

Kuarkların babası Nobel Ödüllü Gell-Mann'ı kaybettik

Yılmaz Akyıldız

4 Mayıs gecesi geç saatlerde ODTÜ Fizik 3. Sınıf "öğrencim" **Gülce Kardeş Murray Gell-Mann**'in ölüm haberini verdiğinde dona kaldım. Halbuki bir hafta sonra Gülce 11 haftalığına Santa Fe'ye Gell-Mann'ın enstitüsünde bir yaz okuluna katılacaktır; Gülce aylardır Gell-Mann hususunda araştırıyor, okuyordu. Gülcenin gözyaşlarını uzaktan görebiliyordum. Aynı zamanda benim 1968-69 **ODTÜ** günlerim ve 1969 Eylül - 1970 Ocak **Caltech** aylarım gözlerimin önünden geçiyordu.

Öğrenci hareketleri henüz başlamamış ve hiç bir işareti dahi yokken, Murray Gell-Mann **Feza Gürsey**'in davetisi olarak ODTÜ'yu ziyaret ediyordu, (yani öğrenci hareketleri 68 de ODTÜ'de aniden başladı, bazılarımız (!) bir gece ansızın komünist olduklarını keşfedip ertesi gün koşarak Feza Gürsey ve Cahit Arf Hoca'ya gidip 'bu memleketle *Kuantum*'dan önce *devrim gerekli, siz bizi yanlış yönlendiriyorsunuz*' diye itham ederek hocalarımızı tameri imkansız şekilde üzmüşlerdir...)

Murray bir süre araba kiralayıp "kuş gözleme" mekânı peşinde Anadolu'ya gezdikten sonra geri gelip Feza Bey ile ortak bir çalışmaya girdi. (Aşağıda Meral Serdaroğlu nun mesajından öğreniyoruz ki Meral arabası ile Gell - Mann'ı Hattuşaş'a götürmüş ve Murray orada Meral'i çok utandırmış...) Bir öğleden sonra, o zamanlar Teorik Fizik Bölümü olarak kullanılan şimdiki Matematik Binasının 4. katında, Feza ve Murray'in biri bir odada diğeri yan odada, birbirlerinden ayrı saatlerce kapandıklarını ve ardından buluştuklarını hatırlıyorum. Nasıl bir konsantrasyon yaşadığı Feza Beyin gözlerinden belli oluyordu. Sanki bir hususta ayrı ayrı hesap yapmışlar sonra karşılaştırmışlardı. Korkarım o günkü ortak çalışmadan bir şey çıkmadı. Parçacıklar Fizikçi o günler karanlık sularla balık tutmak gibi bir şeydi. Bugün nasıl biliyorum..

1960'ların başına kadar elektronun, en küçük elektrik şarjı olduğu sanılıyordu. Bazı yeni deneylerin açıklanması için ilk defa **George Zweig** kesirli (- 1/2 ve + 3/2) lik şarjlı parçacıkların da olabileceği bir matematiksel model düşünmüştü. Sene 1964. CERN'deki Zweig'i hemen **Caltech**'e getirmişler. Feza Bey'in demesi: "Bir fizik öğrencisi olarak Yale'de bütün matematik derslerini de almış" olan Gell-Mann'ı kim tutar artık.

Fizikteki simetrisi çok güzel açıklayan Grup Temsillerini iyi bilen Murray SU(3) grubunun 8 boyutlu temel temsiliyi kullanarak "**sekiz katlı yol**" (eightfold way) ismini verdiği proton ve nötron'un temel parçacıklar olmayıp onların iç yapılarının, ismini **kuark** koyduğu, yeni temel parçacıklardan oluşturduğu bir matematiksel model yarattı. Model o kadar güzeldi ki tabiatın bu güzelliği fark edememiş olabileceğine kimse ihtimal vermiyordu.

1969 Eylül'ünde Caltech'e doktora fizik öğrencisi olarak vardığımda (referansım Feza Bey, uçak param Erdal İnönü' den...) Zweig'in ofisinin kapısında "**Ku-**



arklar bulunacak!" yazılıydı. Henüz daha sadece bir matematiksel model olmasına rağmen 1969 Aralık ayında o senenin fizik Nobel'inin Gell-Mann'a verildiğini öğrendik. Nitekim ileriki yıllarda kuarkların dolaylı yollardan da olsa varlıklarını deneysel olarak kanıtlandı. Şu an maddenin elementer yapı taşları olarak 6 değişik kuark var.

Daha sonraki yıllarda Gell-Mann parçacık fiziğinde çalışmayı bırakarak kompleks sistemlerle uğraşmaya başladı ve Santa Fe şehrinde bu isim altında bir araştırma merkezinin kurulmasına öncülük yaptı. Gell-Mann çok yönlü çok enerjik ve merak dolu bir bilim insanı idi. Bir arkadaşı onun için: "*Murray'in kafasında 5 değişik beyin vardır ve bunların her birisi bizimkinden daha büyüktür...*" demiş..

Gülce Kardeş Gell-Mann' a kavuşamadı ama İstanbul Üniversitesi doçentlerinden **Çiğdem Yalçın Murray** ile beraber çalışmış:



En talihsiz fizikçi:

George Zweig yazım üzerine yakın zaman önce aramızdan ayrılan sevgili **Meral Serdaroğlu**'n dan bir anı: "Yılmaz, yazdıkların beni eski günlere götürdü.

Ben de Gell - Mann'ı arabamla gezdirmiştim. Hattuşaş'a beraber gitmiştik. Orada ne kadar utanmışım. İlk defa gördüğüm bu ören yeri hakkında hiçbir şey bilmiyordum. Zaten Hititleri de o zaman şöyle bir okuyup geçmiştik. Gell - Mann oradaki yazılan okuyup bana kendi hatıralarını anlatır gibi tarih anlatmıştı. Ben de yerin dibine geçtim. Kendi tarihi değerlerimi bilmiyorum diye. Sonra Suha hanım anlatmıştı. İleride bir karşılaştıklarında Yeter (Göksu) nun ve benim isimlerimizi hatırlamamış ama *green eyed* diye Yeter'i, *long faced* diye de beni sormuş. Ne yapıyorlar hâlâ fizik yapıyorlar mı diye. ODTÜ'deki hatıralarımız çok özel ve güzeldiler. Sevgiler, Meral"

Suha Gürsey'den duymuştum: Murray arada bir telefon edermiş. Eşini kaybettikten sonra, Murray yalnızlıktan çok şikâyet etmiş... Çocukları da arayıp sormazlarmış...

Eeee.. hayat böyle bir şey işte... En tepeler en yalnız yerlerdir...

KEYİFLİ BİR İŞYERİ İÇİN KLAVUZ



Çalışma masası dağınık mı, yoksa düzenli mi olmalı?

Dağınıklık, şirket yönetimi konusunda eğitim veren kişi ve kurumlarda oldukça ciddi bir sorun olarak değerlendirilir. 1911'de *Bilimsel Yönetimin İlkeleri* başlıklı son derece etkili bir kitabı kaleme alan **Frederick Winslow**, iş yerinde yapılan işle ilgili olmayan her bir şeyin çalışanlardan uzak tutulması suretiyle verimliliğin artırılacağından söz ediyordu. Winslow'un bu olabildiğince minimalist yaklaşımı yönetim konusunda uzman olan kişiler tarafından da kuşaklar boyunca benimsendi.

Aidiyet hissini pekiştirir

Şimdi New Mexico Üniversitesi'nden **Catherine Roster** ve arkadaşları tarafından yapılan yeni bir araştırma söz konusu yaklaşımın ancak bir ölçüde geçerli olabileceğini ortaya koyuyor. Roster ve arkadaşları iş yerinde gerginliğin ve çalışanlarla ilgili beklentilerin yüksek olmasının kararsızlığı ve işle bağlantılı dağınıklığı daha da kötüleyebileceği kısır bir döngüye yol açabileceğine dikkat çekiyorlar.



Dağınıklık genelde yarım bırakılmış işleri çağrıştırdığından, çalışanlardaki gerginliği daha da artırıyor. Ancak dağınıklığa asla izin verilmeyen işgücü-yoğunluklu çözümlerde çok önemli bir unsur da göz ardı ediliyor. Avustralya Queensland Üniversitesi'nden sosyal psikolog **Alex Haslam**, "İnsanlarda ait olmadıkları, ya da yanlış bir yerde oldukları duygusunu uyandırmak iş yerinde verimin düşmesine yol açabilecek en güçlü etmenlerden biridir" diyor.

Müdahale ters tepebilir

Yaklaşık on yıl önce Haslam'ın o sırada Exeter Üniversitesi'nde öğrencisi olan **Craig Knight** ile birlikte yürüttükleri bir çalışmada, çalışanlara yakın çevrelerini farklı düzeylerde denetleyebilme olanağı tanındı. Araştırmacılar çalışanların iş yerlerini kendi seçimlerine göre resimler, bitkiler ve biblolarla süslemelerine izin verdiklerinde, tamamlanan iş oranında yüzde 30'luk bir artış sağlandığına tanık oldular. Haslam çalışanlarda görülen bu olumlu etkinin, bitki ve bibloların yarattığı bir etki olmaktan çok, bu kişilerin yaptıklarına değer verildiğinin bir yansıması olduğuna dikkat çekiyor.

Çalışma masasının dağınık olması ve bilgisayar klavyesinin kırıntılarla dolmasının sağlık kurallarıyla ne denli bağdaştığı ise çok farklı bir tartışma konusu. Ancak çalışanın verimliliği bağlamında düzenli mi, yoksa dağınıklığın mi daha etkili olduğu sorusu söz konusu olduğunda araştırmalar her ikisinin de eşit oranda etkili olabileceğini ortaya koyuyor. Knight, çalışanlar için en verimli ortamın kişinin kendisini geliştirebildiği ortamlar olduğuna dikkat çekiyor ve "Dağınık bir masada çalışmaktan hoşlanan insanlara ortalığa çeki vermelerini söylemek bu kişilerin iş yerindeki verimini düşürmekten başka bir işe yaramayacaktır," diyor.

Rita Urgan

<https://www.newscientist.com/article/mg24132120-600-winning-at-work-how-to-create-the-perfect-desk-space/>