

■ 0-6 yaş çocuk eğitiminde

## Montessori sistemi

**B**ir çocuğun yetişkin bir insan oluncaya kadar geçirdiği evrelerin içinde en önemli dönemi 0-6 yaş grubu oluşturmaktadır. Çünkü çocuk bu dönemde dünyayı tanımaya başlar, kavram yeteneği gelişir ve genel karakteristik özellikleri ile sosyal becerilerinin temeli de bu dönemde atılır.

Eğitim açısından çağdaş ve ilerici bir yaklaşım hedefleyerek yaşamda bilinmesi gereken her şeyin öğrenilebileceği, eğitimde çocuğu ve bir bütün olarak çocuğun gelişimini merkez alan bir yöntem olan Montessori sistemini temel alan, Şebnem Aker, yıllardır mesleğindeki başarılarını, kurucusu olduğu Kırmızı Pabuçlar Çocuk Evi'nde, çocuk eğitiminde kullanmayı hedeflemektedir.

Çocuk psikolojisi ve gelişimi ile ilgili görüşlerini aldığımız Aker ile söyleştik...

### SÖYLEŞİ

*Bingül Sevinli*

0-6 yaş döneminin önemini ve çocuklarımıza nasıl bir eğitim vermek gerektiğini bilmemiz gerekiyor. Konuyla ilgili düşüncelerini aldığımız uzman psikolog Şebnem Aker'e göre aileler bu konuda pek de binçil değil.



**Şebnem Aker**  
Uzman Psikolog

Aker; Türk aile yapısının genellikle kollayıcı, koruyucu çocukların öz bakım becerileri ve bağımsızlıklarını yeterince desteklemeyen nitelikte olduğunu, bu ne denle çoğu çocuğun ilköğretim dönemine gelene kadar becerilerini nasıl kullanabileceğini öğrenemediğini söylüyor.

0-6 yaş döneminde çocuğun yapısal özelliklerini, artılarını, eksilerini saptayıp, ona

göre yönlendirmek mümkün. Bu dönemde çocuklara anlayacakları bir dille sosyal kavramları öğretmek gerekiyor. Aksi halde çocuk 7-8 yaşlarına geldiğinde daha zor öğreniyor ve bu da hem ailenin, hem çocuğun sorun yaşamasına neden oluyor.

Çocuğu kreşe vermek için en ideal dönem 2-2,5 yaş arası. Kreşe öncesi çocuğun bazı şeyleri yapabilecek duruma gelmesi ve aile tarafından kreşe hazırlanması gerekiyor. Örneğin dil gelişimi çok önemli. Aker'e göre leblebiyi anlayan okadar çok anne var ki, çocuğun bir şeyi, onun ismini söyleyerek istemesine izin vermiyorlar. Dili yeterince gelişmeden kreşe ve okula giden çocuk ise kendini ifade güçlüğü çekiyor. Ayrıca çocuğun bir tek yetişkinle ve kapalı bir ortamda yetişmesi de pek tercih edilen bir durum değil. Çün kü böyle çocukların yeni bir ortama uyum sağlaması, dış dünya ile ilişki kurması daha zor oluyor. Çok koruyucu ailelerin çocuklarında

öz güven gelişmediği için anne-babadan ayrı kalma korkusu oluşuyor. Çocuğun kreşe başlamadan önce bazı şeyleri yapabilecek duruma gelmesi gerekiyor. Örneğin; bir şeyi taşımak, dökmeden yerine koyabilmek, merdiven çıkmak, koşmak yürümek gibi becerilerin aile tarafından desteklenerek geliştirilmesi gerekiyor. Kreşe döneminin ardından çocuk okul dönemine girdiğinde de ailelerin okulla işbirliğini sürdürmesi gerekiyor. Örneğin; çocuklara sağlıklarını korumak için birtakım ön bilgileri vermek gerekiyor. Kendi başına yemek yemeyi öğretmek gerekiyor. Oysa ilköğretilere geldiğinde anneleri tarafından beslenen çocuklar var.

0-6 yaş döneminde çocuğa temel becerileri kazandırmanın yanı sıra, onun özgüvenini geliştirmeye ve birey olarak gelişimine katkıda bulunacak yönde bir eğitim vermek gerektiğini vurgulayan Aker, bu nedenle çocuğun gelişimini merkez alan bir yöntem olan "Montessori" sistemini kullandıklarını belirtiyor.

Bu sistem dünyaya çocuk gözüyle bakabilmeyi, onunla empati kurabilmeyi ve onun dilini anlamayı esas alıyor. Çocuğa doğal materyallerle yapılandırılmış bir çevre sunuluyor. Çocuk o çevrede elini attığında neyin nerede olduğunu biliyor ve kolayca erişebiliyor. Böylece etrafındaki yetişkinlerden yardım istemesine ve dolayısıyla onlara bağımlı olmasına gerek kalmıyor. Böyle bir düzende çocuğun zamanla öz güven kazandığını kaydeden Aker, bu ortamda çocuğun yaratıcı potansiyeline müdahale etmeden, sadece rehberlik ederek, günlük yaşamda var olan her şeyi kullanarak (günlük işler, doğa, hayvanlar vb.) çocuğun zihinsel bedensel ve ruhsal gelişimine katkıda bulunmak.

0-6 yaş döneminde çocuğun psikolojik durumunu anlamak çok önemlidir. "Çocuklarımız bizim aynamızdır" diyerek; pek çok ai-



lenin kendi psikolojik sorununu çocuğuna da aktardığını söyleyen Aker; örneğin, çocuğun yemek probleminin pek çok ailenin ortak sorunu olmuştur. Çocuk yetiştirirken bu gibi kaygıları bir kenara bırakmak gerekiyor. Bizim hangi konuda kaygımız varsa çocuğumuzun da o konuda problemi vardır. Yemek yeme kaygısı olan bir annenin çocuğunda mutlaka yemek problemi vardır. Çocuğun sorunlarını anlamaya çalışırken dönüp kendimize de bakmamız gerekiyor. Çocuklar ben mutsuzum demiyorlar ama mutsuzluklarını bir oyunla yada bir resimle mesaj vererek ifade ediyorlar. O mesajı anlayabilmek çok önemlidir.

Çocuk için ilk modelin anne-baba olduğunu ve ilk model yanlışsa öğretmenden de fazla şey beklenemeyeceğini, böyle durumlarda çocuğun kafasının karıştığını sözlerine ekleyen Aker, "çocuk evde başka, okulda ya da kreşte başka bir tutumla karşılaşınca dengesi bozuluyor. Bizde eksik olan bir şey de öz eleştirisi. Aileler kendilerinde de bir sorun olabileceğini kabul etmiyorlar çok önemli bir problem çıkmadıkça danışmanlık almaktan kaçınıyorlar. Oysa bundan kaçınmamak gerekiyor" diyor.



kadrosu ile çocukların bu alanlardaki temel eğitimlerinin sağlanmasının yanısıra bitkiler yetiştirerek çevre ve doğaya önem vermeleri sağlanıyor. Erken dönemde kazanılan tüm diğer beceriler kadar, temel sağlık ve özbakım bilgilerinin kazandırılmasının da önemli olduğu düşüncesi ile, koruyucu sağlık eğitimine de

önem vermektedir.

Kurum doktoru ve hemşiresi çocukların genel sağlıklarının dışında bu konuda da bilgilenelelerine yardımcı olurlar.

Kırmızı Pabuçlar Çocuk Evi çocukların eğitimlerine en iyi şekilde katkıda bulunabilmek için Anne-Babaların katılımcı işbirliğine de önem vermektedir.

Anne-Baba'ların tüm aktivite ve programlarda Kırmızı Pabuçlar Çocuk Evi ile çalışmalarının sağlanması amaçları arasındadır. Çocuklarınız en iyi öğretmenleri sizlersiniz. Sizlerin görüşleri bizim için önemlidir.

Çocuklarda gelişen alışkanlık ve beceriler da-

ha sonra ki yaşam dilimlerinde de devam eder. Eğitim konsantrasyon, öz disiplin, öğrenmeyi sevmek ve sosyal becerileri başarı ile geliştirdiği için, çocuklar geleneksel okul ortamına başarı ile uyum sağlarlar.

"Kırmızı Pabuçlar" adlı tiyatro gösterisi Kasım ayı etkinlikleri çerçevesinde izlenim sunulacaktır.

25 Eylül'den itibaren Olay Fm'de "Çocuk Gözüyle Dünya" adlı bir program sponsorluğu üstlenen Aker, bu programda aileleri bilgilendirmeye yönelik konular işleneceğini söylüyor.

Şu günlerde yaşadığımız deprem felaketinde çok üzücü etkileri olduğuna deyinen Aker, depremzede çocuklar için de bir eğitim programının hazırlıklarının sürdüğünü, önümüzdeki günlerde de hayata geçirebileceklerini ifade etmektedir.

Etkinliklerin sonraki zamanlarda da artarak devam edeceği mesajı veren Aker; "Dünyaya her zaman çocuk gözüyle bakmaya devam edeceğiz" dedi.

#### Kimdir ?

Şebnem Aker

1985 yılında Hacettepe Üniversitesi Psikoloji bölümünden mezun olduktan sonra Ankara Üniversitesi Dil Tarih Coğrafya Fakültesinde klinik psikoloji alanında master yapmış, Hacettepe Çocuk Ruh Sağlığı ve Ankara Ün. Çocuk Psikiyatrisinde çalışmalarına devam etmiştir. Sağlık Bakanlığı Ruh Sağlığı Daire Başkanlığında görev yapmış, 1987-1992 yıllarında Ankara Hastanesi Psikiyatri Polikliniğinde çalıştıktan sonra, Bursa Zübeyde Hanım Doğumevi ve Onkoloji Hastanesinde görev yapmıştır. Dünya Sağlık Örgütü ile birlikte yürütülen "0-6 yaş psikososyal gelişim izleme projesi" nin Bursa'daki ilk kurucularındandır. 1996 yılında kurduğu "Vesta" da aile terapileri ile psikolojik danışmanlık hizmetlerine devam etmektedir.

Söyleşimize, Şebnem Aker'in kurucusu olduğu Kırmızı Pabuçlar Çocuk Evi'nin faaliyetleri, hedefleri ve misafir ettikleri çocuklarımızla paylaştıklarından kısa paragraflarla devam etmek istiyoruz.

Kırmızı Pabuçlar Çocuk Evi, çocuk gelişimi konusunda bilgili ve tecrübeli bir öğretmen kadrosu ile amaçlarını yaşama geçirmektedir. Burada, öğretmenlerin çocuğun içinde yaşadığı çevre ve dünya ile bağlantı içinde olmasını, kendi ayakları üzerinde durmayı öğrenmesini ve bununla ilgili araçları kullanmasını sağlayacak rehberler olduğuna ve öğretmen-çocuk arasındaki sevgi ve güven ilişkisinin önemine varılıyor.

Kırmızı Pabuçlar Çocuk Evi'nde İngilizce, müzik, bilgisayar, resim, beden eğitimi, yüzme ve fen bilgisi alanlarında eğitilmiş öğretmen



# Yaşamı kolaylaştıran plastik

# kartlar

**K**redi kartı ve alışveriş kartları, bankaları ve şirketleri, müşterilerine her türlü ihtiyaçlarını karşılayabilme anlamında finansal market olma yoluna itti. Farklı bir hizmet anlayışı ile mağazaların da verdikleri kredi kartları, alışverişte parayı ortadan kaldırdı.

Son zamanlarda bankalar, bireysel bankacılık alanında çalışmalarını yoğunlaştırdılar. Sektörde yaşanan tıkanıklığı gidermek amacıyla, yapılan çalışmalar sonunda bireysel bankacılıktaki gelişmeleri farklı yorumlarla müşterilerine sunmakta. Uzun yıllardır bankalar müşterilerine, kurumsal bankacılık alanında vadeli mevduat ürünleri hizmeti verirken, yüzyılın son günlerine yaklaşırken, teknolojinin de yardımıyla yeni yeni ürünler sunmaya başladılar.

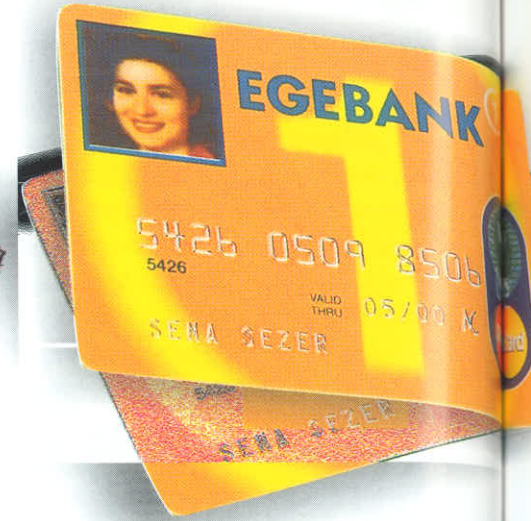
Bu alanda yapılan çalışmalarla bankalar sadece gelir getiren değil, insanların yaşamalarını kolaylaştıran kurumlar oldular. Bankaların verdiği kredi kartları sayesinde dünyanın her yerinden para kullanmadan alışveriş yapma ve nakit ihtiyacınız olduğunda para çekebilme imkanı sağlanmaktadır. Üstelik sağladığı prestij, kişileri kredi kartı sahibi olmaya zorluyor.

Artık günümüzde, cüzdanlarımızda para yerine, tükenmeyen plastik kartlar hayatımızın en önemli parçalarından biri haline gelme yolunda.

Bankalar bu hizmetleri karşılığı müşterileri borcunu kredilendirdiği ölçüde karlılıklarını arttırmaktadır. Bir bankanın iki milyon gibi kartlı müşterisinin olduğunu düşündüğümüzde kredi kartı pazarının doyma noktasına geldiğini düşünebiliriz. Bunun için olsa gerek bankalar kredi kartlarında çeşitli yenilikler yapma yarışına girdiler bile 24 saat boyunca kart sahiplerine telefon ve internet ile bankacılık hizmetleri her geçen gün geliştirilmeye çalışılıyor. Bunlardan bazıları, çalınma ve kaybolmaya karşılık sigortalama, çilingir, elektrikçi, tesisatçı, çekici ve ambulans gibi farklı hizmetlerin verildiğini söyleyebiliriz.

Bu pazardaki rekabetin adeta uz savaşlarına benzetmek hayal olma gerek. Ferdi kaza sigortaları, alışveriş sigortaları, puanlı hediye dağıtma, tatil ödülleri gibi çeşitli avantajlarla desteklenmesi uygulamaları gibi.

Bankaların bireysel bankacılık alanında diğerlerinde önde olma arayışında, kredi kartı sahipleri ise cebinde bir banka taşımanın huzuru ve refahını yaşarken, kimi zaman kredi kartı canavarı olup iflasın eşiğine kadar getirse bile! Aman dikkat...!



Dünyesi bankacılık alanında bu bu hızlı gelişim yaşanırken mağazalarda avantajlı alışveriş kartları uygulamasına yöneltti. Günün belirli saatlerinde ancak alışveriş yapabildiğimiz mağazaların gece geç saatlere kadar açık olması "zamanım yok" ve "üzerimde para yok" bahanelerini ortadan kaldırmış oldu. Çünkü mağazaların verdikleri kredi kartları eğer maddi gücünüze güveniyorsanız size ve ailenize bol bol alışveriş yapma imkanı sağlamaktadır.



...müzde mağazalar alışverişini cazip kılmak için çeşitli yöntemlere başvuruyorlar. Bankaların kredi kartları gibi mağaza kartlarında artık, hemen hepimizin cüzdanında en az birkaç kart bulunmaktadır. Adı üzerinde avantajlı kredi kartları, mağazaların sürekli müşteri kazanma amacıyla başlattıkları bir uygulamadır. Ticariler de bu kartlar sayesinde vade farkı olan taksitli alışveriş imkanı buluyorlar. İlimitlerin üzerinde yaptıkları alışverişler için de hediye çekleri kazanmaktadır.

Bankaların kredi kartları gibi mağaza kartlarında artık, hemen hepimizin cüzdanında en az birkaç kart bulunmaktadır. Adı üzerinde avantajlı kredi kartları, mağazaların sürekli müşteri kazanma amacıyla başlattıkları bir uygulamadır. Ticariler de bu kartlar sayesinde vade farkı olan taksitli alışveriş imkanı buluyorlar. İlimitlerin üzerinde yaptıkları alışverişler için de hediye çekleri kazanmaktadır.

Bankaların kredi kartları gibi mağaza kartlarında artık, hemen hepimizin cüzdanında en az birkaç kart bulunmaktadır. Adı üzerinde avantajlı kredi kartları, mağazaların sürekli müşteri kazanma amacıyla başlattıkları bir uygulamadır. Ticariler de bu kartlar sayesinde vade farkı olan taksitli alışveriş imkanı buluyorlar. İlimitlerin üzerinde yaptıkları alışverişler için de hediye çekleri kazanmaktadır.

Bazı holdinglerin de kredi kartları organizasyonları yaptığını görmekteyiz. Bunlardan Türkiye'de önemli bir ilki gerçekleştirerek 20 seçkin firmayı tek kartta buluşturarak, giyimden tatile, sağlık hizmetlerinden araba kiralama hizmetlerine kadar, farklı seçenekleri bir araya getirerek kart sahiplerine sunmaktadır. Bu harcamaların karşılığını banka şubeleri aracılığı ile yapıldığı gibi internet ile de yapmak mümkün olmaktadır.

Dünya, yeni yüzyıla girerken paranın yeni alan kartlarında artık demode olacağını, bu kartların üzerinde yer alacak minik çipler ile her türlü bilginin içinde depolanacağı, güvenlik sistemleri de sağlanacak. Bu çipler sayesinde kartların korunması artacak her türlü

sahteciliğin önüne geçilmiş olunacaktır. Avrupa da yirmiden fazla ülkede kullanılmaya başlanan akıllı kartlar ya da elektronik cüzdan adı verilen sistemin iki önemli özelliği bulunmaktadır. Monteks ve chip.

Monteks, aynı kart üzerinde birden fazla döviz cinsinden para taşıma imkanı sunan nakit para gibi kullanılan ancak nakit paradan daha güvenli bir ödeme aracı. Chip ise para taşıma riskine karşı, dünyanın her yerinde çoklu para birimi yatırılmasıyla kullanılıyor.

Bu sistemlerin kullanımı arttıkça madeni paraların tedavülden kalkması planlanmaktadır.

Bankacılık sektöründe son yıllarda Bireysel Bankacılık alanında çalışmaların yoğunlaşması ile hem riskin tabana yayılması; hem de kalıcı geniş müşteri portföyüne sahip olmak;

Bankalar her geçen gün Bireysel Bankacılık ürün yelpazesini genişletmektedir. Bireysel bankacılık ürünleri içerisinde çok ö-

nemli bir sırayı teşkil eden kredi kartları; bir mal veya hizmeti peşin alma imkanı veren, para taşıma riskini ortadan kaldıran, kullanım kolaylığı ve prestij sağlayan günümüzün vazgeçilmez çağdaş bir kullanım aracıdır.

Bankamızın on çeşit kredi kartı mevcut olup buna ilaveten son olarak bir yenisini ilk kartı dahil etmiştir.

Visa classic ve Visa gold; Yurt içi ve yurt dışında kullanılabilen ATM'lerden nakit çekme imkanı sağlayan hesaptan otomatik ödeme yapabilen borcun en az %20'si ödenmek sureti ile kredilendirilebilen tüm alışverişlerde geçerli kart türüdür.

Master classic card ve Master gold; Yurt içi ve yurt dışında kullanılabilen ATM'lerden nakit çekme imkanı sağlayan hesaptan otomatik ödeme yapabilen borcun en az %20'si ödenmek sureti ile kredilendirilebilen tüm alışverişlerde geçerli kredi kartı türüdür.

Business card; Şirket kartı olup şirket adına yapılan harcamaların takibi açısından avantajlı kart olup visa ve master card özelliklerini taşımaktadır.

Outlet card; Egebank ile İzmit Outlet Center alışveriş merkezi ile ortaklaşa çıkarmış olduğu yurt içi ve yurt dışında geçerli olan nakit çekme imkanı sağlayan, otomatik ödeme imkanı sağlayan en az tutarı ödemek sureti ile kredilendirilebilen bir kart türüdür.

Ted card; Türkiye Eskrim ve Dağcılık Kulübü ile Egebank'ın ortaklaşa çıkarmış olduğu bir kart türüdür. Yukarıda belirtilen kredi kartları özelliklerini taşımaktadır.

Store card; (mağaza kartı) Mağazalar ile ortaklaşa çıkarılan kart olup sadece o



**Nur Yücel**

Bireysel Pazarlama  
Yönetmeni  
EGEBANK  
Bursa Şubesi

mağazada geçerlidir.

Co-Branded card; Hem ilgili kurum hem bankanın amblemini taşıyan diğer kredi kartları ile aynı özellikte kart türüdür.

Attinity card; Sosyal kulüp ve dernekler için Bankamız aracılığı ile çıkarılan kart türüdür. American Ekspres card; Yüksek limitli yurt içi ve dışında geçerli ödemesi dolar bazında gerçekleştirilen kart türüdür.

İlk card; 12-17 yaş arası gençlere yönelik resimli ATM kartı olup Visa electron amblemi olan alışveriş merkezlerinde hesaptaki karşılığı kadar alışveriş imkanı sağlayan kart türüdür.

Bankamız bütün kredi kartlarında kademeli faiz uygulamaktadır. 500 milyona kadar %9,500-1 milyar arası %8,5, 1 milyar üzerinde %8 uygulanmaktadır. Bütün kredi kartlarımız her türlü çalınma ve kaybolma riskine karşılık sigortalıdır. Egebank kredi kartı ile yapılan her alışveriş Egebonus olarak geri dönmektedir.





# sessizlik

M. Ali İnan

**Y**az ne çabuk geçiyor. Temmuzun da sonuna geldik işte... Gecenin bi yarısı. Sokak lambalarından yayılan ışıklarla ağustos böceklerinin sesi dolduruyor geceyi. El ayak çekilmiş; yalnızca onların sesi ve gökyüzü var. Bitip tükenmez böcek korosunun kesintisiz melodileri yükseliyor yıldızlara...

Bu yıl sanki daha az çıkıyor ağustosböceklerinin sesi. Oysa nasıl da coşkulu ydu geçen yaz. Kafama takılıyor, bir açıklama bulmaya çalışıyorum kendimce. Belki de yaza geçerken, uyanamamıştır biçoğu kuş uykusundan. Ya da karıncalar kuşın borç yiyecek mi vermedi? İşin daha kötüsü, borç alabilecek karınca bulamamış olmalarıdır... Onlar da azalıyor çünkü...

Koca koca yüksek binaların arasında, belediye su deposu olarak ayırdığı bu küçük çim ve ot kaplı alan, bunca betonun arasında toprak kalmış ender köşelerden biri.

Yalnız ağustosböceklerinin sesi değil azalan. Çimlerin yeşili de azalmış, hepten sarıya dönüyorlar. Güneş daha bir yakıyor yeryüzünü. Yağmurlar da gitgide düzensiz yağıyor.

Dünya kendi dengesini mi kaybediyor acaba? Yoksa biz mi doğanın altını üstüne getiriyoruz? Belki de... İnsanların bile seyrek geçtiği bu yollardan, şimdi ardi arkası kesilmeyen küçük-büyük motorlu araçlar geçiyor... Belki de onların dumanları zehirleyip sarartıyor tüm bu otları...

Ya şu betonların içersine dikilen ağaçlar bana sanki zorla sıkıştırılmış gibi geliyor. Onların dilini anlayabilsem, kesin isyan ediyorlar diyeceğim. Ama onlar adına ben isyan ediyorum.

Sanki doğaya terk edilmiş bu ağaçlar. Ne gölgesinde oturup oynayan çocuklar var, ne de dallarına konan kuşlar. Öyle süzölmüş solgun ve cansızlar ki... Ne köklerini toprağa tam yayabiliyorlar, ne de doğru dürüst sulanabiliyorlar. Diplerine atılan bol izmarit ve ayçekirdeği kabuğundan başka nasıpları yok insanlardan.

Bu nasıl uygarlık?

Ne hale geldik Tanrım!

Doğa mı yok oldu, doğada yaşamasını mı bilmiyoruz, anlayamıyorum. İnsanı kahreden çeşit çeşit manzaralar çıkıyor karşımıza. Evlerde saksı saksı çiçekler, bahçesizliğin verdiği yoksunlukla birlikte çoğalıyor. Ya o kafeslere konmuş kuşlar? Televizyonlara bile haber oluyorlar. Kimi tuttuğu takımın adını ezberletiyor, kimi "başbuğ" dedirtecek kadar zavallılaşıyor.

Evler ev olmaktan çıkmış sanki. Bir tarafı bahçe, bir tarafta demir çubukta asılı kuş kafesi... Ve içeride dolaşan kedi, köpek... Böyle değildik biz... Daha on yıl öncesinde yollarda kedi köpek ölümlerine rastlanmazdı. Ya şimdi? Araç sürücülerinin şiddete susamışlıklarından o-

lacak, her yerde karşımıza çıkıyor kedi köpek ölümleri. Bunlar çoğaldıkça, evlerde de çoğalıyor kedi köpekler... Hangisiyiz biz?... Yollarda onları öldüren mi, yoksa evlerimize alıp yatak odalarında besleyenler mi?

Üzüliyorum bu çocuklara kaygılıyım bunların geleceğinden... Doğadan ne kadar yoksun ve uzak büyüyorlar. Hiçbiri toprağın üzerinde yavaş yavaş yürüyen kamplumbağaları göremeyecekler. Yalnızca kaplumbağaları mı, insanı görünce inanılmaz hızla deliklerine giren kertenkeleleri, inanılmaz güzellikteki renkli kelekleri de göremeyecekler...

Ne kavak ağaçlarının hızla boy atışlarına tanık olabilecekler ne de iğde ağaçlarının o eşsiz kokusunu hissedebilecekler ciğerlerinde. Yaşayamayacaklar bu hoşlukları... Kaç tanesi biliyor ya da gördü karınca yuvalarını? Hiç seyredebilecekler mi acaba o küçük karıncaların kendilerinden iki kat daha büyük buğday tanelerini nasıl taşıyıp, yuvalarına götürdüklerini?... Bunu görmeden karınca gibi olabilecekler mi acaba? Ya çocukluk anıları? Ne kadar yavan, doğasız masalsız geçecek, hiç düşünemiyor musunuz? Onları böyle bir yoksunluğun, kırsırlığın içinde bırakmak, suçluluk duygusu yaratmayacak mı hepimizde?

Her şeyi yapaylaştırmak zorunda mıyız?

Nasıl öğreteceğiz çocuklarımıza doğa sevgisini? Saksılara ektiğimiz küçük ağaççıklarla, çiçeklerle kafeslerdeki kuşlarla mı? Kedi ve köpeklerle sınırlı mı kalacak hayvan sevgisi? Ötekileri nasıl öğreteceğiz?

Koca koca, yetişmiş ağaçlarla kaplı ormanların sudan sebeplerle yakılmasına tepki göstermeyeceğiz, binlerce ağacın bir çırpıda yanvermesine ses çıkarmayacağız. Çoğunu söndürme olanağı varken bile teçhizat yokluğu yada ihmal-

karlıktan kaynaklanan nedenlerle söndüremeyeceğiz. Sonra da törenlerle protokollü ağaç dikme kampanyaları başlatacağız. Bu mu doğa sevgisi? Ne çok iki yüzlüüz...

Yaşamak; doğayla iç içe, onu bozmadan birlikte olmayı becerebilmektir. Bu dünya bizim... Canlıların... Yaşam da öyle. Yaşamı hak etmek gerek. Anlamı olmalı yaşamımızın. Eğer bu anlamı fark edememişsek, tel örgülerin çevrelediği, beton duvarların kapladığı gökyüzününün olmadığı bir mekana mahkumuz demektir.

Sessizliğimizi pahalı öduyoruz. Tarihimizi yok ediyor kısır ve eksik kafalar. Hiç bir tarihi yapımıza sahip çıkamıyoruz. Yayok oluyor, ya da başkaları alıp gidiyor. Ya sesimiz çıkmıyor ya da çalınmasına çanak tutuyoruz. Doğa elimizden gitmek üzere, kılızımız kırırdamıyor. Deniz lerimizi kirletiyoruz, temiz kalan yerleri de üç beş yerden bitme açık göze kaptırmışız, gıkımız çıkmıyor.

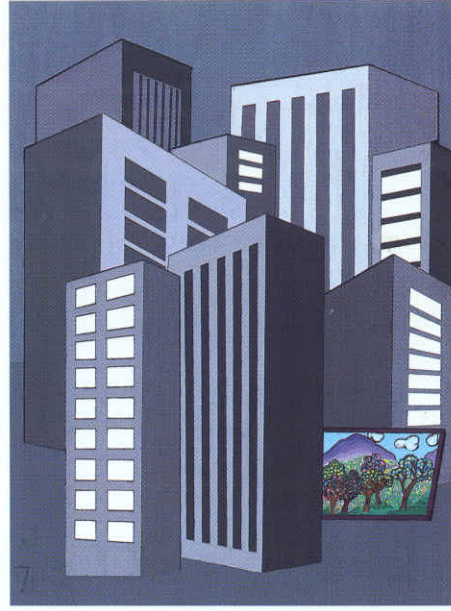
Herşeyimiz bir bir elimizden alınıp yok ediliyor ve biz gittikçe



sessizleşiyoruz.Oysa bu topraklar bizim değil mi ? Bizim kalması için kan dökmek mi, can vermedik mi? İşin acıklı yanıda bu ya, uğruna baş koyduğumuz bu topraklarda ne güneşin,ne denizin tadına varabiliyor büyük çoğunluk.Başka ülkelerin insanları bizim denizimizin,güneşimizin,doğamızın tadını bizden daha iyi çıkarıyor.Oysa babasını, dedesini, kocasını bu topraklar için şehit vermiş insanlar belki de denizi tanımadan ölüyorlar bu memlekette.

Bu sessizlik,bu suskunluğumuz herşeyimizi yok edecek.Yok ediciler her taraftan saldırıyor tüm insanlığa.Hepimizin gözü önünde kadınlar,analar,çocuklar dövülüyor,sesimizi çıkaramıyoruz.Sağlığımızı tehlikeye atıp yok ediyorlar,sesimiz çıkmıyor.Adaletsiz bir eğitim düzeni almış başını gidiyor,kimse-nin dur dediği yok.Üniversiteye girmek isteyen bir milyon genç var ve hepsi birden geri çevrilip harcanyor,kimse isyan edemiyor.Bayrak,ezan değince ayağa kalkıyoruz,bir günde onlarca insanımız trafik kazasında,otobüsün içinde canlı canlı yanyor,sineye çekiyoruz.

Ve bizler hala muhabbet kuşlarını konuşurmaya uğraşiyor,onların ağzından belli belirsiz çıkan heceleri televizyonların ana haberlerinde marifetmiş gibi aktarıyoruz.Ne oldu konuşan kuşa?



Devamı yok mu? Bir bakın hele...Belki alfebeyi sökmüştür!..

Siz yok musunuz,ah siz!

Konuşan insanlar susturulurken,yazı yazarların kalemleri ellerinden alınırken,kıtaplar toplatılırken,sesi çıkmayan "sizler",utanmadan kuşun konuşmasını haber yapıyorsunuz...

Çimler yeşil olmalı,hep yeşil... Geceleri ağustos böceklerinin şarkıları yükselmeli gökyüzüne.Tüm ağaçlara konmalı kuşlar,cıvıltıları yankılanmalı insanların kulaklarında.Ağaçlar küsmemeli.Kuşlar kafeslerde hapsedilmemeli.Ötmeli hep cıvı cıvı.

İnsanlar konuşmalı...Sesizliklerini atmalı üzerlerinden.Konuşurlarsa,seslerini

çıkarırlarsa,yaşamın anlamı olur.Bozulmalı artık bu sessizlik.Her yerde,herkes konuşmalı.Söze dökmeli,iyi ve güzel şeylerin özlemeni anlatmalı herkes birbirine.Sonra bunları haykırmalı.Yaşam yaşadığımız kadar çünkü.Yok bunun öncesi ve sonrası.İnsanlar konuşmalı, seslenmeli birbirine...

Çimler yeşerecek,ağustos böcekleri aralıksız ötecekler,ağaçlar dal verecek,meyve verecek,kuşlar konacak dallara,doğa şenlenecek.Doğanın dengesini bozmayacağız.Kuş kuş olarak kalacak,ağaç küsmeyecek.Ve insan konuşacak.





■ Ecz. Müjdat Sağır,

# Aydınlık Türkiye geleceği için; sizde bir adım atın

dırlar.

Gençlik komisyonumuz her yere, her faaliyete aktif katılmaktadır. Ayrıca gençlik komisyonu üyeleri, eğitim yardımı alan üniversiteli gençlerimizle; Atatürkçü, laik, demokrat ve aydınlık bir gelecek için okuyarak, düşünerek, tartışarak yeni fikirler üretip hayata geçirmektedirler. Gençlik komisyonumuz "Mum" adlı ADD Bursa Şubesinin yüzakı bir dergi çıkarmaktadır.

Buradan emeği geçen ve görünmeyen yardımlarıyla çalışmalarımıza destek veren herkese teşekkürü borç biliyoruz.

5 yıldan beri İlköğretim, Lise ve Uludağ Üniversitesi öğrencilerine karşılıksız eğitim yardımları yaptık. 1998-99 öğretim yılında 50 üniversiteli gence her ay onar milyon, onlarca İlköğretim ve lise öğrencisine dersane yardımı yaptık. On İlköğretim öğrencisine eğitim yılı başında 50'şer milyon donanım yardımı yaptık. Dernek merkezinde Lise öğrencilerine yönelik ücretsiz matematik destek kursları açtık. Üyelerimiz kanalıyla barınma, beslenme ve giysi yardımlarımızı

öğrencilerden esirgemedik. Bu öğretim yılındaki hedeflerimiz sizlerin de desteğiyle çığ gibi büyüyecektir. Atatürkçü Düşünce Derneği genel merkezinin burs yönetmeliğini kriter alarak sizlerden gelen ve gelecek olan eğitim, destek yardımlarını daha geniş bir öğrenci kitlesine ulaştırmak istiyoruz. ADD Bursa şubesinde oluşturulan burs komisyonu, eğitim yardımı alacak olan öğrencilerimizi titizlikle seçecektir.

Bu sene eğitim yardımı alan öğrencilerimizin kurs, dersane ve üniversite öğrenim durumları burs komisyonu ve ADD Bursa yönetim kurulunca dikkatle takip edilecektir.

Atatürkçü çağdaş bir genç kuşak yetiştirmek, aydınlık bir Türkiye için yardımlarınızı bekliyoruz. Aydınlık günler dileyerek...

**A**tatürkçü ve çağdaş düşünceli gençliğe sahip olmak istiyoruz. Bu gençlerin en iyi eğitimi alması en büyük dileğimiz. ADD Bursa Şubesi olarak neler yaptık dersek, kısaca özetlemek istiyorum. Her yıl Bursa'nın kenar semtlerinde gönüllü öğretmenlerimizle yaz okulları açıyoruz.

Bu yaz okullarında öğrenci ve velileri Atatürk İlkeleri, sağlık ve eğitim konularında uzman kişilerce bilgilendirilmektedir.

ADD Bursa Şubesi komisyonları tarafından; şiir dinletisi, panel, konferans, dia gösterisi, kermes v.b. gibi etkinlikler düzenlenmektedir.

ADD Bursa Şubesi kütüphanesi üyelerimize ve gençlerimize sıcak bir aile ortamında, düşünme çalışma ve üretme olanakları sunmaktadır.

Kültür ve sanat komisyonumuz satranç, fotoğrafçılık kursları düzenlemektedir.

Eylül 1999'dan itibaren satranç, fotoğrafçılık kursları tekrarlanacak olup; tiyatro kursumuz da önümüzdeki günler içinde başlatılacaktır.

Sosyal yardımlaşma komisyonumuz kermes, tanışma yemeği gibi sosyal etkinliklerle derneğin gelir kaynaklarını arttırmaya yönelik faaliyetlerini sürdürmektedir. Ayrıca stilistik, dokuma gibi el becerilerinin geliştirilmesi açısından yararlı kursların yoğun bir programla artması ve devamlılık arz etmesi sağlanmaktadır.

Eğitim komisyonumuzun yaz okullarının değerli öğretmenleri pazartesi söyleşileri yaparak önemli bir eğitsel boşluğu doldurmakta-



**Ecz. Müjdat Sağır**

ATATÜRKÇÜ  
Düşünce Derneği  
Bursa Şubesi  
Genel Sekreteri

## Bilgi İçin ADD Bursa Şubesi İletişim Telefonları

ADD	223 83 68	Enver Öztürk	Sayman	246 04 06
Oya Orhon	Başkan	220 00 54	İlhan azkan	Y.K.Üyesi 247 28 95
Önder Atilla	2. Bşk.	221 47 98	Ali Yıldırım	Y.K.Üyesi 329 87 72
Müjdat Sağır	Sekreter	327 52 10	Bilal Moğol	Y.K.Üyesi 224 70 04

# Kuantum Kimyası

Bir membran yüzeyinin MO simülasyon sonucu elde edilen yapısı.Çözücü ve membran arasındaki yüzeyin elektrostatik yapısı deneysel verilerle uyumlu

*Belki de bir gün gelecek ve laboratuvarlarda yapılan deneylerin yerini bilgisayarlarda gerçekleştirilen deneyler alacak.*

*Modern bilgisayarların hesaplama güçleri ve görüntüleme olanakları ile kuantum kimyasının yöntemlerini kullanarak moleküler düzeyde pek çok sorunun cevabını almak olası.Bu "sayısal deneyler" temel kimyasal olayları anlamada yeni ufuklar açmakta...*

1920'lerde yaşanan fiziğin altın yıllarının, kimya bilimini de büyük ölçüde etkilemesi beklenen bir gelişme olmasına rağmen, bu etki leşmenin yaygınlaşması oldukça zaman almıştır. Atomların ve moleküllerin dünyasında klasik Newton mekaniğinin yerine kuantum mekaniğinin geçerli olduğunun anlaşılması, başlangıçta açıkçası kimyacılar arasında fazla yankı yaratmadı. Bunun temelinde yepyeni bir dünya görüşüne gösterilen dirençten daha çok moleküler problemlere uygulamada ortaya çıkan sorunlar yatmaktaydı. Kuantum mekaniğinin ilk gözdüğü atomik problem hidrojen atomu veya onun gibi bir çekirdek ve bir elektrondan oluşan iyonların (örneğin  $\text{He}^+$ ,  $\text{Li}^{+2}$ ,  $\text{Be}^{+3}$  gibi) tayfinin açıklanması oldu. Bu atomların sadece belirli dalga boylarındaki ışığı soğurabilmelerini bir türlü açıklayamayan bilim adamları deneme yanılma yöntemi ile buldukları bazı formüller ile bu soğurulabilen ışıkların enerjilerini hesaplayabiliyorlardı. Kuantum mekaniğinin bu problemi çözmedeki başarısı, insanları hemen hemen bu ölçüde zor olan başka bir probleme yöneltti. En küçük

moleküllerden biri olan  $\text{H}_2$  son derece kararlı bir yapı oluşturduğu halde, buna benzer olan  $\text{He}_2$  hiçbir deneyde gözlenememekteydi. Bu yapıdaki farklılıkları doğru olarak belirleyen yine kuantum mekaniği oldu; aslında bu iki molekül için de kuantum mekaniğinin temel denklemlerine çözüm bulunamamakta ise de bazı matematiksel yaklaşımlarla nitel olarak doğru sonuçlar elde edilebilmektedir. Bununla beraber kimyacıların esas ilgi alanı olan çok atomlu moleküllerde hesap yapabilmek için epeyce bir süre beklemek gerekti. Bu alanda ilk örnekleri, kuantum mekaniğinin temellerinin atılmasından aşağı yukarı 25 sene sonra bir Alman bilim adamı olan Hückel'in çalışmalarında görüyoruz. Hückel ilk yapıtlarında karbon ve hidrojenlerden oluşan bazı organik moleküllerin (biz bunlara aromatik moleküller diyoruz) kararlılıklarını incelemişti.

Bir kimyacıyı ilgilendiren en temel sorular, maddelerin kararlılıklarının açıklanmasına yönelik olanlardır. Neden bazı moleküller doğada tabii halde bulunmaktayken bazılarının yapılabilmesi için çok uzun ve güç işlemler

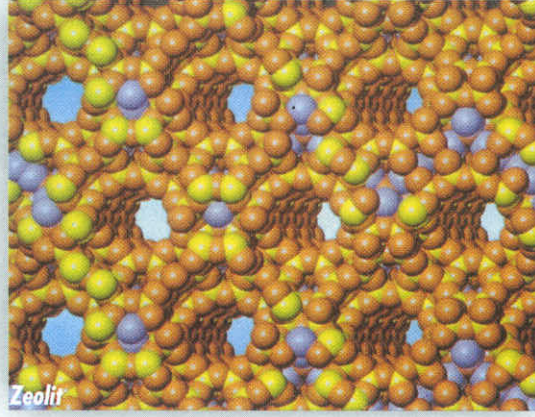


gerekliyor? Bir tepkimeyi gerçekleştirebilmek için hangi koşullara gerek vardır? Bu tarz sorulara teorik yöntemlerle yanıt verebilmek çok kişinin rüyası. Belki bu noktada bir parantez açıp kimya ile fizik arasındaki sınırdan veya arakesit bölgeden bahsetmek gerekir.

Aslında günümüzde kimyanın nerede bittiğinin ve fiziğin nerede başladığının belirlenmesi pek kolay değil. Bu ortak kesit bölgede araştırma yapan bilim adamları kimya ve fizik eğitimi görmüş olabilecekleri gibi biraz da yaşadıkları ülke koşullarına ve geleneklerine bağlı olarak kimya ve fizik bölümlerinde çalışabilirler. Kimyasal fizik olarak da adlandırılan bu sahaların birincil amacı atomlar veya moleküller düzeyindeki olayların deneysel veya teorik yöntemlerle incelenmesidir. Kimyasal fiziğin doğuşu ve moleküler yapıdan makro özelliklerin çıkarılabileceğinin gösterilmesi ile, klasik kimyada da yeni bir çığır açıldı. Bu yazıda gerek kuantum mekaniğinin kimyadaki uygulamalarından (kuantum kimyası) ve gerekse de kuantum kimyasının istatistiksel mekanikle birleştirilerek karmaşık sistemlere uygulanmasından bahsedilecektir.

Hückel'in yaptıklarından sonra, kuantum kimyasının yoğun olarak ortaya çıkışı 1950'lerin başlarına rastlar. İki atomlu moleküllerin neden bir kısmının kararlı (örneğin  $H_2$ ,  $N_2$  veya  $F_2$ ),  $He_2$  gibi diğerlerinin kararsız olduğunu anlamaya yönelik çalışmalar, kuantum mekaniğinin temel denklemi olan Schrödinger denkleminin moleküllerdeki çözümleri için değişik matematiksel yöntemlerin geliştirilmesi gerektiğini gösterdi. Schrödinger denklemi, atomların ve moleküllerin yapılarını tanımlayan bir dalga denklemi olup, sadece bazı model sistemlerde tam olarak çözülebilmektedir. Kimyasal problemler içerisinde yalnız hidrojen atomu için çözüm bulunabilmektedir ve bu çözüm de relativistik etkileşimlerin olmadığı bir ortam içindir. Çok basit atomlarda bile sorun çıkaran bu denklem molekül büyüdükçe çok daha karmaşık bir hale bürünmektedir. Örnek olarak oldukça küçük bir molekül olan benzeni ( $C_6H_6$ ) ele alalım. Kuantum kimyasının büyük bir bölümünde, çekirdeğin içinde geçen olaylarla ilgilenilmez. Çekirdek içi parçacıkların arasındaki etkileşimler, yapıları ve kararlılıkları kimyasal reaksiyonların gerçekleştiği enerji bölgesinin çok dışında kaldığı

için, moleküler kimyacılar için çekirdek, ağırlığı olan ve belirli bir elektrik yük taşıyan bir nokta parçacıktır. O zaman bu molekülün içinde 12 adet çekirdek ve 42 de (her karbon için 6 ve her hidrojen için 1 olmak üzere) elektron-

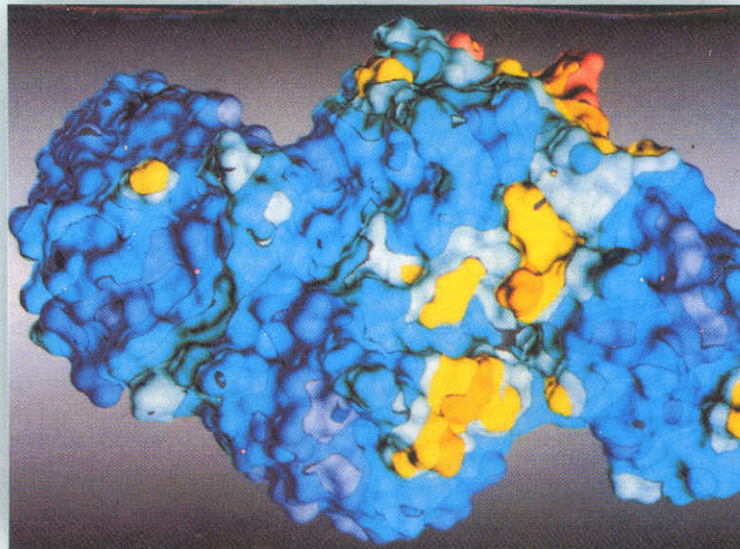


dan oluşan 54 temel parçacık bulunur. Benzen molekülünün hareketini açıklamak için de, her parçacığa ait 3 koordinat gerekeceğinden toplam  $3 \times 54 = 162$  boyutlu bir kısmi diferansiyel denklemin sonuçlarını bulmak durumundayız. Bu problemin çözümlerinin (bulunabilselerdi) sıfır basıncıta ve sıcaklıkta ve herhangi bir dış etkenin (çözücü veya diğer benzen moleküllerinin veya herhangi bir elektromanyetik alanın) olmadığı durumları açıklayacağını ve bu hallerde bile elde edilen sonuçların zamana bağlı değişimleri açıklamak için yeterli olmayacağını söylemek, belki de kimyacıların uzun süre bu yeni teorilere pek sempatik bakmamalarını açıklayabilir. Bununla beraber bilim adamlarının temel olayları anlamak konusunda gösterdiği inatçılık, bu son derece karmaşık gözükken problem içerisinde önemli olan noktaları yakalamamızı ve bunlardan elde edilen bilgiler ışığında sonuca adım adım ulaşmamızı sağladı.

Kimyasal fiziğin bugünkü konumuna gelmesinde iki önemli unsur vardır ki, bunlar olmasaydı hala atom veya molekül içi olaylar

ile makro düzeydeki kimya arasındaki bağlantı bulamamış olacaktık. Bu unsurlar lazer ve bilgisayar teknolojilerindeki, hemen hemen hiçbir teknolojik alanda benzerine rastlanmayan hızlı gelişmelerdir. Bundan 10-15 sene öncesinde süper güçte olduğu düşünülen lazerler 1 Gigawatt ( $10^9$  watt) civarında iken, bugün  $10^{18}$  watt'lık lazerlerin tartışıldığı bir ortamdayız. 1980'lere göre bir milyar kere daha kuvvetli olan yoğun ışın demetlerinin kullanılması ile daha önceden daha önceden gerçekleştirilemeyen pek çok deney yapılmakta ve atomların, moleküllerin veya yığınların (cluster) yapısı hakkında oldukça duyarlı yeni bilgiler elde etmekteyiz. Kimyasal fizik, deney ile teorinin birbirini hem desteklediği ve hem de birbirlerine öncülük ettiği alanlardan biridir. Bu deneysel sonuçlar, teorisyenleri gittikçe daha etkili yöntemler bulmaya doğru adeta zorlamaktadır.

Biraz önce benzen örneğinde bahsedilen sayısal güçlükler teorisyenlerin karşısında ki en önemli engel olmuştur. Bununla beraber teknolojideki ikinci büyük gelişme olarak gösterdiğimiz bilgisayarlardaki gelişme ise son derece ilginç bir alanı ortaya çıkarmıştır ki bunlara sayısal deneyler demekteyiz. Sayısal deney adı, üzerinde durulan problemlerin ancak bilgisayar yardımı ile çözülebilecek karmaşıklıkta olmasından kaynaklanıyor. Önce bilgisayar teknolojisindeki gelişmeyi kısaca özetleyelim. 1960'lı yıllarda 32-48 Kb (bugün cep te taşınan elektronik telefon rehberlerinin en ucuzları bu kapasitededir) civarında bellekleri olan ve hızları şimdiki terminolojide kullandığımız birimlerle ifade edilemeyecek kadar yavaş olan bilgisayarlardan, 1970'lerde 1MB ( $10^6$  byte) belleklere, 1980'lerde 10 MB bellek ve 1 Mflop (saniyede bir milyon işlem) hızlara ve 1990'larda ise 1GB ( $10^9$  byte) bellek ve 1-10 Gflop hızlara ulaşıldı. Bu senelerde ise Terrabyte ve Terraflop ( $10^{12}$ ) hızlar söz konusu. Masaüstüne koyabileceğiniz bir iş istasyonu ile rahatlıkla 100 Mflop gücünde bir bilgisayarınız olabilir. Bu gelişmelerin sonucu şu oldu: Bugün bundan on sene önce çözdüğünüz bir problemde yüz milyon defa daha karmaşık bir problemi çözebilirsiniz. Teknolojinin bu olanakları ile silahlanan bilim adamları, önceden çözülebileceği hayal bile edilemeyen problemlere el atabilmektedir. →



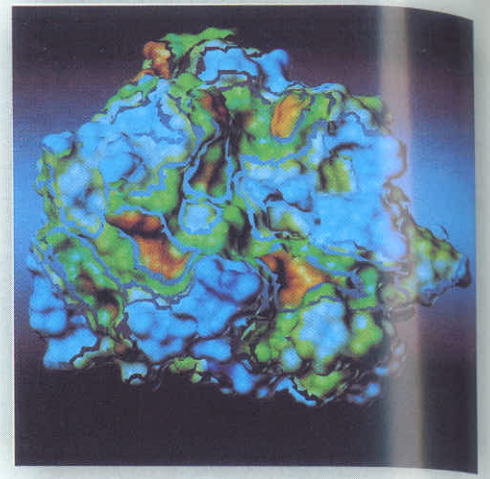
Her ne kadar Schrödinger denkleminin sadece hidrojen atomu için (veya bazı model problemler) çözüldüğünü söylediysek de, yaklaşık çözümlerinden hiç bahsetmedik. 1950'lerden itibaren moleküler sistemlerde kuantum kimyasal hesapları yaklaşık olarak yapmanın mümkün olduğu ve bu hesaplarla da önemli bazı deneysel bulguların desteklenebileceği ve açıklamalar getirebileceği bilinmekte idi. Doğal olarak her yeni nesil bilgisayar daha doğru yaklaşık yöntemlere yol açtı. Bu yöntemlerle kimyacılar artık şu problemlere çözüm getirebiliyorlar: Bir molekülün şekli nedir? Bir dizi molekül içerisinde en kararlı olanı hangisidir? Birkaç değişik reaksiyon mekanizmasından hangisi en olası olanıdır? Molekül içerisindeki yük dağılımı nedir? Molekülün içindeki bazı atomların veya grupların titreşim veya dönme gibi hareketleri ne kadar kolaydır? Hangi bağlar daha kuvvetlidir veya hangilerini en kolay kırabiliriz? Bütün bu sorulara hidrojen molekülü gibi küçük sistemlerden, proteinler veya polimerler gibi çok büyük moleküllere kadar uzanan bir spektrumda değişik duyarlılıkta cevaplar vermek olası. Tabii molekül büyüdükçe ya hesap zamanı ya da kullanılan yaklaşık yöntemlerdeki hatalar artacak. Örneğin 2-3 atomlu bir molekülün dönme seviyeleri gibi çok küçük enerjileri (mikrodalga boyutunda) hesaplamak mümkün olduğu halde, bir proteinin sadece en kararlı geometrik yapısını bulabiliyoruz. Çözüm teknikleri olarak ise kullandığımız üç ana yöntem var: Kuantum kimyasal hesapların sonuçlarını dolaylı olarak içeren klasik mekanik yöntemler kullanmak, kuantum kimyasal denklemleri yarı-deneysel olarak adlandırılan değiştirilmiş şekilleriyle çözmek ve son olarak da sadece matematiksel bazı yaklaşımlar kullanarak çözümler aramak (bunlara ab-initio deniyor, Latince doğrudan, başlangıçtan anlamında). Doğal olarak bu üç yöntemin ortaya çıkardığı bilgilerin sağlamlığı ve gerektirdiği bilgisayar zamanı birbirleriyle orantılı. Örneğin bir su molekülünün hesabı ilk yöntemde bir saniyeden çok daha az bir zamanda gerçekleştiriliyorsa, aynı bilgisayarda yarı-deneysel bir hesap 3-5 saniyede biter ama ab-initio olanı, kullanılan yaklaşıma bağlı olarak 1 dakikadan 24 saate kadar değişebilir. Bu son verilen örnek milyarlarca integralin hesabını, bilgisayarda etkin olarak saklanması ve milyonlar boyutundaki matrisler üzerinden işlem yapılmasını gerektirmektedir. Tabii böyle işlemlerden sonra bulunan sonuçların doğruluğu da bir saniyelik hesaplardan farklı olmakta. Bütün bu güçlüklerle rağmen sonucu bulduğunuz zaman bile

işler bitmiyor. Hala çözüm bekleyen çok önemli sorular var. Bunlardan bir tanesi çözücü etkileri. Kuantum kimyasının temel yaklaşım yöntemleri gaz fazındaki moleküllere uygulanmakta. Buna karşın kimyasal olayların büyük bir çoğunluğu çözücü içerisinde gerçekleşiyor. Bu soruya henüz pratik bir çözüm getirilebilmiş değil, her ne kadar simülasyonlar yavaş yavaş bazı bilgileri ortaya çıkarmaya başlamış olsa da. İkinci bir problem de kimyasal olaylar da zaman faktörü. Biraz önce değinilen bütün sorular statik yapıda, yani sadece enerji ve türevlerinin özellikleri ile açıklanabilir nitelikte. Halbuki bir kimyasal olayın gerçekleşmesi için geçen zaman son derece önemli bir faktör. Bu tarz dinamik hesaplar henüz sadece çok küçük moleküller ve çok kısa süreler için yapılmakta, eğer büyük bir molekülün dinamiğini veya uzun süreli bir olayı anlamak istiyorsanız gene klasik mekanik yöntemlere dönmek zorundasınız. Bu temel soruların yanında, kullanılan yöntemleri daha sağlıklı hale getirmek için insanlar büyük bir uğraş vermekte.

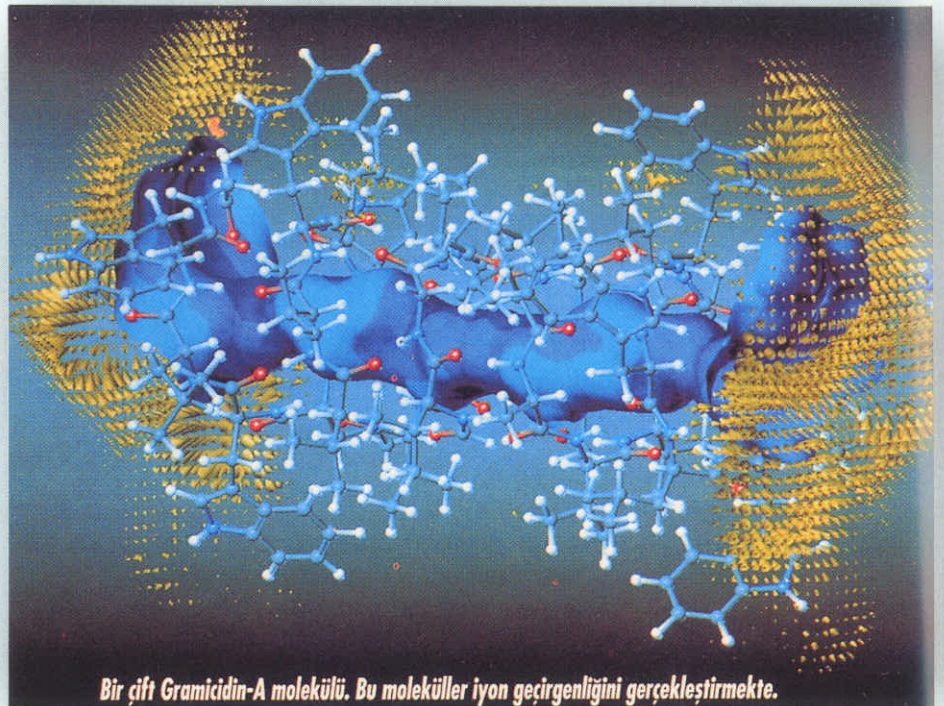
Gözükün o ki, gelişen teknolojiler kuantum kimyasının araçlarını gittikçe daha karmaşık sistemlere yönelmekte. Şimdiye kadar temel soruları çözmekte kullanılan bu araçlarla, daha pratik sorunların tartışıldığı sahalara geçmek ve biyokimya, polimerler, sıvı kristaller, ilaçlar, yeni malzemeler gibi sahalarda teorik ("sayısal") olarak yeni bilgiler sunmak olası gözükmektedir.

## Moleküler Modelleme

Liselerden başlayarak kimya dersle-



rinde anlatılmaya çalışılan molekül formülü kavramı artık yeni boyutlara ulaşmış durumda. O günlerde ilk öğrendiğimiz kapalı formüller idi. Hepimiz suyun formülünün  $H_2O$  olduğunu ve bunun da iki hidrojen atomu ile bir oksijen atomunu gösterdiğini biliyorduk. Ama bu atomların ne şekilde bir molekül oluşturduklarını (yani bağları) bu kapalı formülde göstermiyorduk. Bu bilgiyi de vermek istediğimiz zaman açık formülden yani molekülün şeklinden bahsederiz. Tabii kuantum mekaniğinin ortaya çıkışı ile birlikte, biz moleküllerin sıfır derecenin üzerindeki her sıcaklıkta hareket ettiklerini ve bu nedenle sabit şekillerinin olmadığını biliyoruz. Ama gene de bu nispeten doğru olmayan açıklama hoşumuza gider (doğru olan soru, molekülün en kararlı halinin hangi geometrik yapıda olduğudur). Böylelikle her moleküle bir şekil tanımlayarak, gözlem yapmanın zor olduğu moleküler dünyadaki olayları, yaşadığımız ve gözlemlediğimiz dünyadaki olaylarla özleştirmektediriz. Molekülün şeklinin tanımlanmasına tekrar dönersek, örneğin bir su molekülünün şeklini çizmek zor



Bir çift Gramicidin-A molekülü. Bu moleküller iyon geçirgenliğini gerçekleştirmekte.

değildir çünkü üç nokta bir düzlem tanımlar ve eğer hidrojenlerin oksijene bağlandığını, H-O-H açısının  $105^\circ$  civarında olduğunu bilerseniz, kağıt üzerinde şekli kolaylıkla gösterebilirsiniz. Ama biraz daha zor problemler olan metan  $CH_4$  veya etan  $C_2H_6$  için işler zorlaşmakta. Bu  $4$  durumlarda üç boyutlu gösterimler söz konusu olmakta. Hele  $2-3$  000 atomu içe-

ren bir molekülün yapısını anlamak yada anlatmak için bu tarz kapalı formleri kullanmak çok yararlı olmuyor. Son on senenin önemli bir gelişmesi bu tarz karmaşık yapıların görüntülenebilmesi için geliştirilen yazılımlar Moleküler modelleme olarak adlandırılan bu sahada pek çok sempozyumlar düzenlenmekte, uluslararası dergiler ve kitaplar çıkmakta

ve pek çok tez çalışmasına konu olmaktadır. Biz ODTÜ Kimya Bölümü laboratuvarlarında Silicon Graphics iş istasyonlarında çalışan böyle bir modelleme programını kullanmaktayız. Almanya'da Darmstadt Teknik Üniversitesinde Prof. J. Brickmann'ın grubu tarafından hazırlanan MOLCAD adlı yazılım ile hazırlanan bazı görüntülerden örnekler veriyoruz. Bu

Teorik kimyanın en zevkli yönlerinden biri de, bilgisayar kullanılmaktadır. Milyonlarca kombinasyonun olası olduğu moleküllerin, iç-etkileşmelerinden tutun da, birbirleriyle olan ve çeşitli ortamlarda farklılıklar gösteren reaksiyonlarını, orbital düzeyindeki enerjilerini bilgisayar kullanarak ortaya çıkarmak, matematiksel formülasyonlarla açıklamaya çalışma uğraşı araştırmacıya zevk verir. Bu uğraş, aynı zamanda, insanı sonsuz döngülerde hayal alemleri içine götüren ve bilgisayar ekranı içinde grafiksel gösterime dayalı olarak bizleri yorumlarımızla başbaşa bırakan etkileyici bir sistemdir. Eğer bu sistemin, yeni bir ilacın tasarlanması gibi insan sağlığına yönelik kullanıldığını ele alırsak, grafiksel görüntülerle ortaya çıkan çeşitli faktörlerin, araştırmacıda değişik yorumlama boyutları oluşturması açısından da ilginç bir ortam hazırladığını söyleyebiliriz. Kimya biliminin, içinde bulunduğumuz evrenin ve yaşantımızın temeli olduğunu kabul edebiliriz. İşte varlığımızın en önemli kaynağını oluşturan bu bilimin bir dalı olan kuantum kimyası, atomlar, moleküller arasındaki etkileyici ilişkileri inceleyen ve bunların spesifik davranış biçimlerini ayırtmamızı sağlayan bir bilim dalı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu spesifik davranışların en belirleyici olanı ilaç tasarımında görmekteyiz. Bilgisayar ekranı aracılığı ile, yeni bir ilacın keşfedilmesi, insanı büyüleyici ortamlara sürükleyen, bir araştırma sistemidir. Kuantum kimyası da, bu sistemin bir yöntemidir. Kendi kendimize şu soruları sorduğumuza varsayalım. Bir ilaç molekülünü oluşturan ve bu molekülün spesifik bir etki göstermesini sağlayan enerji sistemi nereden kaynaklanmaktadır? Atomları bir arada tutan gücün varlığını matematiksel olarak nasıl formüle edebiliriz? İlaç molekülünün fiziko-kimyasal özelliklerini tanımlayan matematiksel modeller var mıdır? Elektronların molekül içinde belirli akım yolları ne şekildedir ve elektronların ya da diğer atomik parçacıkların, molekül içinde yoğunlaştığı yörelerin, o ilaç molekülünün gösterdiği biyolojik aktiviteye katkıları nedir?

Kuantum kimyası ve bilgisayar grafikleri, ilgilendiğimiz bu biyolojik ortamdaki normal ya da anormal fonksiyonların nasıl geliştiği hakkında bize yardımcı olmakta ve yol göstermektedir. İnsanın bir olayı öğrenmesi, kavraması, algılaması, hatırlaması ve

moleküler bilinç sonunda, biyokimyasal reaksiyon ürünleri tarafından ilaç molekülünün algılanması ile olasıdır.

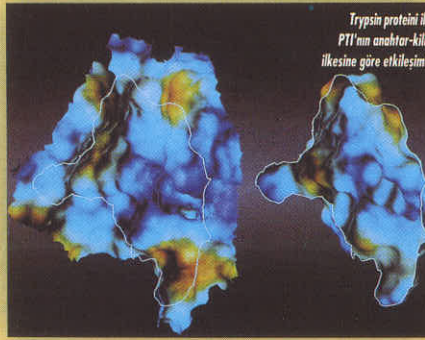
İlacın bir reseptör tarafından algılanabilmesi ve buna bağlı olarak da moleküler bilincin oluşması, bileşiğin yapısında yer alan atomların ve/veya atomik grupların 3-boyutlu uzaydaki pozisyonlarına, stereo yapısına ve birbirleri ile molekül-içi etkileşimlerine bağlı olarak değişim göstermektedir. Araştırmacı, kuantum kimyası yöntemlerini kullanarak, ilaç-reseptör (etki yörenesi) etkileşmesinin haritasını çıkartabilir. Bu harita, o ilaca özgü olarak, molekülün reseptör ile birleşme noktalarını ve reaktivitesini göstermektedir. Aynı biyolojik sisteme yönelik yüzlerce molekülün üzerinde yapılan kuantum hesapları, araştırmacıya artık, hastalığın oluşmasından sorumlu biyolojik sistemin etki mekanizması hakkında ayrıntılı bilgi verebilmektedir. Bu bilgi ortaya çıktıktan sonra, optimum etkiyi (terapötik gücü yüksek, toksisitesi düşük) gösteren molekülün sentezlenmesi ve uzun yılları kapsayacak canlı ortamlarda test edilerek klinik kullanıma geçilmesi süreci, başlayabilecektir.

Diğer taraftan karşımıza çıkan çarpıcı örneklerden biri de, lipid ve proteinlerden yapılan hücre membranının, içinde ilaç moleküllerinin de bulunduğu çok çeşitli etmenlere karşı gösterdiği davranış biçimlerinin, kuantum kimyasının moleküler dinamik yöntemleri ile incelenmesidir. Böylelikle, etkisini göstermek için reseptörle kompleks yapacak bir ilaç molekülü karşısında hücre membranının gösterdiği ve/veya gösterebileceği tepkiler hesaplanabilmektedir. Buradan hareketle, ilacın daha etkin olabilmesi yönünde gerek mekanistik ve gerekse dinamik boyutlarda moleküler yolağın belirlenmesi gerçekleştirilebilmektedir.

İşte size kuantum kimyasının uğraş alanı içine giren konulardan bir kaç. Yanıtlamak elbette bir ekip çalışmasının bilgi gücüne ve yorumlama gücüne kalmaktadır. Dolayısıyla, ilaç tasarımında kuantum kimyacı, bu ekibin vazgeçilmez bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır.

## Kuantum Kimyası, İlaç Tasarımı ve Bilgisayar

**Erdem Büyükbıngöl**  
A.Ü.Eczacılık  
Fakültesi



Onu çeşitli şekillerde dile getirmesi, beyinsel faaliyetler içinde bir seri biyokimyasal reaksiyonların sonucunda sentezlenen proteinlere bağlı olarak gelişmektedir. Yalnızca beynimiz mi biyokimyasal bir ağı ile donatılmıştır? Hayır, vücudumuzda yer alan her organ milyonlarca, milyarlarca biyokimyasal reaksiyonların dev-ağını oluşturmaktadır. Sibermetik bir yaklaşımla söylersek, çok çeşitli moleküllerin (proteinler, enzimler, karbohidratlar, lipidler) birbirlerini algılamada ve tanımda belli bir bilinç oluşturmaları ve bizim farkına dahi varamadığımız bir düzenlikte işlevlerini görmesi, bu dev biyokimyasal reaksiyon ağı sayesinde mümkün olabilmektedir. İlaçların etkisini göstermesi

yazılımlar ile çok büyük moleküllerin içindeki atomların Röntgen ışınları ile elde edilmiş veya kuantum kimyasal yollarla belirlenmiş koordinatları kullanılarak 3 boyutlu görüntüleri elde edilmektedir. Bu görüntüler değişik açılardan incelenmek amacı ile gerçek zamanda bilgisayar ekranında döndürülebilmektedir. Genelde bu tarz yazılımlarda kullanılan birkaç değişik gösterim vardır. Bunlardan en basiti tel örgü tipi olup ekran üzerinde en az bilgiyi

içermeleri dolayısı ile hem hazırlanması en kolay olanıdır hem de hareket ettirmeye en yatkın olan gösterimdir. Eğer biraz daha detaylı bir görüntü istenirse diğer gösterimler de denebilir. Her ne kadar bu şekiller daha güzel görüntü vermekteyseler de molekülleri döndürerek her açıdan incelemek gerektiğinde, eğer bilgisayarınız pahalı grafik kartlarını içermiyorsa işlemlerinizi yavaş olur. Molekülün uzaydaki konumunun yanısıra bazı özelliklerinin renk

ayrımları ile detaylı olarak incelenmesi de hem yapısal hem işlevsel özellikler açısından çok önemlidir. Burada en çok kullanılan, molekülün yüzeyi üzerinde farklı elektron yoğunluklarından kaynaklanan elektrostatik yük dağılımıdır. Böylelikle üç boyutlu gösterime, renk farklılıklarını da dördüncü boyut olarak eklemekteyiz. Tabii kullandığınız bilgisayarların ve yazılımların özelliklerine göre renk yoğunlukları, yüzeyin yapısı (texture) veya ışıklandırma gibi başka

özellikler de yeni boyutlar olarak eklenebilir. Bunların sonucunda bir resimde hem molekülün şekli ve hem de işlevi hakkında detaylı bilgi vermek mümkün olmaktadır. Bu tarz modellemeler bilhassa ilaç sanayiinde büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Çünkü pek çok ilacın etki mekanizmasında molekülün şekli ve elektrostatik yapısı büyük rol oynamaktadır. Şimdilik bu görüntüleme işlemleri hızlı iş istasyonlarında yapılmaktadır. Aynı zaman da gerek kuantum kimyasal ve gerekse de klasik mekanik yöntemlerle bağlı olarak çalışan bu programlar sayesinde yeni ilaçların sentezinde, hiç olmazsa olasılığı düşük durumları dışarıda bırakarak, oldukça zaman kazanmak mümkün olmaktadır. Yeni bir ilacın geliştirilmesi için gerekli olan harcamanın yüzlerce milyon dolar boyutlarında olduğu düşünülürse, bu tarz yazılımların önemi çok daha iyi anlaşılabilir.



# YENER ÇELİK

## LABORATUAR & BÜRO MOBİLYALARI SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ

*Yener Çelik Ahşap ve Çelik Ecranede Bir Numara*

Hizmette  
32. Yıl



*Katlıtey Seviyor, Ömür Boyu Kullanmak İstiyorsanız,  
Bir Telefonla Yanınızdayız*

*Yener Çelik Türkiye'de 15.000 Eczaneye hizmet vermiş, ahşap eczaneyi de imalatına katarak potansiyelini yükseltmiştir. AR-GE ile Avrupa sistem raylı kompakt dolabı imalatı da yapılmaktadır. SSY Bakanlığı tarafından mecbur tutulan çelik kasaları da firmamızdan alabilirsiniz. Anahtar teslimi, dekarasyon firmamız tarafından yapılmaktadır. Eczane açılış ve nakillerinizde röleve planlarınız çizilir.*

MERKEZ & FABRİKA

Bağlar Cad. Kınalı Çiftlik Sok. No: 9/ Bağcılar - İST. (Güneştepe İETT Durağı yanı)  
Tel : (0212) 562 86 73 - 562 86 74 Fax : (0212) 569 07 12  
web: www.yenercelik.com.tr e-mail: yenercelik@bistek.net.tr



# "Sanal" dan

## Gerçeğe yöneliş...

Ecz. Arif Yayla

**K**imi sarılmış sevdiğine, kimi bebesini emziriyor, kimi o günkü işleri takmış kafaya, uykusu kaçmış, kimi ise derin uyku tünellerinde pembe düşler görüyor. İşte tam bu sırada başka bir zaman başlıyor: 45 saniyelik bir zaman bu, uzun mu, kısa mı?.. Sevdiğinizle birliktesiniz; sözü bile edilmez 45 saniyenin... Ama öylesine 45 saniyelik zaman dilimleri vardır ki, sanırsınız birkaç asırdır.

45 saniye öncesi, 45 saniye, 45 saniye sonrası...

Herkes birşeyler söyledi. Büyük ağa ve beylerimiz, "devlet böyüktür" gibisinden büyük konuştular. Bilim adamlarımız "uyarmıştık" dediler. Uzmanlarımız bildiklerini aktardılar. Söylendi, yazıldı, çizildi, görüntülendi. Suçlular arandı. Kimi yapıcılarla göçürücüler günah keçisi seçildi (sanki suçlu sadece onlarmış gibi). Tepkileri yumuşatmak adına göstermelik gözaltılar sergilendi. Toplumun unutkanlığı üzerine o turtulan siyaset devrede kaldı.

Rant terörünü kim başlattı? Rantçıları aile fotoğraflarına alanlar kimlerdi? Bunlar da çokça dile getirildi. Dile getirildi getirilmesine ama, içinde bolca rant teröristi barındıranlar 45 saniye sonrasını düşündüler, apar topar bir af yasası çıkardılar. Sanırsınız "kader kurbanlarını" düşünüyorlar. Şimdi oturdukları koltuklar haram mı, helal mi?

Amcalar, dayılar yeğenlerine göre iş bulmuşlardı 45 saniye öncesinde. 45 saniye sonrasında ise bu yeğenler çarşafa dolandılar bir bir ve topluca. Çünkü yaptıkları işin "erbabı" değildiler.

Gönüllüler koştu ilk önce. Hani o şarlatanlıkla suçlanan gönüllüler. O gönüllüler ki, kimseden buyruk almadan, her türlü riski göze alanlardı. AKUT idi, ÇYDD (Çağdaş Yaşamı Destekleme Derneği) idi, meslek odalarıydı, maden işçileriydi ya da yüreği sevgiyle ısınan insanlardı.

Bilirsiniz sevgili okurlar; en az konuşulan konular en az sorunlu konulardır. Bursa Eczacı Odası en az konuşulan bir olayı gerçekleştirdi. 45 saniyenin üstünden iki gün geçmişti ki Yalova'nın ilaç sorununu çözmeyi başardı. Güneş altında, çadırda, toz toprak ve çamur içinde, yılmadan gücenmeden, yorulduğunu belli etmeden, hergün onlarca eczacı, eczacı kalfası, eczacılık öğrencisi varlıklarını ortaya koydular. Ne mutlu onlara ki insan olmanın gereğini yerine getirdiler. Ayrıca bölgemizde hizmet veren ecza depoları da, eczanelerimiz gibi, gerek araç gereç, gerek insan gücü, gerekse ilaç gereksinmesi konusunda ellerinden geleni yaptılar, yapmaktalar.

Bursa ve Yalova Valileri, valiliklerde görev yapan personel ve kriz masaları, Türk Silahlı Kuvvetleri, özel kişi ve kuruluşlar odamızdan desteklerini esirgemediler. Organizasyonda görev alan bir kişi olarak, kendi adıma, odam adına, yardımcı olan herkese teşekkür etmeli miyim bilemiyorum?..

Eğer, zinciri oluşturan halkalardan bir kısmı "yeğen" olmasaydı sanırım, 45 saniye sonrası daha az sorunlu olurdu. Eleştiriler devlete

değil, devlet adamlığına soyunanlara olmalı diye düşünüyorum.

Neden mi?

Çıkan sorunların çoğu yeğenler yüzünden. O yeğenler ki kendileri birşey üretmezken, üretkenlere de engel olmaya kalkıyorlar. Amacım kimseyi incitmek ya da aşağılamak değil. Bu nedenle bazı yeğenlerin adını vermeden, engelleyici tavırlarını sizlerle paylaşmak isterim.

Bağış ilaçların envantere geçirilip, daha sonra, yatan hastalar için harcanacağı ya da sahra eczanelerinin kapatılıp, halkın ilaç gereksinmesinin yataklı kurumdan sağlanacağını, size resmen (ama sözlü olarak!) tebliğ etseler ne yapardınız? Zincirde kopuk ya da hasarlı bir halka olduğunu düşündüğünüz değil mi? Bizde öyle düşündük. Çıktık Yalova Valisi'ne, durumu anlattık. Meğer bize söylendiği gibi, kriz masasında böyle bir karar alınmamış. Dedik ya yeğenler yada çürük halkalar. Vali'nin emriyle bir kısım yeğen devreden çıkarıldı da halka hizmet etmeye devam edebildik. Bizim hergün 15-20 kişiyle verdiğimiz hizmeti, Yalova Valisi'nin dediği gibi kiminle ve nasıl verecekerdi?.

TİGEM Çadır Kenti'nde kurduğumuz eczanede ise, gece gündüz çalışan askerlerimizin sağduyusu ile hiçbir sorun yaşanmadı. Askerimizin bir senfoni orkestrası marifetiyle çalışmasını izlemek, inanın insana sonsuz bir güven veriyor.

Teşekkürler Kemal Binbaşım,

Teşekkürler Metin Binbaşım,

Teşekkürler sevgili halkım, teşekkürler bütün dünya insanları, yüreğinin sıcaklığı güneşi kuskandıracak.

Öte git sanal dünya, beri gel gerçek dünya.

Sevgiyle kalın.



# Nöbetçi Eczane Panosu



Geçen Bültenimizde taslak olarak sunduğumuz "NÖBETÇİ ECZANE PANO" larına örnek olacak çalışmayı yaşama geçirdik. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil kapısının karşısına koyduğumuz panomuz, şu günlerde hizmete başlamıştır.

Nöbet listeleri her gün bilgisayar kontrolü ile değişerek güncel nöbet bilgilerini içerecektir. Aldığımız olumlu tepkiler bu Nöbet Panolarının sayısının artırılması, halkın bu konuda ki sıkıntılarında çözüm olacağı noktasında birleşmekteydi. Çalışmalarımızı bu anlamda yoğunlaştırarak, şehir içine koymayı düşündüğümüz 20 adet Nöbetçi Eczane Panosunun muhtemel yerlerini, Bursa Büyükşehir Belediyesi İmar Daire Başkanlığı'na sunduk.

Umuyoruz ki, toplumsal bir hizmet görecekte olan bu panolara, Büyükşehir ve İlçe Belediye Başkanlarımızda duyarlı yaklaşacakları ve destek olacaklarından endişemiz yoktur.

En kısa zamanda düşündüğümüz hedeflere ulaşarak anlamlı bir hizmeti daha uygulama çabamızdayız.

Teknolojik gelişmeleri de kullanarak, daha modern sistemlerle, acil olabilecek her türlü duyuru, kan anonsu, yardım ve mesajları da geniş insan topluluklarına sunmayı planlıyoruz.



Deprem felaketinin hemen ardından oluşturduğumuz kriz yönetim komisyonunun, oda merkezindeki çalışmalarından.

## Bursa Eczacı Odasının Deprem Bölgesine Gönderdiği Eczacıların ve Gönüllü Yardımcıların Listesi

Ecz.Adalet Berent  
Ecz.Arif Yayla  
Ecz.Atilla Aşan  
Ecz.Ay Onur  
Ecz.Aykut Erpamukçu  
Ecz.Ayşe Öztürk  
Ecz.Ayşen Heper  
Ecz.Bahar Denizli  
Ecz.Bahar Sipahi  
Ecz.Buket Uygur  
Ecz.Caner Sungur  
Ecz.Cavit Çınar  
Ecz.Celalettin Çorakçı  
Ecz.Cengiz Tarhan  
Ecz.Deniz İçer  
Ecz.Dilek Durmaz  
Ecz.Elif Sür  
Ecz.Emel Özay  
Ecz.Erdal Tunca  
Ecz.Ersin Şimşek  
Ecz.Fevzi Yapıcı  
Ecz.Fikri Okumuş  
Ecz.Funda Türkoş  
Ecz.Gamze Kocabay  
Ecz.Gülnur Görmez  
Ecz.Günseli Kösoğlu  
Ecz.Hakan Akın  
Ecz.Hakan Aşlar  
Ecz.Hakan Sevimser  
Ecz.Haluk Atmaca  
Ecz.Handan Ertung  
Ecz.Hale F. Aktaş  
Ecz.Hülya Kula

Ecz.Hürbay Tekyıldız  
Ecz.Hüsnüye Şençopur  
Ecz.İbrahim Ergüney  
Ecz.İhsan Güray  
Ecz.İlknur Şentürk  
Ecz.İlknur Dilek Yaylalı  
Ecz.İnci Özkan  
Ecz.Kalbiye Kavuştu  
Ecz.Kemal Yenikale  
Ecz.Kıymet Kayasal  
Ecz.Marziyat Özil  
Ecz.Melike Kural  
Ecz.Metin Kurtuluş  
Ecz.Müjdat Sağır  
Ecz.Müjgan Dilek  
Ecz.Nazife Gürsoy  
Ecz.Nidai Uzun  
Ecz.Nurseven Nunoğlu  
Ecz.Nüket Yılmaz  
Ecz.Osman Özkan  
Ecz.Ömer Sinanoğlu  
Ecz.Oya Atabay  
Ecz.Özden Mutlu  
Ecz.Salih Yılmaz  
Ecz.Semra Mutlu  
Ecz.Serhat Gültekin  
Ecz.Sevinç Toprak  
Ecz.Sima Kermeoğlu  
Ecz.Sırrı Çakır  
Ecz.Şükran Aşlar  
Ecz.Ümriye Duran  
Ecz.Zerrin Soysal  
Ecz.Zülali Durmaz

Abdullah Hurigil  
Ahmet Sinacı  
Aslan Uzuntaş  
Atilla Şereflioğlu  
Ayşen Nardarlı  
Beyza Uraş  
Bünyamin Melemer  
Cem Ağaoğlu  
Cengiz Kara  
Dilek Bulat  
Dr.Mahmut Ulusoy  
Halil Dedeler  
Hande Çamuroğlu  
Hasan Durmuş  
Hayrettin Sevin  
Hüseyin Çelik  
İdris Camgöz  
İdris Keskin  
İlker Akdoğan  
İsa Kurtuluş  
İsmail Gültekin  
Kadir Sevin  
Klf.Hüsmen Şimşit  
Klf.Levent Meşinci  
Klf.Metehan Yılmaz  
Klf.Yusuf Orhan  
Klf.Mahmut Tançevrim  
Klf.Metehan Yılmaz  
Mahmut Yücel  
Mecit Diril  
Mesut Avşar  
Mesut Çoksaygılı  
Mesut Kökçü

Mesut Turan  
Mesuthan Yılmaz  
Metin Aslan  
Metin Günkök  
Murat Baykal  
Murat Çiloğlu  
Murat Karataş  
Mustafa Kahya  
Nazmiye Karabacak  
Nihal Kazakal  
Nurbarun Kayasal  
Orhan Turan  
Serdar Arbaş  
Sevgi Duran  
Sibel Oruçan  
Şenay Erdek  
Şinasi Palalı  
Tayfun Bekil  
Tevfik Demirhan  
Tufan Sevimli  
Turgay Ünal  
Tutku Saydam  
Ümran Börekçi  
Veli Katiroğlu  
Yasin Aksu  
Yavuz Tandırcı  
Yusuf Yüksel  
Yüksel Kamkaya  
Ziya Durmaz

■ 29 Ağustos Pazar günü eski oda başkanımız,

# Naci Doğan'ı andık...



Üzerinden yıllar geçse de, içimizde yaşayan bir duygudur o...

Naci Doğan adı, hepimizde birşeyleri anımsatan, hayallerimizde hep simge olan, yaşadığımız topluluklarda, keşke o da olsaydı dedirten bir kişilikti Naci Doğan...

Onur dolu yaşamında, bir çok tatlı anıları vardır. Mesleğine aşık, insan sevgisi ile dolu, parlayan gözleri hep bir şeyleri anlatır gibi bakardı insana. Tüm fiziki zorluklara rağmen yaptığı yaşam mücadelesi, onu düşlediği seviyelere hep üzerine taşıdı.

Eczacı Odası başkanı olduğunda, hep mesleğiyle ve meslektaşlarıyla birlikte düşündü, onlarla üzüldü, onlarla sevindi.

Ölümü hiç düşünmedi, yaşayacakları onu daha çok meşgul ediyordu...



Bir gün bizlere veda edemeden, aniden uzaklara gidi-verdi.

Niçin, neden?...Bilemedik...

İşte o acı günü bir kez daha yaşadık. Meslektaşları sevenleri Naci Doğan'ı bir kez daha saygıyla andı...

Şimdilerde o'nun özlemini daha çok hisseder gibiydik, boynumuz büküktü ama yaktığı

ışığı görür gibiydik sanki...

Tüm meslektaşlarının yüreğinde çarptığını bilmeni istiyoruz.

## VEFAT



17 Ağustos gecesi yaşanan deprem felaketinde Kocaeli'nde bulunan değerli meslektaşımız

### **NURAN ÖNDER SAK'I**

kaybetmenin üzüntüsünü yaşıyoruz. Merhumeye ve eşine tanrıdan rahmet, minik yavrularına uzun ömür, yakınlarına ve sevenlerine başsağlığı dileriz.

**BURSA ECZACI ODASI**

## VEFAT



Değerli büyüğümüz, meslektaşımız

### **ŞEVKET PETEK'I**

kaybetmenin üzüntüsünü yaşıyoruz. Merhuma tanrıdan rahmet, kederli ailesine ve yakınlarına başsağlığı dileriz.

**BURSA ECZACI ODASI**