ileriye götürecektir ve çok uzak olmanın bir gelecekte bizi Atatürkün tasarladığı düzeye eristirecektir».

Bir yandan Üniversitelerimizde araştırma olanakları artarken bir yandan da TBTAK'ın finansmanile araştırma olanaklarının üst sınırına erişmiş bulunmaktayız.

Her alanda endüstrinin ihtiyacı olan araştırmaları sistemli ve düzenli olarak yapabilmek için yine TBTAK'ın Gebze'de kurmakta olduğu araştırma laboratuvarları pek çok alanda olduğu gibi uygulamak Kimya alanında yakın bir gelecekte büyük ilerlemelere erişilmeyi sağlayacaktır.

Bu yazıda Kimyanın bilim niteliği ile Cumhuriyet dönemindeki atılımını ayrıntılarına girmeden ev bu atılımdan görev almış ve başarılı olmuş kimselerden söz etmeden bir özet yapmaya çalıştık.

- HAYATTA EN HAKİKİ MÜRŞİT İLİMDİR. İLMİN VE FENİN DIŞINDA MÜRŞİT ARAMAK GAFFLETTİR, CEHALETTİR, DALALETTİR.
- İLİM VE FENİN YAŞADIĞIMIZ HER DAKİKADAKİ SAFHALARININ TEKÂMÜLÜNÜ İDRAK ETMEK VE TERAKKİYATINI ZAMANLA TAKİP EYLEMEK ŞARTTIR. TOPLUMUMUZ İÇİN BİLİM VE FEN GEREKLİ İSE BUNU AYNI DERECEDE HEM DE KADINLARIMIZIN ELDE ETMESİ GEREKLİDİR.
- BİR MİLLETİN KÜLTÜR SEVİYESİ ÜÇ SAHADA; DEVLET, FİKİR VE EKONOMİ SAHALARINDAKİ FAALİYET VE BAŞARILARIN SONUCUYLA ÖLÇÜLÜR.
- MEMLEKETİMİZ İÇİNDE MEDENİ DÜŞÜNCELERİN, MODERN GELİŞMELERİN ZAMAN GEÇİRMEYEN YAYILMASI VE GELİŞMESİ GEREKLİDİR. BUNUN İÇİN BÜTÜN BİLİM VE FEN ADAMLARININ BU ALANDA ÇALIŞMAYI BİR NAMUS BORCU BİLMELERİ GEREKLİDİR.
- DÜNYADA HERŞEY İÇİN, MEDENİYET İÇİN, HAYAT İÇİN, BAŞARI İÇİN EN HAKİKİ MÜRŞİT İLİMDİR, FENDİR. İLMİN VE FENİN DIŞINDA MÜRŞİT ARAMAK GAFFLETTİR, SAPMAKTIR, CEHALETTİR. YALNIZ İLMİN VE FENİN YAŞADIĞIMIZ HER DAKİKA SAFHALARININ GELİŞMESİNİ ANLAMAK VE İLERLEMELERİ ZAMANINDA TAKİP ŞARTTIR.
- DENİLEBİLİR Kİ, HİÇBİR ŞEYE MUHTAÇ DEĞİLİZ, YALNIZ BİRTEK ŞEYE İHTİYACIMIZ VARDIR: ÇALIŞKAN OLMAK.
- YAŞAMAK DEMEK, ÇALIŞMAK DEMEKTİR.
- GEÇEN ZAMANA NİSBETLE DAHA ÇOK ÇALIŞACAGIZ. DAHA AZ ZAMANDA DAHA BÜYÜK İŞLER BAŞARACAGIZ.
- ENDÜSTRİLEŞMEK EN BÜYÜK MİLLİ DAVALARIMIZ ARASINDA YER ALACAKTIR.
- SİYASİ, ASKERİ BAŞARILAR NE KADAR BÜYÜK OLURSA OLSUNLAR, EKONOMİK BAŞARILAR İLE SÜSLENMEZSE MEYDANA GELEN ZAFERLER SÜREKLİ OLAMAZ, AZ ZAMANDA SÖNER.
- EKONOMİ DEMEK, HERŞEY DEMEKTİR. YAŞAMAK İÇİN, MUTLU OLMAK İÇİN. İNSANLIĞIN VARLIĞI İÇİN NE LAZIMSAM ONLARIN HEPSİ DEMEKTİR. TARIM DEMEKTİR, TİCARET DEMEKTİR.
- ORDUMUZUN ŞİMDİYE KADAR ELDE ETTİĞİ MUVAFFAKİYETLER, MEMLEKETİMİZİ HAKİKİ KURTULUŞA YÖNELTİMİŞ SAYILMAZ. BU ZAFERLER ANCAK GELECEK ZAFERLERİMİZ İÇİN KIYMEMTLİ BİR YER HAZIRLAMİŞTİR. ASKERİ ZAFERLERİMİZLE GURURLANMAYALIM. YENİ İLİM VE VE EKONOMİ ZAFERLERİNE HAZIRLANALIM.

K. ATATÜRK